

인체적용시험 결과 보고서

주식회사 아이토리

"시카 앰플 더블 클렌저"의 모공 속 노폐물(미세먼지
모사체) 세정 효과, 블랙헤드 개선, 미세먼지 모사체
세정 효과, 자외선 차단제 세정 효과에 대한
인체적용시험

연구 번호: SM-IN04-22S05-041

의뢰 기관: 주식회사 아이토리

2022년 09월 20일

SKINMED+

CONFIDENTIAL

본 보고서는 (주)스킨메드 임상시험센터의 자산으로 그 소유권을 가지며, 무단으로 양도, 도용, 내용 공유 및 복사를 금합니다. 또한 주식회사 아이토리의 사전 동의 없이 제 3자에게 공개될 수 없습니다.

목 차

제 출 문	2
신뢰성 보증 확인서	3
연구 결과 요약문	4
연구 내용	6
결론 및 요약	30
참고 문헌	32
시험 기관 실태 조사서	33
신뢰성 보증 책임자 약력	36
연구 책임자 및 피부과 전문의 약력	37
임상시험센터장 및 연구원 약력	39

별첨 1. 전성분



별첨 2. 개인 별 분석 결과

별첨 3. 사진 자료

제 출 문

(주)스킨메드 임상시험센터는 “모공 속 노폐물(미세먼지 모사체) 세정 효과, 블랙헤드 개선, 미세먼지 모사체 세정 효과, 자외선 차단제 세정 효과”에 대한 인체적용시험을 위탁 받고, 식품의약품안전처 화장품 인체적용시험 및 효력시험 가이드라인(안내서-0333-02), 화장품 표시·광고 실증을 위한 시험 방법 가이드라인(안내서-0353-02) 및 (주)스킨메드 임상시험센터 표준시험방법(SOP)에 따라 성실히 수행하여 그 결과를 다음과 같이 제출합니다.

2022. 09. 20

연구 기관	
기관명	(주)스킨메드 임상시험센터
주 소	대전광역시 유성구 노은로178. 3층 304-2호 전화 : 070-5118-8404
센터장	장 민 열 
연구 책임자	피부과 전문의/ 의학박사 이 증 훈 

의뢰 기관	
업체명	주식회사 아이토리
주 소	경기도 안양시 동안구 시민대로230, 디동 5560호(관양동, 평촌아크로타워)
대 표	정 진 호
담당자	김 안 나

신뢰성 보증 확인서

본 시험은 시험계획서 및 식품의약품안전처 화장품 인체적용시험 및 효력 시험 가이드라인(안내서-0333-02), 화장품 표시·광고 실증을 위한 시험 방법 가이드라인(안내서-0353-02) 및 (주)스킨메드 임상시험센터 표준시험방법(SOP)의 준수 및 시험의 계획, 일정, 진행, 기록에 대한 보고가 절차에 맞게 수행되었고 이에 따른 시험 결과를 정확히 반영하여 보고서가 작성되었음을 증명합니다.

- 연구 제목: "시카 앰플 더블 클렌저"의 모공 속 노폐물(미세먼지 모사체) 세정 효과, 블랙헤드 개선, 미세먼지 모사체 세정 효과, 자외선 차단제 세정 효과에 대한 인체적용시험
- 연구 번호: SM-IN04-22S05-041
- 제품 번호: 22-N0094

점검 내용	점 검 일
시험 계획서	2022.08.24
시험 제품	2022.09.01
평가 시작일	2022.09.05
평가 종료일	2022.09.07
최종 보고서	2022.09.20

신뢰성보증 책임자 :

노 연 지



임상시험센터장 :

장 민 열



연구 책임자 : 피부과 전문의/의학박사

이 증 훈



연구 결과 요약문

연구 제목	"시카 앰플 더블 클렌저"의 모공 속 노폐물(미세먼지 모사체) 세정 효과, 블랙헤드 개선, 미세먼지 모사체 세정 효과, 자외선 차단제 세정 효과에 대한 인체 적용시험		
연구 기관	(주)스킨메드 임상시험센터	의뢰 기관	주식회사 아이토리
연구 목적	"시카 앰플 더블 클렌저"의 모공 속 노폐물(미세먼지 모사체) 세정 효과, 블랙헤드 개선, 미세먼지 모사체 세정 효과, 자외선 차단제 세정 효과 여부를 확인하고자 실시하였다.		
연구 기간	2022년 09월 05일~ 2022년 09월 07일		
시험 대상자	만 20~60세의 건강한 성인, 최종 20명 (47.40세 \pm 7.70)		
시험 부위	안면부, 전완부		
연구 번호	SM-IN04-22S05-041	제품 번호	22-N0094
연구 방법	<ol style="list-style-type: none"> 측정 부위 : 안면부, 전완부 측정 시기 <ol style="list-style-type: none"> 모공 속 노폐물(미세먼지 모사체) 세정 : 제품 사용 전, 미세먼지 모사체(노폐물) 도포 후, 제품 사용 후 블랙헤드 : 제품 사용 전, 제품 사용 후 미세먼지 모사체 세정 : 제품 사용 전, 미세먼지 모사체 도포 후, 제품 사용 후 자외선 차단제 세정 : 제품 사용 전, 자외선 차단제 도포 후, 제품 사용 후 측정 및 분석 기기 <ol style="list-style-type: none"> 모공 속 노폐물(미세먼지 모사체) 세정 : Folliscope 5.0, Image-pro 블랙헤드 : Folliscope 5.0, Image-pro 미세먼지 모사체 세정 : 고해상도 디지털카메라(DSLR), Image-pro 자외선 차단제 세정 : Mark vu, Image-pro 평가 항목 : 기기 평가, 설문 평가 평가 방법 : 군내 비교, 군간 비교 		
시험 결과	<ol style="list-style-type: none"> 모공 속 노폐물(미세먼지 모사체) 세정 모공 속 노폐물 면적(Area) 분석 결과, 제품 사용 전 5967.4A.U, 미세먼지 모사체(노폐물) 도포 후 30209.9A.U, 제품 사용 후 6548.8A.U로 통계적으로 유의한 수준의 차이를 나타내었다($p<0.05$). 또한 미세먼지 모사체(노폐물) 도포 후와 비교하여 제품 사용 후 97.12%의 세정력을 나타내었다. 블랙헤드 블랙헤드 면적(Area) 분석 결과, 제품 사용 전 9434.2A.U, 제품 사용 후 7125.1A.U로 통계적으로 유의하게 감소하였다($p<0.05$). 또한 제품 사용 전과 비교하여 제품 사용 후 28.74%의 개선율을 나타내었다. 		

	<p>3. 미세먼지 모사체 세정</p> <p>1) 시험 제품 사용군의 군내 비교</p> <p>미세먼지 모사체 세정 효과의 명도(Intensity) 분석 결과, 제품 사용 전 159.582A.U, 미세먼지 모사체 도포 후 35.750A.U, 제품 사용 후 153.441A.U로 통계적으로 유의한 수준의 차이를 나타내었다($p<0.05$). 또한 미세먼지 모사체 도포 후와 비교하여 제품 사용 후 95.01%의 세정력을 나타내었다.</p> <p>2) 시험 제품 사용군과 비누 사용군, 물 사용군의 군간 비교</p> <p>제품 사용군 흡착량(Δ) 분석 결과, 미세먼지 모사체 도포 후 시험 제품 사용군은 117.69A.U, 비누 사용군은 63.40A.U, 물 사용군은 -0.36A.U로 통계적으로 유의한 수준의 차이를 나타내었다($p<0.05$).</p> <p>3) 물 사용군 대비 미세먼지 모사체 세정력 개선율</p> <p>미세먼지 모사체 세정력 개선율 분석 결과, 물 사용군 대비 시험 제품 사용군의 개선율은 31557.20%, 물 사용군 대비 비누 사용군의 개선율은 16200.10%로 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다($p<0.05$).</p> <p>4. 자외선 차단제 세정</p> <p>자외선 차단제 세정 효과의 명도(Intensity) 분석 결과, 제품 사용 전 105.647A.U, 자외선 차단제 도포 후 77.768A.U, 제품 사용 후 104.638A.U로 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다($p<0.05$). 또한 자외선 차단제 도포 후와 비교하여 제품 사용 후 99.80%의 세정력을 나타내었다.</p> <p>인체적용시험 결과를 통해볼 때, “시카 앰플 더블 클렌저”는 모공 속 노폐물(미세먼지 모사체) 세정 효과, 블랙헤드 개선, 미세먼지 모사체 세정 효과, 자외선 차단제 세정 효과에 도움을 주는 제품으로 판단된다.</p> <p>본 제품은 평가 기간 동안 특별한 피부 이상 반응을 나타내지 않았다.</p>
보 고 일	2022년 09월 20일

스킨메드 임상시험센터

임상시험센터장 :

장 민 열



연구 책임자 : 피부과 전문의/의학박사 이 증 훈



연구 내용

1. 연구 목적

본 연구는 "시카 앰플 더블 클렌저"의 모공 속 노폐물(미세먼지 모사체) 세정 효과, 블랙헤드 개선, 미세먼지 모사체 세정 효과, 자외선 차단제 세정 효과에 대한 인체 효능을 평가하는 것을 그 목적으로 하였다.

2. 시험 제품

Table 1. 시험 제품 정보

구분	내용
제 품 명	시카 앰플 더블 클렌저
제품 수령일	2022.09.01
제품 번호	22-N0094
성 상	연두색의 투명한 액상

*의뢰 기관은 시험 제품의 안전성에 대해 책임을 진다.

3. 시험 일정

Table 2. 시험 일정

최초 의뢰일	2022.08.24
연구 용역 계약 및 제품 제공일	2022.09.01
시험 수행 기간	2022.09.05~2022.09.07
시험 결과 분석과 보고서 작성	2022.09.08~2022.09.19
시험 결과 보고서 제출일	2022.09.20

4. 시험 방법

4-1. 시험 개요

본 연구는 의뢰자로부터 의뢰 받은 시험 제품의 모공 속 노폐물(미세먼지 모사체) 세정 효과, 블랙헤드 개선, 미세먼지 모사체 세정 효과, 자외선 차단제 세정 효과를 평가하는 것으로, 만 20~60세의 성인을 대상으로 시험을 진행하였으며, 시험 제품은 사용 방법에 따라 안면부, 전완부에 사용하였다. 또한 평가는 본 센터 표준시험방법(SOP)에 준하여 성실히 수행하였다.

4-2. 시험 대상자 선정 기준

- 만 20~60세의 성인
- 시험에 앞서 실험의 목적, 내용 등을 이해하고 자발적으로 '인체적용시험 참여 동의서'에 서명한 자
- 피부질환을 포함하는 급, 만성 신체 질환이 없는 건강한 자
- 시험 기간 동안 추적 관찰이 가능한 자

4-3. 시험 대상자 제외 기준

- 본인이 원하지 않거나 동의서를 작성하지 않은 자
- 임신 중이거나 수유 중 또는 6개월 이내 임신 계획이 있는 자
- 피부질환 치료를 위해 스테로이드가 함유된 피부 외용제를 1개월 이상 사용한 자
- 동일한 시험에 참가한 뒤 6개월이 경과되지 않은 자
- 민감성, 과민성 피부를 가진 자
- 시험 부위에 점, 여드름, 홍반, 모세혈관확장 등의 피부 이상 소견이 있는 자
- 연구 시작 전 3개월 내에 시험 부위에 동일 또는 유사한 효능 화장품 및 의약품 등을 사용한 자
- 연구 시작 전 6개월 내에 시험 부위에 시술을 받은 자
- 정신질환, 정신지체장애 등이 있는 경우
- 기타 사유 이외에 연구책임자의 판단으로 참여가 곤란하다고 판단되는 자

4-4. 시험 대상자 주의사항

- 시험 일정 및 방문 시간을 준수하도록 한다.
- 시험에 영향을 줄 수 있는 의약품, 의약외품, 보조식품 등의 복용 금지하도록 한다.
- 시험 부위에 자극(마찰)을 주는 행위를 자제하도록 한다.
- 시험 기간 동안 음주를 삼가도록 한다.
- 본 시험에 대한 정보 등의 비밀을 유지하도록 한다.

4-5. 시험 대상자의 중도 탈락 기준

다음 사항에 해당되는 경우 시험 대상자는 시험 도중이라도 탈락될 수 있음을 설명하였다.

- 시험도중 예상하지 못한 이상 반응 또는 부작용이 발생한 경우
 - 시험 진행 과정 중 시험 대상자의 부주의로 시험 부위가 오염되거나, 외부환경에 노출된 경우
 - 시험 대상자 스스로 참가 동의를 철회하는 경우
 - 시험 대상자를 추적 관찰하지 못하게 되는 경우
 - 시험 대상자 개인 사정으로 탈락 기준의 사유가 발생하는 경우
 - 시험 대상자가 시험을 지속할 수 없다고 연구책임자가 판단하는 경우
 - 시험 대상자가 시험의 제한조건이나 의무사항을 따르지 않는 경우
- * 모든 시험 대상자는 본인 스스로 희망하는 경우 언제든지 자유롭게 시험을 중도 포기할 수 있음을 사전에 알려준다.

4-6. 시험 대상자 수

선정 기준에 부합하며, 제외 기준에 부합되지 않는 자 20명을 선정하였으며, 최종 참여 인원은 20명이었다.

4-7. 측정 및 평가

4-7-1. 측정 개요

- 시험 부위 : 안면부, 전완부
- 측정 시기
 - ① 모공 속 노폐물(미세먼지 모사체) 세정
: 제품 사용 전, 미세먼지 모사체(노폐물) 도포 후, 제품 사용 후
 - ② 블랙헤드 : 제품 사용 전, 제품 사용 후

③ 미세먼지 모사체 세정 : 제품 사용 전, 미세먼지 모사체 도포 후, 제품 사용 후

④ 자외선 차단제 세정 : 제품 사용 전, 자외선 차단제 도포 후, 제품 사용 후

- 측정 환경 : 시험 대상자들의 측정 조건을 동일하게 하고자 시험 부위를

깨끗하고 마른 상태로 유지하였으며, 공기의 이동과 직사광선이 없는

항온·항습 조건(실내온도 20~24°C, 습도 40~60%)에서 진행하였다.

- 용법·용량

① 모공 속 노폐물(미세먼지 모사체) 세정

: 미세먼지 모사체(노폐물) 도포 후, 시험 제품을 적당량 취하여 문지른 후 흐르는 물에 깨끗하게 헹궈내도록 하였다.

② 블랙헤드 개선

: 선정된 시험 부위에 시험 제품을 적당량 취하여 문지른 후 흐르는 물에 깨끗하게 헹궈내도록 하였다.

③ 미세먼지 모사체 세정

: 미세먼지 모사체 도포 후, 시험 제품/비누/물을 각각 적당량 취하여 문지른 후 흐르는 물에 깨끗하게 헹궈내도록 하였다.

④ 자외선 차단제 세정

: 자외선 차단제 도포 후, 시험 제품을 적당량 취하여 문지른 후 흐르는 물에 깨끗하게 헹궈내도록 하였다.

4-7-2. 측정 및 평가

1) 모공 속 노폐물(미세먼지 모사체) 세정

시험 부위는 안면부로, 미세먼지 모사체(Carbon black, Particle size: 0.03 ~ 0.20 μm)를 모공 사이에 도포한 후, Folliscope5.0 (LeadM Co.,Korea)를 이용하여 시험 부위를 촬영하였다. 촬영된 이미지는 Image-Pro(Media Cybernetics, USA)를 이용하여 모공 속 노폐물 면적(Area)을 분석하였다. 분석값이 감소할수록 세정 효과가 있다고 판단하며, 단위는 A.U(arbitrary unit)이다.

2) 블랙헤드

시험 부위는 안면부로, Folliscope5.0 (LeadM Co.,Korea)를 이용하여 시험 부위를 촬영하였다. 촬영된 이미지는 분석프로그램인 Image-Pro(Media Cybernetics, USA)를 이용하여 블랙헤드 면적(Area)을 분석하였다. 분석값이 감소할수록 블랙헤드가 개선된 것을 의미하며, 단위는 A.U(arbitrary unit)이다.

3) 미세먼지 모사체 세정

시험 부위는 안면부로, 선정된 시험 부위(2cm×2cm)에 10% 농도로 희석한 미세먼지 모사체(Carbon black, Particle size: 0.03 ~ 0.20 μ m) 용액을 2 μ l/cm²의 용량으로 총 3회 반복하여 고루 도포한 후 건조시킨다. 구획된 시험 부위 각각에 물, 사용 방법대로 만들어진 비누와 제품의 거품을 얹어 2~3회 문지른 후 흐르는 물로 헹궈내도록 하였다.

디지털 카메라(DSLR EOS750D)를 이용하여 시험 부위를 촬영하며, 촬영된 이미지는 Image-Pro(Media Cybernetics, USA)를 이용하여 명도(Intensity)를 분석하였다. 명도(Intensity)가 증가할수록 세정 효과가 있다고 판단하며, 단위는 A.U(arbitrary unit)이다.

4) 자외선 차단제 세정

시험 부위는 안면부로, Mark vu(PSI plus)의 자외선 광(UV)모드를 이용하여 시험 부위를 촬영하였다. 촬영된 이미지는 분석프로그램인 Image-Pro(Media Cybernetics, USA)를 이용하여 명도(Intensity)를 분석하였다. Δ 제품 사용 후 명도 변화량이 Δ 제품 사용 전 명도 변화량에 가까울수록 자외선 차단제가 세정된 것을 의미하며, 측정 단위는 A.U(arbitrary unit)이다.

*본 연구에서는 각 변화량에 대해 “제품 사용 전 명도값 - 자외선 차단제 도포 후 명도값”을 “ Δ 제품 사용 전”으로 표기하며, “제품 사용 후 명도값 - 자외선 차단제 도포 후 명도값”을 “ Δ 제품 사용 후”로 표기하였다.

5) 설문 평가

시험 대상자는 시험 제품 사용 후 주관적 평가 및 제품 기호도 평가에 대하여 평가하였다. 아주 좋음-좋음-보통-나쁨-아주 나쁨 5단계로 나누어 답하게 하였고, 결과는 합산하여 백분율로 나타내었다.

6) 안전성 평가(이상 반응 및 병용 약물 평가)

시험 대상자는 피부 반응에 영향을 미칠 수 있는 병용 약물 사용 및 제품 사용 후의 이상 반응 여부를 확인하였다.

이상 반응 평가는 시험 대상자가 매회 방문할 때마다 육안으로 이상 반응(홍반(Erythema), 부종(Edema), 인설(Scaling), 가려움(Itching), 자통(Stinging), 작열감(Burning), 뻣뻣함(Tightness), 따끔거림(Prickling) 및 다른 이상 반응)이 발생하는

지의 여부를 면밀히 관찰하고 평가하였다.

이상 반응 여부 및 등급 분류표는 다음과 같다.

Table 3. 이상 반응 여부 및 등급 분류

피부자극평가 (이상 반응)							
* 시험 대상자의 상태를 판단하여 자극과 자극 부위를 기록한다.							
* Adverse grading							
0:none(이상 반응 없음), 1:mild, 2:severe, 3:very severe(심각한 이상 반응)							
Erythema 홍반	Edema 부종	Scaling 인설	Itching 가려움	Stinging 자통	Burning 작열감	Tightness 뻣뻣함	Prickling 따끔거림

4-8. 시험 기간 및 시험 절차

본 연구는 2022년 09월 05일부터 2022년 09월 07일까지 진행되었으며, 총 1번의 방문이 있었다. 방문에 따른 시험 절차는 Table 4.~Table 5.와 같다.

Table 4. 시험 절차

구분	방문 1		
	Screening 제품 사용 전	미세먼지 모사체 도포 후_①,③ 자외선 차단제 도포 후_④	제품 사용 후
시험 대상자 동의서	✓		
제품 배포 및 사용법 교육	✓		
선정/제외 기준 검토	✓		
병력 및 병용 약물 조사	✓		
스크리닝 번호 배정	✓		
기기 평가	✓	✓	✓
이상 반응 평가			✓
설문 평가			✓

① 모공 속 노폐물(미세먼지 모사체) 세정 효과에 대한 인체적용시험

③ 미세먼지 모사체 세정 효과에 대한 인체적용시험

④ 자외선 차단제 세정 효과에 대한 인체적용시험

Table 5. 시험 절차

구분	방문 1_②		
	Screening	제품 사용 전	제품 사용 후
시험 대상자 동의서	✓		
제품 배포 및 사용법 교육	✓		
선정/제외 기준 검토	✓		
병력 및 병용 약물 조사	✓		
스크리닝 번호 배정	✓		
기기 평가	✓	✓	✓
이상 반응 평가			✓
설문 평가			✓

② 블랙헤드 개선에 대한 인체적용시험

4-9. 결과 분석

4-9-1. 모공 속 노폐물(미세먼지 모사체) 세정

Folliscope 5.0(LeadM Co., Korea)를 이용하여 촬영하고, Image-Pro(Media Cybernetics, USA) 분석 프로그램을 이용하여 분석한 값을 적용하였다. 평가는 미세먼지 모사체(노폐물) 도포 후와 제품 사용 후의 면적(Area, A.U)을 군내 비교하였다.

4-9-2. 블랙헤드

Folliscope 5.0(LeadM Co., Korea)를 이용하여 촬영하고, Image-Pro(Media Cybernetics, USA) 분석 프로그램을 이용하여 분석한 값을 적용하였다. 평가는 제품 사용 전과 제품 사용 후의 면적(Area, A.U)을 이용하여 군내 비교하였다.

4-9-3. 미세먼지 모사체 세정

고해상도 디지털 카메라(DSLR)를 이용하여 촬영하고, Image-Pro(Media Cybernetics, USA) 분석 프로그램을 이용하여 분석한 값을 적용하였다. 평가는 제품 사용 전과 미세먼지 모사체 도포 후, 제품 사용 후의 명도(Intensity, A.U)를 이용하여 군내 비교, 군간 비교하였다.

4-9-4. 자외선 차단제 세정

Mark vu(PSI plus)를 이용하여 촬영하고, Image-Pro(Media Cybernetics, USA) 분석 프로그램을 이용하여 분석한 값을 적용하였다. 평가는 제품 사용 전과 자외선 차단제 도포 후, 제품 사용 후의 명도(Intensity, A.U) 변화량을 이용하여 군내 비교하였다.

4-9-5. 모공 속 노폐물(미세먼지 모사체) 세정력(%) 계산식

$$\text{세정력(\%)} = \frac{(\text{미세먼지 모사체 도포 후 분석값} - \text{제품 사용 후 분석값})}{(\text{미세먼지 모사체 도포 후 분석값} - \text{제품 사용 전 분석값})} \times 100$$

4-9-6. 블랙헤드 개선율(%) 계산식

$$\text{개선율(\%)} = \frac{(\text{제품 사용 전 분석값} - \text{제품 사용 후 분석값})}{\text{제품 사용 전 분석값}} \times 100$$

4-9-7. 흡착량(Δ), 미세먼지 모사체 세정력(%) 및 개선율(%) 계산식

미세먼지 모사체 도포 후 흡착량(Δ) = (물, 비누, 시험 제품 사용 전 명도값 - 미세먼지 모사체 도포 후 명도값)

제품 사용 후 흡착량(Δ) = (물, 비누, 시험 제품 사용 후 명도값 - 미세먼지 모사체 도포 후 명도값)

$$\text{세정력(\%)} = \frac{(\text{시험 제품 사용 후 명도값} - \text{미세먼지 모사체 도포 후 명도값})}{(\text{시험 제품 사용 전 명도값} - \text{미세먼지 모사체 도포 후 명도값})} \times 100$$

$$\text{시험 제품 개선율(\%)} = \frac{|\text{시험 제품 처치군 흡착량}(\Delta) - \text{물세정군 흡착량}(\Delta)|}{|\text{물 세정군 흡착량}(\Delta)|} \times 100$$

$$\text{비누 제품 개선율(\%)} = \frac{|\text{비누 제품 처치군 흡착량}(\Delta) - \text{물세정군 흡착량}(\Delta)|}{|\text{물 세정군 흡착량}(\Delta)|} \times 100$$

4-9-8. 자외선 차단제 세정력(%) 계산식

$$\text{세정력(\%)} = \frac{(\text{제품 사용 후 명도값} - \text{자외선 차단제 도포 후 명도값})}{(\text{제품 사용 전 명도값} - \text{자외선 차단제 도포 후 명도값})} \times 100$$

* Δ제품 사용 전 : (제품 사용 전 명도값 - 자외선 차단제 도포 후 명도값)

* Δ제품 사용 후 : (제품 사용 후 명도값 - 자외선 차단제 도포 후 명도값)

4-9-9. 통계적 분석

<동질성 검정>

군간 동질성 검증은 유효성 평가 변수들의 제품 적용 전 초기 측정값에 대한 Independent t-test 통계 방법을 사용하였고, 분석 결과 95%의 신뢰구간에서 유의확률 $p > 0.05$ 일 때, 측정값에서 차이가 없는 것을 선행 조건으로 하였다.

<군내 비교>

데이터 솔루션의 SPSS statistics를 사용하여 분석하였으며, 시험 결과는 정규성 검정을 실시한 후 통계분석을 실시하였다. 분석 결과 95%의 신뢰구간에서 유의확률 $p < 0.05$ 일 때, 시험제품 사용에 의해 개선 효과가 있다고 판단하였다. 통계분석법으로는 모수적 방법을 이용한 경우에는 Paired samples t-test 비모수적 방법을 이용한 경우 Wilcoxon signed rank test를 사용하여 분석하였다.

<군간 비교>

데이터 솔루션의 SPSS statistics를 사용하여 분석하였으며, 시험 결과는 정규성

검정을 실시한 후 통계분석을 실시하였다. 분석 결과 95%의 신뢰구간에서 유의확률 $p<0.05$ 일 때, 시험제품 사용에 의해 개선 효과가 있다고 판단하였다. 통계분석법으로는 모수적 방법을 이용한 경우에는 Independent samples t-test 비모수적 방법을 이용한 경우 Mann-Whitney U test를 사용하여 분석하였다.

5. 시험 결과

5-1. 시험 대상자 정보

본 시험에 참가한 시험 대상자 정보는 Table 6.에 정리하였다.

Table 6. 시험 대상자 정보

총 인원	탈락 및 중도포기	시험 종료 인원	평균 연령
20 명	0 명	20 명	47.40세 ± 7.70

본 인체적용시험에 참가한 인원은 20명이며, 시험 도중 이상 반응, 병용 약물 및 그 외 이유로 탈락한 시험 대상자는 없으므로 시험에 참여한 총 시험 대상자는 20명이다. 시험 대상자의 평균 연령은 47.40세, 표준편차는 7.70이었다. 시험 대상자 연령별 구성은 Table 7.과 같다.

Table 7. 시험 대상자 연령 및 시험 완료 정보

인원	구분	참여 시험 대상자	탈락 및 중도포기	시험을 완료한 시험 대상자
20명	30대	4	0	4(20.0%)
	40대	6	0	6(30.0%)
	50대	10	0	10(50.0%)
	Total	20	0	20(100%)

* 백분율은 오차한계 ±1%로 계산됨.

5-2. 시험 대상자 별 시험 부위 배정

시험 대상자 20명에 대한 안면부 시험 부위 배정은 다음과 같이 정리하였다.

Table 8. 시험 대상자 별 안면부 시험 부위

No.	시험 대상자 코드	이니셜	안면부 시험 부위	
			모공 속 노폐물 세정 / 블랙헤드	자외선 차단제 세정
1	IN04-22S05-001	JBH	왼쪽	오른쪽
2	IN04-22S05-002	KEH	왼쪽	오른쪽
3	IN04-22S05-003	PEJ	왼쪽	오른쪽
4	IN04-22S05-004	MHA	왼쪽	오른쪽
5	IN04-22S05-005	KJH	왼쪽	오른쪽
6	IN04-22S05-006	SYO	왼쪽	오른쪽
7	IN04-22S05-007	GSG	왼쪽	오른쪽
8	IN04-22S05-008	UYH	왼쪽	오른쪽
9	IN04-22S05-009	PMJ	왼쪽	오른쪽
10	IN04-22S05-010	YMH	오른쪽	왼쪽
11	IN04-22S05-011	UCI	오른쪽	왼쪽
12	IN04-22S05-012	LMS	오른쪽	왼쪽
13	IN04-22S05-013	KAN	오른쪽	왼쪽
14	IN04-22S05-014	LYM	오른쪽	왼쪽
15	IN04-22S05-015	UYS	오른쪽	왼쪽
16	IN04-22S05-016	PMY	오른쪽	왼쪽
17	IN04-22S05-017	LZH	오른쪽	왼쪽
18	IN04-22S05-018	PYH	오른쪽	왼쪽
19	IN04-22S05-019	KEM	왼쪽	오른쪽
20	IN04-22S05-020	KHJ	왼쪽	오른쪽

5-3. 측정 및 분석 결과

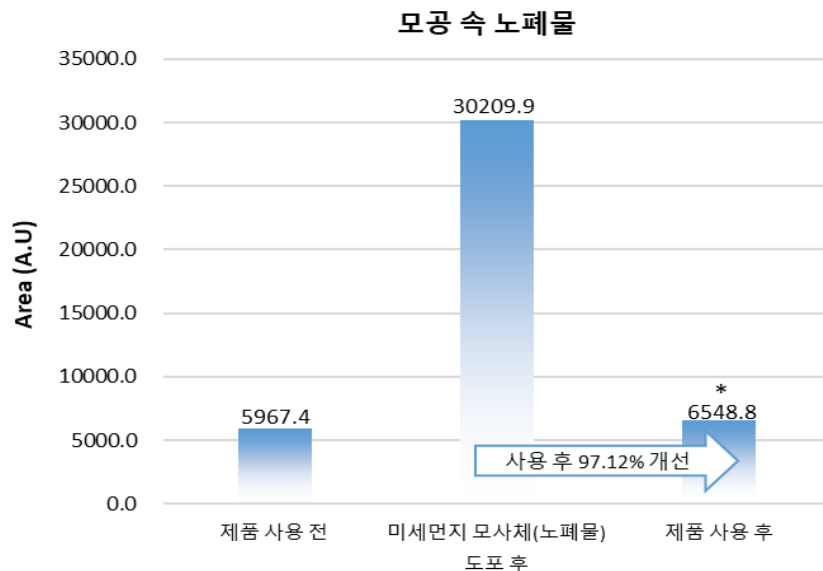
5-3-1. 모공 속 노폐물(미세먼지 모사체) 세정

Image-Pro(Media Cybernetics, USA)를 이용한 모공 속 노폐물(미세먼지 모사체) 면적 분석 결과는 Table 9와 같다.

Table 9. 모공 속 노폐물(미세먼지 모사체) 면적(Area) 분석 결과 (단위: A.U)

시점	분석값 (평균±표준편차)	세정률(%)	p-value
제품 사용 전	5967.4±4619.8	-	-
미세먼지 모사체(노폐물) 도포 후	30209.9±17581.5	-	-
제품 사용 후	6548.8±4997.1	97.12±5.58	0.000 ¹⁾

1) by Wilcoxon signed rank test ($p<0.05$). 미세먼지 모사체(노폐물) 도포 후 vs 제품 사용 후



*) by Wilcoxon signed rank test ($p<0.05$).

Fig 1. 모공 속 노폐물(미세먼지 모사체) 면적 분석 결과

모공 속 노폐물 면적(Area) 분석 결과, 제품 사용 전 5967.4A.U, 미세먼지 모사체(노폐물) 도포 후 30209.9A.U, 제품 사용 후 6548.8A.U로 통계적으로 유의한 수준의 차이를 나타내었다($p<0.05$). 또한 미세먼지 모사체(노폐물) 도포 후와 비교하여 제품 사용 후 97.12%의 세정력을 나타내었다.

5-3-2. 블랙헤드

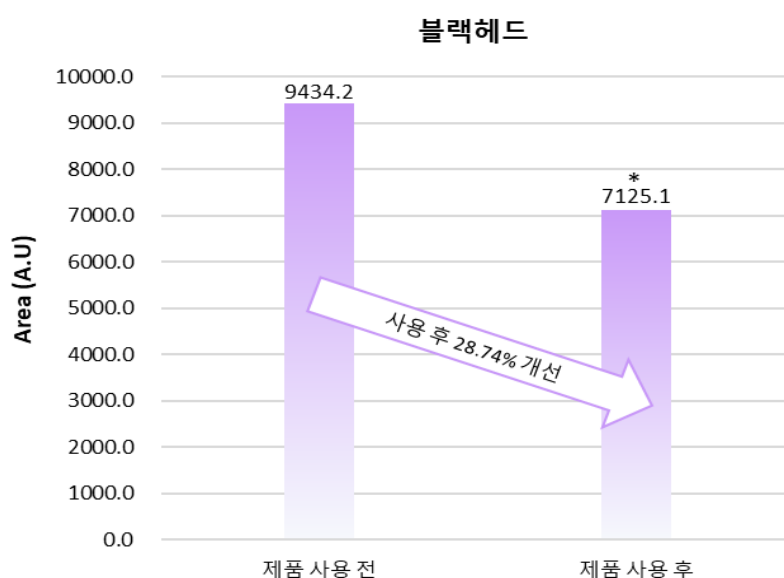
Image-Pro(Media Cybernetics, USA)을 이용한 블랙헤드 면적 분석 결과는 Table 10.과 같다.

Table 10. 블랙헤드 면적(Area) 분석 결과

(단위: A.U)

시점	분석값 (평균±표준편차)	개선율(%)	p-value
제품 사용 전	9434.2±8563.5	-	-
제품 사용 후	7125.1±7384.8	28.74±13.83	0.000 ¹⁾

1) by Wilcoxon signed rank test. ($p<0.05$). 제품 사용 전 vs 제품 사용 후



*) by Wilcoxon signed rank test. ($p<0.05$).

Fig 2. 블랙헤드 면적 분석 결과

블랙헤드 면적(Area) 분석 결과, 제품 사용 전 9434.2A.U, 제품 사용 후 7125.1A.U로 통계적으로 유의하게 감소하였다($p<0.05$). 또한 제품 사용 전과 비교하여 제품 사용 후 28.74%의 개선율을 나타내었다.

5-3-3. 미세먼지 모사체 세정

Image-Pro(Media Cybernetics, USA)를 이용한 명도(Intensity) 분석 결과는 Table 11.과 같다.

Table 11. 명도(Intensity) 분석 결과

(단위: A.U)

구분	분석값 (평균±표준편차)			흡착량(Δ) (평균±표준편차)	p-value	
	제품 사용 전	미세먼지 도포 후	제품 사용 후		군내 비교	군간 비교
시험 제품	159.582±11.055	35.750±2.679	153.441±11.185	117.69±10.29	0.000 ¹⁾	0.000 ⁴⁾
비누	159.356±11.816	35.804±2.498	99.209±16.280	63.40±15.97	0.000 ²⁾	0.000 ⁵⁾
물	160.680±11.323	36.076±2.635	35.711±2.575	-0.36±1.30	0.225 ³⁾	0.000 ⁶⁾

1) by Paired samples t-test. ($p < 0.05$). 시험 제품, 미세먼지 모사체 도포 후 vs 제품 사용 후

2) by Paired samples t-test. ($p < 0.05$). 비누, 미세먼지 모사체 도포 후 vs 제품 사용 후

3) by Paired samples t-test. ($p > 0.05$). 물, 미세먼지 모사체 도포 후 vs 제품 사용 후

4) by Independent samples t-test. ($p < 0.05$). 시험 제품 사용군 흡착량(Δ) vs 비누 사용군 흡착량(Δ)

5) by Independent samples t-test. ($p < 0.05$). 시험 제품 사용군 흡착량(Δ) vs 물 사용군 흡착량(Δ)

6) by Independent samples t-test. ($p < 0.05$). 비누 사용군 흡착량(Δ) vs 물 사용군 흡착량(Δ)

Table 12. 초기 측정값 동질성 검정 결과

구분	시험 제품 vs 비누*	시험 제품 vs 물*	비누 vs 물*
제품 사용 전	0.951	0.758	0.720
미세먼지 도포 후	0.947	0.701	0.740

* by Independent samples t-test. ($p > 0.05$).

Table 13. 미세먼지 모사체 세정력 및 개선율 분석 결과

구분	시험 제품 (평균±표준편차)	비누 (평균±표준편차)	물 (평균±표준편차)
세정력(%)	95.01±2.45	51.25±11.54	-0.29±1.03
개선율(%) ¹⁾	31557.20±43192.95	16200.10±20784.86	-
p-value ²⁾	0.038	-	-

1) 물 사용군 대비 개선율

2) by Mann-Whitney U test. ($p < 0.05$), 시험 제품 개선율 vs 비누 제품 개선율

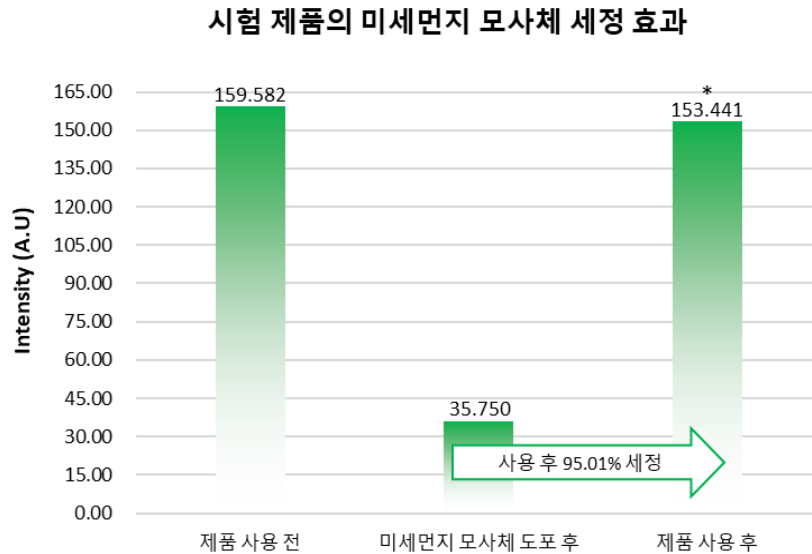


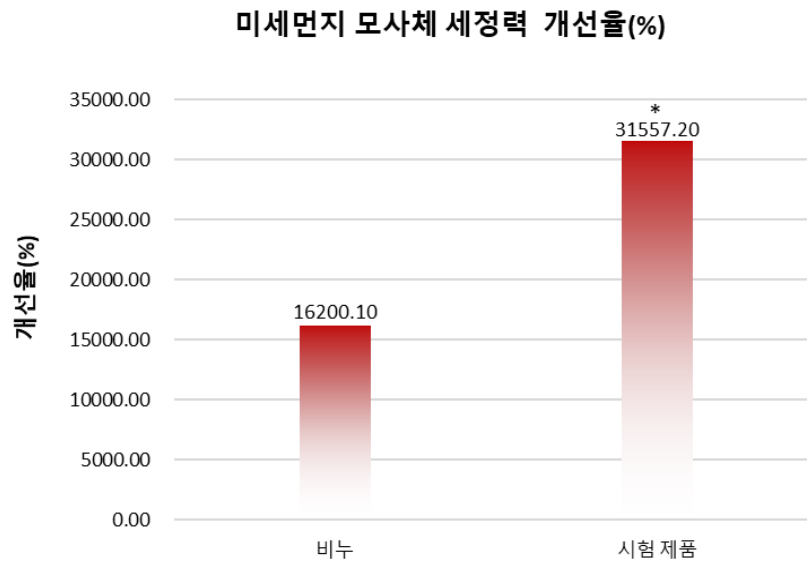
Fig 3. 미세먼지 모사체 세정 효과 명도 분석 결과

1) 시험 제품 사용군의 군내 비교

미세먼지 모사체 세정 효과의 명도(Intensity) 분석 결과, 제품 사용 전 159.582A.U, 미세먼지 모사체 도포 후 35.750A.U, 제품 사용 후 153.441A.U로 통계적으로 유의한 수준의 차이를 나타내었다($p < 0.05$). 또한 미세먼지 모사체 도포 후와 비교하여 제품 사용 후 95.01%의 세정력을 나타내었다.

2) 시험 제품 사용군과 비누 사용군, 물 사용군의 군간 비교

제품 사용군 흡착량(Δ) 분석 결과, 미세먼지 모사체 도포 후 시험 제품 사용군은 117.69A.U, 비누 사용군은 63.40A.U, 물 사용군은 -0.36A.U로 통계적으로 유의한 수준의 차이를 나타내었다($p < 0.05$).



*) by Mann-Whitney U test. ($p < 0.05$).

Fig 4. 물 사용군 대비 미세먼지 모사체 세정력 개선율(%)

3) 물 사용군 대비 미세먼지 모사체 세정력 개선율

미세먼지 모사체 세정력 개선율 분석 결과, 물 사용군 대비 시험 제품 사용군의 개선율은 31557.20%, 물 사용군 대비 비누 사용군의 개선율은 16200.10%로 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다($p < 0.05$).

5-3-4. 자외선 차단제 세정

Image-Pro(Media Cybernetics, USA)을 이용한 명도 분석 결과는 Table 14.와 같다.

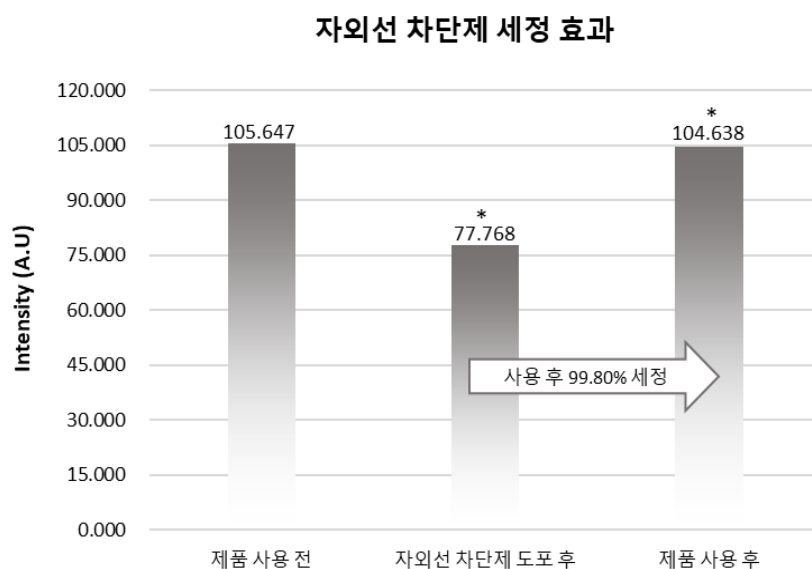
Table 14. 명도(Intensity) 분석 결과

(단위: A.U)

시점	분석값 (평균±표준편차)	세정률(%)	p-value
제품 사용 전	105.647±20.923	-	-
자외선 차단제 도포 후	77.768±10.388		0.000 ¹⁾
제품 사용 후	104.638±19.404	99.80±23.95	0.000 ²⁾

1) by Paired samples t-test. ($p<0.05$). 제품 사용 전 vs 자외선 차단제 도포 후

2) by Paired samples t-test. ($p<0.05$). 자외선 차단제 도포 후 vs 제품 사용 후



*) by Paired samples t-test. ($p<0.05$).

Fig 5. 자외선 차단제 세정 효과 명도 분석 결과

자외선 차단제 세정 효과의 명도(Intensity) 분석 결과, 제품 사용 전 105.647A.U, 자외선 차단제 도포 후 77.768A.U, 제품 사용 후 104.638A.U로 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다($p<0.05$). 또한 자외선 차단제 도포 후와 비교하여 제품 사용 후 99.80%의 세정률을 나타내었다.

5-3-5. 대표 이미지

1) 모공 속 노폐물(미세먼지 모사체) 세정

18. IN04-22S05-018



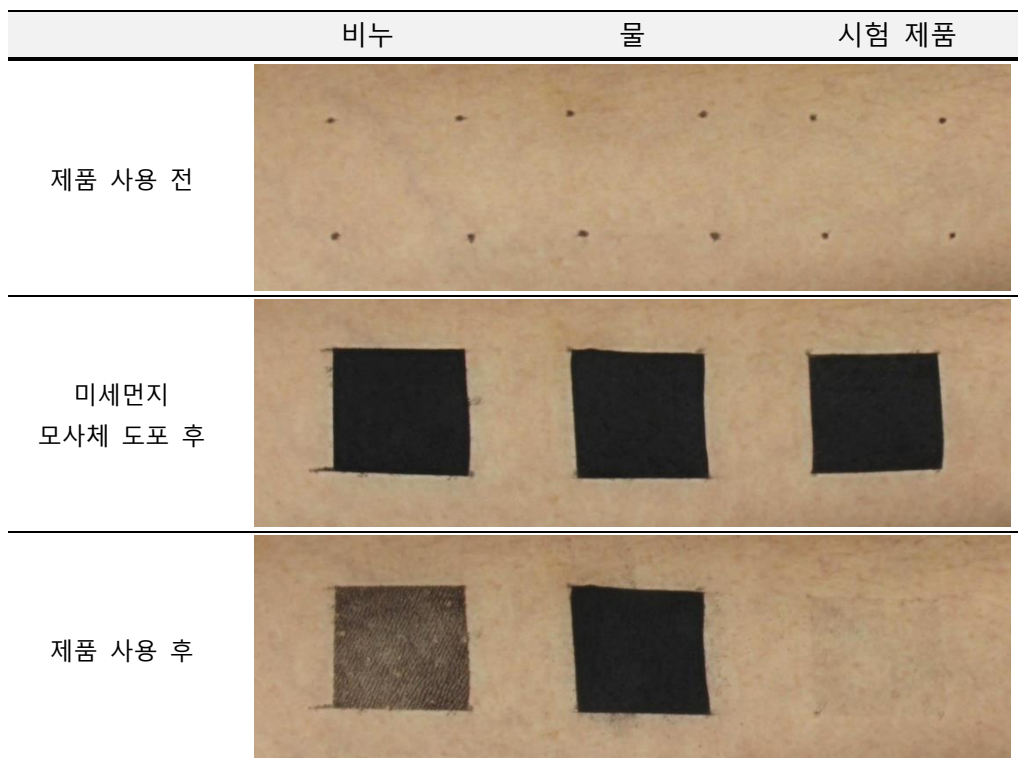
2) 블랙헤드

12. IN04-22S05-012



3) 미세먼지 모사체 세정

09. IN04-22S05-009



4) 자외선 차단제 세정

14. IN04-22S05-014

제품 사용 전	자외선 차단제 도포 후	제품 사용 후
		

5-3-6. 시험 제품 수거

시험 대상자들이 사용한 시험 제품은 시험 종료와 함께 수거되었다.

5-4. 안전성 평가

시험 제품 사용 후 전체 20명의 시험 대상자 중 20명이 증상 없음에 답하였다.

Table 15. 이상 반응 확인

안전성 평가	명수(백분율)	반응 정도(명)
증상 없음	20(100.0%)	20명
홍반(Erythema)	0(0.0%)	0명
부종(Edema)	0(0.0%)	0명
인설 생성(Scaling)	0(0.0%)	0명
가려움(Itching)	0(0.0%)	0명
자통(Stinging)	0(0.0%)	0명
작열감(Burning)	0(0.0%)	0명
뻣뻣함(Tightness)	0(0.0%)	0명
따끔거림(Prickling)	0(0.0%)	0명
피부 발진	0(0.0%)	0명
피부 감염	0(0.0%)	0명

5-5. 설문 평가

제품 사용 후 시험 제품에 대한 주관적 설문 평가 및 제품 기호도 평가를 실시하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

Table 16. 시험 대상자의 제품 만족도 설문 평가

제품 만족도 평가	아주 좋음 5점	좋음 4점	보통 3점	나쁨 2점	아주 나쁨 1점	평균 ±편차	응답율(%)	
							3점 이상	4점 이상
제품 사용 후 모공 속 노폐물 제거에 도움이 되는 느낌이다.	8 (40.0%)	10 (50.0%)	2 (10.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4.30 ±0.66	100.0%	90.0%
제품 사용 후 모공 속 노폐물이 깨끗하게 세정되는 느낌이다.	10 (50.0%)	9 (45.0%)	1 (5.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4.45 ±0.60	100.0%	95.0%
제품 사용 후 블랙헤드 제거에 도움이 되는 느낌이다.	8 (40.0%)	9 (45.0%)	3 (15.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4.25 ±0.72	100.0%	85.0%
제품 사용 후 자외선 차단제가 깨끗하게 세정되는 느낌이다.	8 (40.0%)	10 (50.0%)	2 (10.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4.30 ±0.66	100.0%	90.0%
제품 사용 후 미세먼지가 깔끔하게 세정되는 느낌이다.	9 (45.0%)	9 (45.0%)	2 (10.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4.35 ±0.67	100.0%	90.0%
모공 속 노폐물이나 블랙헤드, 자외선 차단제 등이 잔여감없이 말끔하게 클렌징된다.	7 (35.0%)	8 (40.0%)	5 (25.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4.10 ±0.79	100.0%	75.0%
피부에 자극없이 순하게 느껴졌다.	10 (50.0%)	9 (45.0%)	1 (5.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4.45 ±0.60	100.0%	95.0%
시험 제품에 대한 만족도	9 (45.0%)	10 (50.0%)	1 (5.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4.40 ±0.60	100.0%	95.0%

※ 백분율은 오차한계 ±1%로 계산됨.

※ 긍정 응답율(%) = 4점 이상의 응답

※ 5점:아주 좋음, 4점:좋음, 3점:보통, 2점:나쁨, 1점:아주 나쁨

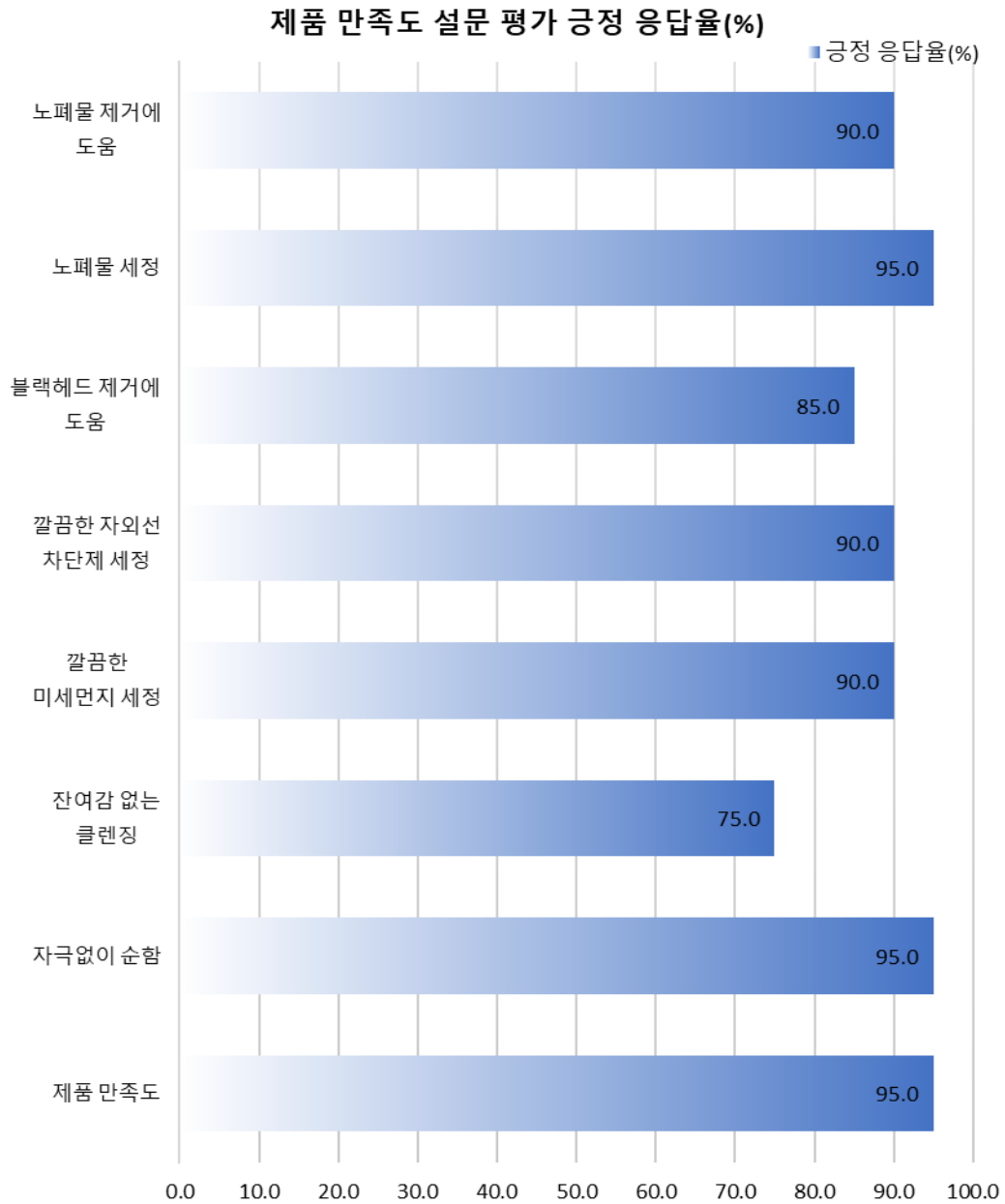


Fig 6. 제품 만족도 설문 평가 긍정 응답율(%)

Table 17. 기호도 설문 평가

기호도 평가	아주 좋음 5점	좋음 4점	보통 3점	나쁨 2점	아주 나쁨 1점	평균 ±편차	응답율(%)	
							3점 이상	4점 이상
사용감	9 (45.0%)	7 (35.0%)	4 (20.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4.25 ±0.79	100.0%	80.0%
향	7 (35.0%)	9 (45.0%)	4 (20.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4.15 ±0.75	100.0%	80.0%
매끄러움	8 (40.0%)	11 (55.0%)	1 (5.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4.35 ±0.59	100.0%	95.0%
산뜻함	8 (40.0%)	11 (55.0%)	1 (5.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4.35 ±0.59	100.0%	95.0%
촉촉함	6 (30.0%)	11 (55.0%)	3 (15.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4.15 ±0.67	100.0%	85.0%

※ 백분율은 오차한계 ±1%로 계산됨.

※ 긍정 응답율(%) = 4점 이상의 응답

※ 5점:아주 좋음, 4점:좋음, 3점:보통, 2점:나쁨, 1점:아주 나쁨

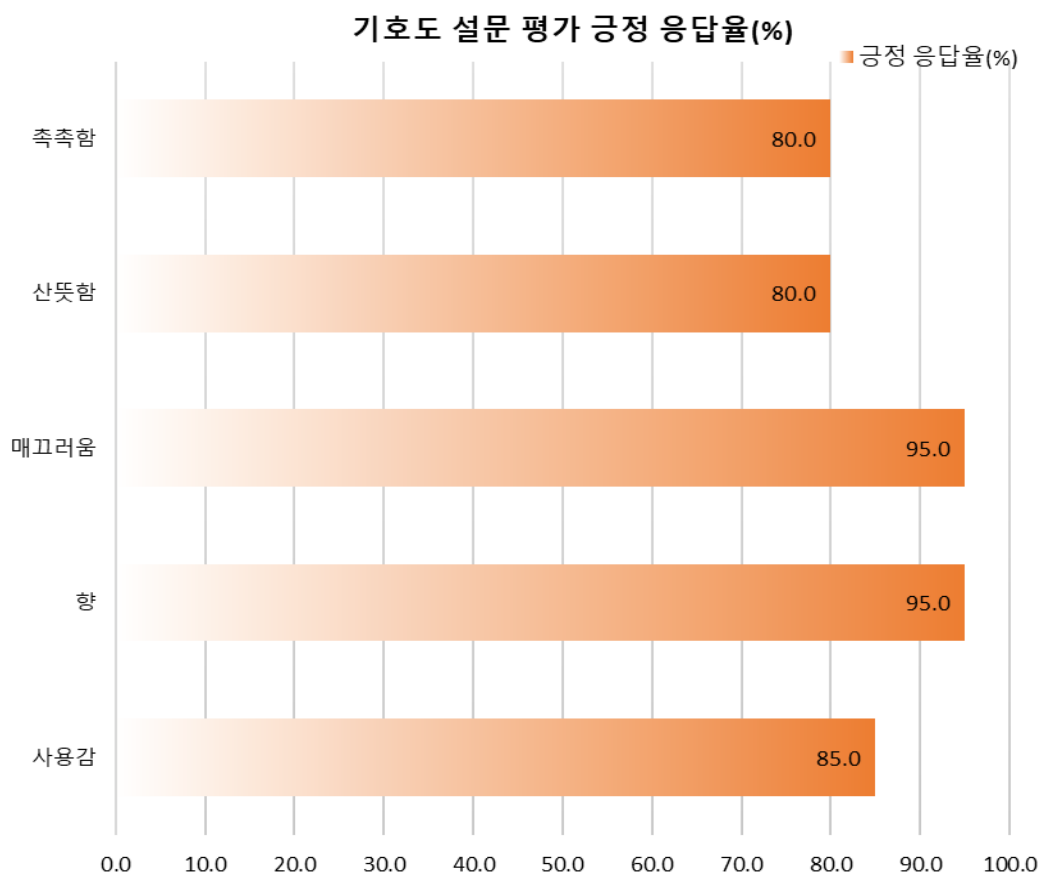


Fig 7. 기호도 설문 평가 긍정 응답율(%)

결론 및 요약

(주)스킨메드 임상시험센터에서는 주식회사 아이토리의 “시카 앰플 더블 클렌저”의 모공 속 노폐물(미세먼지 모사체) 세정 효과, 블랙헤드 개선, 미세먼지 모사체 세정 효과, 자외선 차단제 세정 효과에 대한 인체적용시험을 실시하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

만 20~60세의 시험 대상자(평균 나이 47.40세 \pm 7.70)를 대상으로 시험을 실시하였고, 최종 20명(중도 탈락:0명)이 시험을 종료하였다.

1. 모공 속 노폐물(미세먼지 모사체) 세정

모공 속 노폐물 면적(Area) 분석 결과, 제품 사용 전 5967.4A.U, 미세먼지 모사체(노폐물) 도포 후 30209.9A.U, 제품 사용 후 6548.8A.U로 통계적으로 유의한 수준의 차이를 나타내었다($p<0.05$). 또한 미세먼지 모사체(노폐물) 도포 후와 비교하여 제품 사용 후 97.12%의 세정력을 나타내었다.

2. 블랙헤드

블랙헤드 면적(Area) 분석 결과, 제품 사용 전 9434.2A.U, 제품 사용 후 7125.1A.U로 통계적으로 유의하게 감소하였다($p<0.05$). 또한 제품 사용 전과 비교하여 제품 사용 후 28.74%의 개선율을 나타내었다.

3. 미세먼지 모사체 세정

1) 시험 제품 사용군의 군내 비교

미세먼지 모사체 세정 효과의 명도(Intensity) 분석 결과, 제품 사용 전 159.582A.U, 미세먼지 모사체 도포 후 35.750A.U, 제품 사용 후 153.441A.U로 통계적으로 유의한 수준의 차이를 나타내었다($p<0.05$). 또한 미세먼지 모사체 도포 후와 비교하여 제품 사용 후 95.01%의 세정력을 나타내었다.

2) 시험 제품 사용군과 비누 사용군, 물 사용군의 군간 비교

제품 사용군 흡착량(Δ) 분석 결과, 미세먼지 모사체 도포 후 시험 제품 사용군은 117.69A.U, 비누 사용군은 63.40A.U, 물 사용군은 -0.36A.U로 통계적으로 유의한 수준의 차이를 나타내었다($p<0.05$).

3) 물 사용군 대비 미세먼지 모사체 세정력 개선율

미세먼지 모사체 세정력 개선율 분석 결과, 물 사용군 대비 시험 제품 사용군의 개선율은 31557.20%, 물 사용군 대비 비누 사용군의 개선율은 16200.10%로 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다($p<0.05$).

4. 자외선 차단제 세정

자외선 차단제 세정 효과의 명도(Intensity) 분석 결과, 제품 사용 전 105.647A.U, 자외선 차단제 도포 후 77.768A.U, 제품 사용 후 104.638A.U로 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다($p < 0.05$). 또한 자외선 차단제 도포 후와 비교하여 제품 사용 후 99.80%의 세정력을 나타내었다.

인체적용시험 결과를 통해볼 때, “시카 앰플 더블 클렌저”는 모공 속 노폐물(미세먼지 모사체) 세정 효과, 블랙헤드 개선, 미세먼지 모사체 세정 효과, 자외선 차단제 세정 효과에 도움을 주는 제품으로 판단된다.

본 제품은 평가 기간 동안 특별한 피부 이상 반응을 나타내지 않았다.

본 연구는 식품의약품안전처 화장품 인체적용시험 및 효력시험 가이드라인(안내서-0333-02), 화장품 표시·광고 실증을 위한 시험 방법 가이드라인(안내서-0353-02) 및 (주)스킨메드 임상시험센터 표준시험방법(SOP)에 따라 성실히 수행되었으며, 그 결과와 최종 보고서 내용은 절차에 따라 감사 완료되었다.

참 고 문 헌

1. 식품의약품안전처, 화장품 인체적용시험 및 효력 시험 가이드라인(안내서-0333-02)
2. 화장품 표시·광고 실증을 위한 시험 방법 가이드라인(식품의약품안전처 제·개정 번호 안내서-0353-02)
3. M. Lodén, Efficacy testing of cosmetics and other topical products, IFSCC Magazine, 2000, 3, vol.3, 47-53
4. Colipa, Guidelines for the Evaluation of the Efficacy of Cosmetic Products, 2008.
5. The Inhibitory Effect of Medical Skin Care upon Nasal Blackhead and Sebaceous Secretion_Asian J Beauty Cosmetol
6. Guidelines for Formulating Anti-pollution Products. Cosmetics 2017, 4, 57

시험 기관 실태 조사서

1. 연구기관

연구기관명: ㈜스킨메드 임상시험센터

주 소: 대전광역시 유성구 노은로178 (지족동901-2) 304-2호

2. 연구기관의 설립목적

본 연구기관은 피부 적용 및 인체적용시험 적용에 따른 안전성평가, 기능성화장품 평가(여드름 평가, 탈모 평가) 건강기능 식품 평가, 공산품(미용 기기, 의류 등) 평가, 효능평가 등의 인체효능 시험을 수행하며 이와 관련된 인체적용시험결과 및 기술정보제공을 수행하기 위해 설립된 인체적용시험연구기관이다.

3. 연구책임자

㈜스킨메드 임상시험센터 연구책임자

의학박사 이 증 훈

4. 연구기관장

㈜스킨메드 임상시험센터장

장 민 열

5. 피부과 전문의

㈜스킨메드 임상시험센터 피부과 전문의

의학박사 이 증 훈

6. 신뢰성 보증 책임자

㈜스킨메드 임상시험센터 신뢰성 보증 책임자

노 연 지

7. 연구자

㈜스킨메드 임상시험센터 연구원

권 혜 진

㈜스킨메드 임상시험센터 연구원

노 연 지

㈜스킨메드 임상시험센터 연구원

김 아 름

㈜스킨메드 임상시험센터 연구원

윤 정 민

㈜스킨메드 임상시험센터 연구원

배 현 수

㈜스킨메드 임상시험센터 연구원

장 승 연

㈜스킨메드 임상시험센터 연구원

김 미 리

㈜스킨메드 임상시험센터 연구원

김 정 은

㈜스킨메드 임상시험센터 연구원

이 수 민

㈜스킨메드 임상시험센터 연구원

진 유 성

㈜스킨메드 임상시험센터 연구원

김 해 인

㈜스킨메드 임상시험센터 연구원

한 민 지

㈜스킨메드 임상시험센터 연구원

강 아 람

㈜스킨메드 임상시험센터 연구원

김 정 연

㈜스킨메드 임상시험센터 연구원

양 예 슬

㈜스킨메드 임상시험센터 연구원

조 경 진

8. 연구기관의 시험항목

기능성 시험	자외선차단 평가시험(SPF)
	자외선A차단 평가시험(PA)
	미백 기능성 평가시험
	튼살 기능성 평가시험
	여드름 기능성 평가시험
	탈모 기능성 평가시험
효능 평가	피부 보습 평가시험
	피부 탄력 평가시험
	피부 장벽 평가시험
	피부 윤기 평가시험
	피부 리프팅 평가시험
	피부 수분손실량 평가시험
	주름 평가시험
	외부자극에 의한 피부 진정 평가시험
	붓기 평가시험
	유분 평가 시험
헤어 평가	모발 큐티클 평가시험
	모발 인장강도 평가시험
	헤어 제품 평가시험
안전성 평가	인체피부 일차자극 시험
	인체피부 누적자극 및 감작성 시험
	안자극시험(in vitro)
메이크업 평가	마스카라 평가시험
	아이라이너 평가시험
	립 제품 평가시험

9. 연구기관의 주요시설 및 장비

- FLIR T530 42도 열화상 카메라
- 온열돔
- 항온항습기(HTA3GG3)
- 실내온습도측정기(TE-303)
- 전문가용 체성분 분석기(InBody770)
- Ballistometer(BLS780)
- Translucency Meter(TLS850)
- TMS
- Multi Probe-Adaptor(MPA6)
- Skin-pH meter probe(PH905)
- Cutometer dual MPA580 Complete
- Skin Colorimeter CL400 Probe
- Skin Glossymeter GL200 Probe
- Corneometer[®] CM 825 Probe
- Tewameter[®] TM 300 Probe
- Tewameter[®] TM Hex Probe
- Mexameter[®] MX 18 Probe
- Indentometer IDM800 Probe
- Sebumeter Cassette
- SKINCOLORCATCH
- MOISTUREMETERSC
- MOISTUREMETER-D
- SKINGLOSS METER
- VAPOMETER(SWL5)
- Moisture Map MM 100
- DERMO
- Spectrophotometer
- Visioscan VC20plus
- Visioline
- Solar Simulator
- Mark-Vu
- F-ray
- Antera 3D CS
- Primos lite
- Primos CR
- CAS 저울
- Microman M50
- Micropipette
- Timer/Stopwatch
- D-Squame
- Pressure Instrument
- Chemical Balance
- Folliscope 5.0
- Digital Camera
- 포맥스 E200 외(조명)
- 캐논 EOS 750D +렌즈(EFS18-55mm)
- 캐논 EOS 5D
- SkinScanner-DUB[®]
- 연구실(자외선평가실, 내수성평가실, 미백평가실, 주름평가실, 안전성평가실, 효능평가실, 모발평가실, 리프팅평가실, 사진촬영실, 샤워실, 건식사우나)
- 분석 및 통계프로그램(I-max plus, Image PRO, SPSS Statitics 24)
- Vectra XT
- Hair device
- PeriCam PSI NR
- Derma Lab

신뢰성 보증 책임자 약력

[신뢰성 보증 책임자 약력]

성 명 : 노 연 지

직 위 : 선임연구원

소 속 : (주)스킨메드 임상시험센터

학력

대전보건대 화장품과학과 전문학사

경력

2014 - 2020 아이이씨코리아 임상시험센터 연구원

2021 - 현재 (주)스킨메드 임상시험센터 연구원

연구 책임자 및 피부과 전문의 약력

[연구 책임자 및 피부과 전문의]

성 명 : 이 증 훈

소 속 : 스킨메드 임상시험센터

학력

서울대학교 의과대학 의학사 (1978. 2)

서울대학교 대학원 의학 석사 (1981. 2)

서울대학교 대학원 의학 박사 (1988. 2)

경력

2019 - 현재 스킨메드 CTO

1986 - 2019 충남대학교 의과대학 의학과 피부과학 교실, 교수

1995 - 2019 충남대학교병원 피부과 전문의

2010 - 현재 대한광의학회 이사

2007 - 현재 대전지역암센터 암연구부장

2000 - 현재 대한피부연구학회 이사/정보위원장/회장/학술위원장

1997 - 2016 대한피부과학회 이사/교육위원회 위원/부회장/학술위원장

2014 - 2015 대한피부과학회 의약품 및 의료기기위원회 위원

1993 - 현재 대한분자세포생물학회 평의원

2008 - 현재 대한피부장벽학회 이사

1994 - 현재 Society for Investigative Dermatology active member

2006 - 2008 충남대학교 의학연구소 소장

2006 - 2008 충남대학교병원 조직은행장

2002 - 2006 충남대학교 의과대학 학장보 (연구담당)

1998 - 1999 충남대학교병원 기획조장실장

1993 - 1995 미국 국립보건연구원 객원연구원

1983 - 1986 군의관

1979 - 1983 서울대학교병원 피부과 전공의

1978 - 1979 서울대학교병원 수련의

수상경력

2001 충남대학교 우수교수상

2007 충남대학교병원 우수논문상

2007 제9회우암학술상

주요논문

국제저널 : Expression of N-terminal truncated desmoglein 3 (deltaNDg3) in epidermis and its role in keratinocyte differentiation 외 80 여편

국제저널 : 피부과 영역에서 원격 진료 외 150 여편

저서

피부과학, 2008, 여문각

eBook of Dermatology, 2006, 휴민텍

국내외 학회 활동

2009 - 현재 대한피부연구학회 학술위원장

2008 - 현재 대한분자세포생물학회 대의원

1994 - 현재 Society for Investigative Dermatology active member

1993 - 현재 대한분자세포생물학회 평의원

2008 - 2010 대한피부과학회 이사

2007 - 2009 대한피부연구학회 이사장

2003 - 2007 대한피부연구학회 정보위원장

2000 - 2003 대한피부연구학회 이사

1998 - 2002 대한피부과학회 상임이사

임상시험센터장 및 연구원 약력

[임상시험센터장]

성 명 : 장 민 열

소 속 : (주)스킨메드 임상시험센터

학력

서울대학교 수의학과 학사 (1989.02)

서울대학교 수의학과 석사 (1991.02)

충남대학교 의과대학 박사과정 (2019.03 ~)

경력

2020.04 - 현재 (주)스킨메드 임상시험센터장

2017 - 2020 서원대학교 바이오코스메틱학과 교수

2017 - 2020 서원대학교 글로벌피부임상센터 부센터장

2019 - 현재 The K Beauty Science 편집위원

2019 - 현재 대한화장품학회지 편집위원

2017 - 현재 중소기업 R&D 지원사업 평가위원

1994 - 2015 LG생활건강 화장품연구소

2008 - 2015 한국피부장벽학회 산학협동이사

[연구원]

성 명 : 권 혜 진

직 위 : 선임연구원

소 속 : (주)스킨메드 임상시험센터

학력

목원대학교 의생명보건학부 이학사

경력

2017 - 현재 (주)스킨메드 임상시험센터 연구원

성 명 : 김 아 름
직 위 : 선임연구원
소 속 : (주)스킨메드 임상시험센터

학력

경북대학교 나노소재공학부 화학공학과 이학사

경력

2014 - 2017 쌍용C&B 기술연구소 대리
2017 - 2018 엔씨켄 품질분석팀 분석원
2018 - 2021 세명대학교 화장품 임상연구지원센터 연구원
2021 - 현재 (주)스킨메드 임상시험센터 연구원

성 명: 윤 정 민
직 위: 선임연구원
소 속: (주)스킨메드 임상시험센터

학력

광주여자대학교 화장품과학과 이학사

경력

2021 - 현재 (주)스킨메드 임상시험센터 연구원

성 명: 배 현 수
직 위: 선임연구원
소 속: (주)스킨메드 임상시험센터

학력

대구가톨릭대학교 생명화학과 이학사
대구가톨릭대학교 화학과 석사

경력

2016 - 2022 (주)엘리드 선임연구원
2022 - 현재 (주)스킨메드 임상시험센터 연구원

성 명: 장 승 연

직 위: 연구원

소 속: (주)스킨메드 임상시험센터

학력

광주여자대학교 화장품과학과 이학사

경력

2021 - 현재 (주)스킨메드 임상시험센터 연구원

성 명: 김 미 리

직 위: 연구원

소 속: (주)스킨메드 임상시험센터

학력

세명대학교 뷰티생명공학과 이학사

경력

2021 - 현재 (주)스킨메드 임상시험센터 연구원

성 명: 김 정 은

직 위: 연구원

소 속: (주)스킨메드 임상시험센터

학력

목원대학교 생의약화장품학과 이학사

경력

2021 - 현재 (주)스킨메드 임상시험센터 연구원

성 명: 이 수 민

직 위: 연구원

소 속: (주)스킨메드 임상시험센터

학력

목원대학교 생의약화학과 이학사

경력

2019 - 2020 한국화학연구원 친환경신물질 연구센터 연구원

2021 - 현재 (주)스킨메드 임상시험센터 연구원

성 명: 진 유 성

직 위: 연구원

소 속: (주)스킨메드 임상시험센터

학력

목원대학교 학사

경력

2020 - 2021 (사)대전재활전문병원

2021 - 현재 (주)스킨메드 임상시험센터 연구원

성 명: 김 해 인

직 위: 연구원

소 속: (주)스킨메드 임상시험센터

학력

세명대학교 화장품뷰티생명공학과 이학사

경력

2021 - 2021 (주)아이노스 퍼러커센터 연구원

2021 - 현재 (주)스킨메드 임상시험센터 연구원

성 명: 한 민 지

직 위: 연구원

소 속: (주)스킨메드 임상시험센터

학력

광주여자대학교 화장품과학과 졸업 예정(2023. 2)

경력

2022 - 현재 (주)스킨메드 임상시험센터 연구원

성명: 강 아 람

직위: 연구원

소속: (주)스킨메드 임상시험센터

학력

대전대학교 뷰티디자인학과 이학사

경력

2022 - 현재 (주)스킨메드 임상시험센터 연구원

성명: 김 정 연

직위: 연구원

소속: (주)스킨메드 임상시험센터

학력

대전대학교 뷰티건강관리학과 이학사

경력

2022 - 2022 더마코스메틱 피부과학연구소 연구원

2022 - 현재 (주)스킨메드 임상시험센터 연구원

성 명: 양 예 슬

직 위: 연구원

소 속: (주)스킨메드 임상시험센터

학력

광주여자대학교 화장품과학과 졸업 예정(2023. 2)

경력

2022 - 현재 (주)스킨메드 임상시험센터 연구원

성 명: 조 경 진

직 위: 연구원

소 속: (주)스킨메드 임상시험센터

학력

광주여자대학교 화장품과학과 졸업 예정(2023. 2)

경력

2022 - 현재 (주)스킨메드 임상시험센터 연구원

[별첨 1] 전성분

No	한 글 명	INCI Name
1	정제수	Water
2	코코-베타인	Coco-Betaine
3	코코-글루코사이드	Coco-Glucoside
4	소듐클로라이드	Sodium Chloride
5	다이소듐코코암포다이아세테이트	Disodium Cocoamphodiacetate
6	폴리글리세릴-4 카프레이트	Polyglyceryl-4 Caprate
7	폴리글리세릴-6 카프릴레이트	Polyglyceryl-6 Caprylate
8	아크릴레이트/베헤네스-25 메타크릴레이트코폴리머	Acrylates/Beheneth-25 Methacrylate Copolymer
9	살리실릭애씨드	Salicylic Acid
10	1,2-헥산다이올	1,2-Hexanediol
11	부틸렌글라이콜	Butylene Glycol
12	다이프로필렌글라이콜	Dipropylene Glycol
13	하이드록시아세토펜논	Hydroxyacetophenone
14	포도추출물	Vitis Vinifera (Grape) Fruit Extract
15	감나무잎추출물	Diospyros Kaki Leaf Extract
16	향료	Fragrance
17	커피콩추출물	Coffea Arabica (Coffee) Seed Extract
18	잇꽃꽃추출물	Carthamus Tinctorius (Safflower) Flower Extract
19	호장근뿌리추출물	Polygonum Cuspidatum Root Extract
20	녹차추출물	Camellia Sinensis Leaf Extract
21	밤껍질추출물	Castanea Crenata (Chestnut) Shell Extract
22	초피나무열매추출물	Zanthoxylum Piperitum Fruit Extract
23	에틸헥실글리세린	Ethylhexylglycerin
24	다이소듐이디티에이	Disodium EDTA
25	헥실렌글라이콜	Hexylene Glycol
26	인도말구슬나무잎추출물	Melia Azadirachta Leaf Extract
27	병풀추출물	Centella Asiatica Extract
28	글리세린	Glycerin
29	인도말구슬나무꽃추출물	Melia Azadirachta Flower Extract
30	약모밀추출물	Houttuynia Cordata Extract
31	살비아잎추출물	Salvia Officinalis (Sage) Leaf Extract
32	티트리잎추출물	Melaleuca Alternifolia (Tea Tree) Leaf Extract

No	한 글 명	INCI Name
33	파파야열매추출물	Carica Papaya (Papaya) Fruit Extract
34	달맞이꽃꽃추출물	Oenothera Biennis (Evening Primrose) Flower Extract
35	대왕송잎추출물	Pinus Palustris Leaf Extract
36	매실추출물	Prunus Mume Fruit Extract
37	사과추출물	Pyrus Malus (Apple) Fruit Extract
38	취뿌리추출물	Pueraria Lobata Root Extract
39	당느릅나무뿌리추출물	Ulmus Davidiana Root Extract
40	카프릴로일살리실릭애씨드	Capryloyl Salicylic Acid
41	해바라기씨오일	Helianthus Annuus (Sunflower) Seed Oil
42	메도우폼씨오일	Limnanthes Alba (Meadowfoam) Seed Oil
43	마카다미아씨오일	Macadamia Ternifolia Seed Oil
44	올리브오일	Olea Europaea (Olive) Fruit Oil
45	스위트아몬드오일	Prunus Amygdalus Dulcis (Sweet Almond) Oil
46	호호바씨오일	Simmondsia Chinensis (Jojoba) Seed Oil
47	애플민트잎추출물	Mentha Rotundifolia Leaf Extract
48	타임잎추출물	Thymus Vulgaris (Thyme) Leaf Extract
49	아시아티코사이드	Asiaticoside
50	마데카소사이드	Madecassoside
51	아시아틱애씨드	Asiatic Acid
52	마데카식애씨드	Madecassic Acid

[별첨 2] 개인 별 분석 결과

- 시험 대상자 정보

시험 대상자 코드	이니셜	성별	만 나이	시험 완료
IN04-22S05-001	JBH	F	55	종결
IN04-22S05-002	KEH	F	37	종결
IN04-22S05-003	PEJ	F	48	종결
IN04-22S05-004	MHA	F	30	종결
IN04-22S05-005	KJH	F	42	종결
IN04-22S05-006	SYO	F	51	종결
IN04-22S05-007	GSG	F	49	종결
IN04-22S05-008	UYH	F	41	종결
IN04-22S05-009	PMJ	F	55	종결
IN04-22S05-010	YMH	F	38	종결
IN04-22S05-011	UCI	F	48	종결
IN04-22S05-012	LMS	F	50	종결
IN04-22S05-013	KAN	F	43	종결
IN04-22S05-014	LYM	F	51	종결
IN04-22S05-015	UYS	F	54	종결
IN04-22S05-016	PMY	F	56	종결
IN04-22S05-017	LZH	F	37	종결
IN04-22S05-018	PYH	F	51	종결
IN04-22S05-019	KEM	F	56	종결
IN04-22S05-020	KHJ	F	56	종결

– 모공 속 노폐물 면적(Area) 분석 결과

(단위: A.U)

시험 대상자 코드	제품 사용 전	미세먼지 모사체(노폐물) 도포 후	제품 사용 후
IN04-22S05-001	11792	20576	12017
IN04-22S05-002	9847	44679	11602
IN04-22S05-003	3820	34198	3517
IN04-22S05-004	2592	45627	2396
IN04-22S05-005	3184	26102	4607
IN04-22S05-006	12592	33007	17415
IN04-22S05-007	6836	25484	7748
IN04-22S05-008	18944	38224	18283
IN04-22S05-009	577	11119	1031
IN04-22S05-010	7704	17339	7658
IN04-22S05-011	2574	19613	2626
IN04-22S05-012	7389	15864	7673
IN04-22S05-013	6900	19077	6878
IN04-22S05-014	3896	27603	5610
IN04-22S05-015	1132	18533	1337
IN04-22S05-016	5641	32757	5975
IN04-22S05-017	2435	89412	2695
IN04-22S05-018	1196	25751	1215
IN04-22S05-019	3038	12901	3272
IN04-22S05-020	7259	46331	7420
평균	5967.4	30209.9	6548.8
표준편차	4619.8	17581.5	4997.1

– 블랙헤드 면적(Area) 분석 결과

(단위: A.U)

시험 대상자 코드	제품 사용 전	제품 사용 후
IN04-22S05-001	9409	7277
IN04-22S05-002	19052	13569
IN04-22S05-003	3506	1374
IN04-22S05-004	4858	4081
IN04-22S05-005	7500	4067
IN04-22S05-006	31532	29240
IN04-22S05-007	9861	7592
IN04-22S05-008	12445	9943
IN04-22S05-009	3221	2217
IN04-22S05-010	30936	23699
IN04-22S05-011	4137	3029
IN04-22S05-012	4021	3017
IN04-22S05-013	12444	8606
IN04-22S05-014	7053	5948
IN04-22S05-015	3604	2217
IN04-22S05-016	3740	2908
IN04-22S05-017	3533	1664
IN04-22S05-018	10602	6344
IN04-22S05-019	3843	3529
IN04-22S05-020	3387	2181
평균	9434.2	7125.1
표준편차	8563.5	7384.8

– 미세먼지 모사체 세정 효과의 명도(Intensity) 분석 결과

1) 시험 제품 사용군

(단위: A.U)

시험 대상자 코드	제품 사용 전	미세먼지 모사체 도포 후	제품 사용 후
IN04-22S05-001	164.10	37.57	158.82
IN04-22S05-002	172.89	36.59	166.89
IN04-22S05-003	145.65	36.49	141.61
IN04-22S05-004	151.36	30.43	145.92
IN04-22S05-005	161.18	32.62	155.74
IN04-22S05-006	165.66	37.04	158.47
IN04-22S05-007	140.04	32.47	130.58
IN04-22S05-008	152.30	32.74	149.90
IN04-22S05-009	160.46	31.44	154.32
IN04-22S05-010	159.76	37.62	149.99
IN04-22S05-011	150.77	37.70	146.70
IN04-22S05-012	156.38	36.09	146.10
IN04-22S05-013	171.25	37.13	168.75
IN04-22S05-014	183.61	39.96	174.44
IN04-22S05-015	161.45	36.08	153.31
IN04-22S05-016	164.62	39.27	158.73
IN04-22S05-017	142.57	35.47	136.95
IN04-22S05-018	152.06	33.33	151.33
IN04-22S05-019	173.98	36.42	170.70
IN04-22S05-020	161.57	38.54	149.56
평균	159.582	35.750	153.441
표준편차	11.055	2.679	11.185

– 미세먼지 모사체 세정 효과의 명도(Intensity) 분석 결과

2) 비누 사용군

(단위: A.U)

시험 대상자 코드	제품 사용 전	미세먼지 모사체 도포 후	제품 사용 후
IN04-22S05-001	163.49	35.83	87.93
IN04-22S05-002	177.07	37.86	118.64
IN04-22S05-003	141.34	36.52	85.14
IN04-22S05-004	149.98	30.35	101.51
IN04-22S05-005	166.01	30.29	95.62
IN04-22S05-006	161.38	36.98	114.01
IN04-22S05-007	144.79	34.51	88.35
IN04-22S05-008	153.05	34.88	84.27
IN04-22S05-009	163.93	33.82	85.44
IN04-22S05-010	169.63	37.91	105.70
IN04-22S05-011	157.58	38.48	89.68
IN04-22S05-012	149.01	35.90	76.88
IN04-22S05-013	169.78	35.34	80.31
IN04-22S05-014	176.72	37.40	126.93
IN04-22S05-015	162.78	36.01	98.95
IN04-22S05-016	164.32	40.45	104.71
IN04-22S05-017	134.26	35.39	91.86
IN04-22S05-018	149.55	33.56	125.28
IN04-22S05-019	173.49	37.30	130.75
IN04-22S05-020	158.98	37.31	92.20
평균	159.356	35.804	99.209
표준편차	11.816	2.498	16.280

– 미세먼지 모사체 세정 효과의 명도(Intensity) 분석 결과

3) 물 사용군

(단위: A.U)

시험 대상자 코드	제품 사용 전	미세먼지 모사체 도포 후	제품 사용 후
IN04-22S05-001	166.86	35.24	35.37
IN04-22S05-002	176.52	38.77	37.45
IN04-22S05-003	143.12	35.99	36.05
IN04-22S05-004	151.94	31.20	32.79
IN04-22S05-005	166.83	31.53	31.89
IN04-22S05-006	166.27	38.31	37.00
IN04-22S05-007	145.39	31.79	31.93
IN04-22S05-008	155.50	35.47	34.16
IN04-22S05-009	160.30	33.48	32.54
IN04-22S05-010	167.87	36.94	33.69
IN04-22S05-011	154.66	37.14	35.45
IN04-22S05-012	153.19	35.23	36.01
IN04-22S05-013	170.76	37.53	38.34
IN04-22S05-014	182.12	39.89	40.08
IN04-22S05-015	160.56	36.67	35.06
IN04-22S05-016	164.44	38.22	35.77
IN04-22S05-017	139.97	36.24	35.99
IN04-22S05-018	150.12	33.65	34.53
IN04-22S05-019	173.44	39.62	40.87
IN04-22S05-020	163.75	38.60	39.24
평균	160.680	36.076	35.711
표준편차	11.323	2.635	2.575

– 자외선 차단제 세정 효과의 명도(Intensity) 분석 결과 (단위: A.U)

시험 대상자 코드	제품 사용 전	자외선 차단제 도포 후	제품 사용 후
IN04-22S05-001	121.08	85.52	120.04
IN04-22S05-002	126.90	84.27	121.32
IN04-22S05-003	102.64	74.86	102.56
IN04-22S05-004	76.74	62.81	73.57
IN04-22S05-005	129.63	89.97	135.68
IN04-22S05-006	139.92	95.84	135.10
IN04-22S05-007	101.90	75.29	100.52
IN04-22S05-008	85.60	68.61	86.72
IN04-22S05-009	106.99	77.99	116.88
IN04-22S05-010	134.03	92.76	126.00
IN04-22S05-011	83.11	67.82	83.66
IN04-22S05-012	106.28	72.60	101.10
IN04-22S05-013	123.97	90.56	113.31
IN04-22S05-014	124.32	88.57	121.08
IN04-22S05-015	110.23	80.09	113.50
IN04-22S05-016	116.12	80.92	109.46
IN04-22S05-017	79.33	66.09	89.70
IN04-22S05-018	78.23	65.20	78.13
IN04-22S05-019	85.54	65.49	82.92
IN04-22S05-020	80.38	70.10	81.51
평균	105.647	77.768	104.638
표준편차	20.923	10.388	19.404

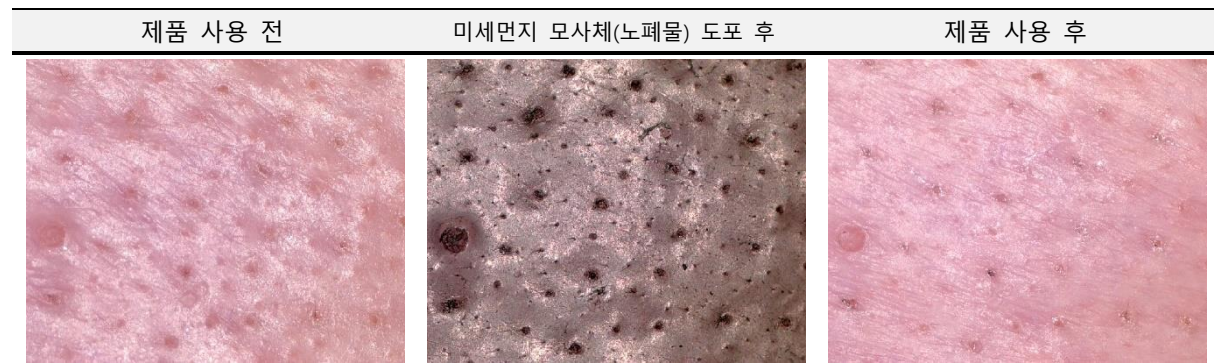
[별첨 3] 사진 자료

1) 모공 속 노폐물(미세먼지 모사체) 세정력_ Folliscope5.0(LeadM Co.,Korea)

01. IN04-22S05-001



02. IN04-22S05-002



03. IN04-22S05-003



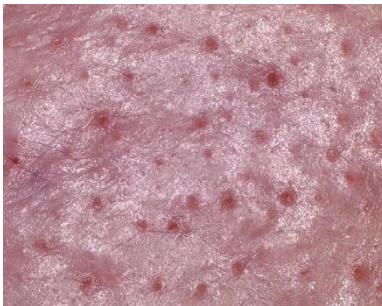
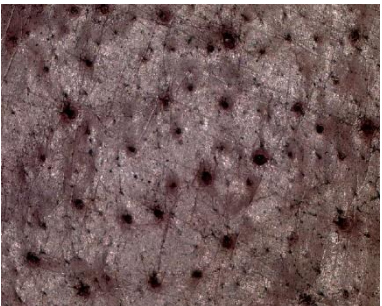

04. IN04-22S05-004






05. IN04-22S05-005

제품 사용 전	미세먼지 모사체(노폐물) 도포 후	제품 사용 후
		

06. IN04-22S05-006

제품 사용 전	미세먼지 모사체(노폐물) 도포 후	제품 사용 후
		

07. IN04-22S05-007

제품 사용 전	미세먼지 모사체(노폐물) 도포 후	제품 사용 후
		

08. IN04-22S05-008

제품 사용 전	미세먼지 모사체(노폐물) 도포 후	제품 사용 후
		

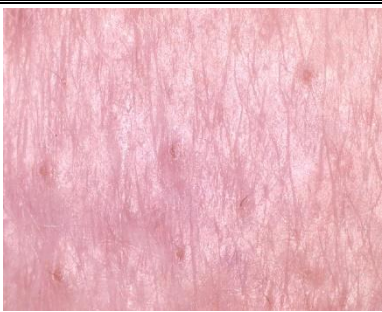
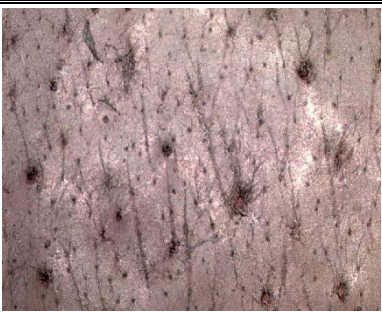

09. IN04-22S05-009

제품 사용 전	미세먼지 모사체(노폐물) 도포 후	제품 사용 후
		

10. IN04-22S05-010

제품 사용 전	미세먼지 모사체(노폐물) 도포 후	제품 사용 후
		

11. IN04-22S05-011

제품 사용 전	미세먼지 모사체(노폐물) 도포 후	제품 사용 후
		

12. IN04-22S05-012

제품 사용 전	미세먼지 모사체(노폐물) 도포 후	제품 사용 후
		

13. IN04-22S05-013



14. IN04-22S05-014



15. IN04-22S05-015



16. IN04-22S05-016



17. IN04-22S05-017



18. IN04-22S05-018



19. IN04-22S05-019



20. IN04-22S05-020

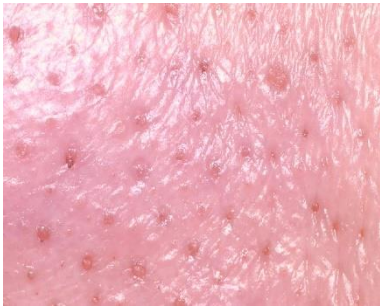



2) 블랙헤드_ Folliscope5.0(LeadM Co.,Korea)



01. IN04-22S05-001

제품 사용 전	제품 사용 후
	



02. IN04-22S05-002

제품 사용 전	제품 사용 후
	

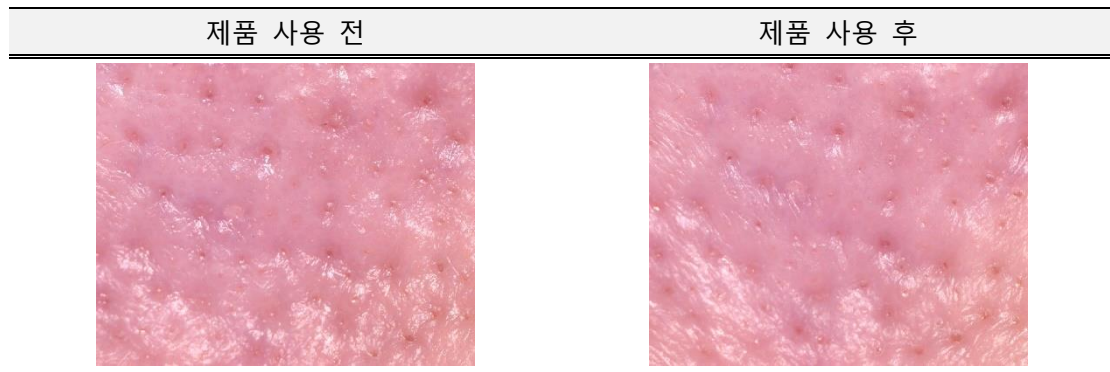
03. IN04-22S05-003

제품 사용 전	제품 사용 후
	

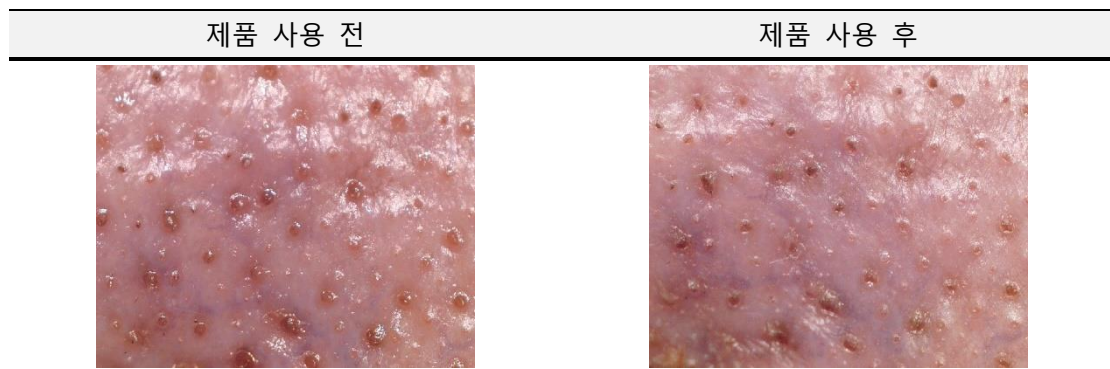
04. IN04-22S05-004

제품 사용 전	제품 사용 후
	

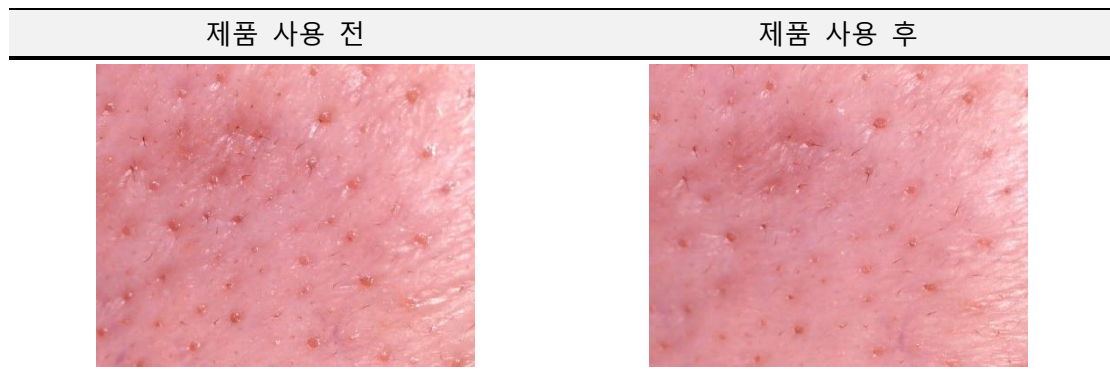
05. IN04-22S05-005



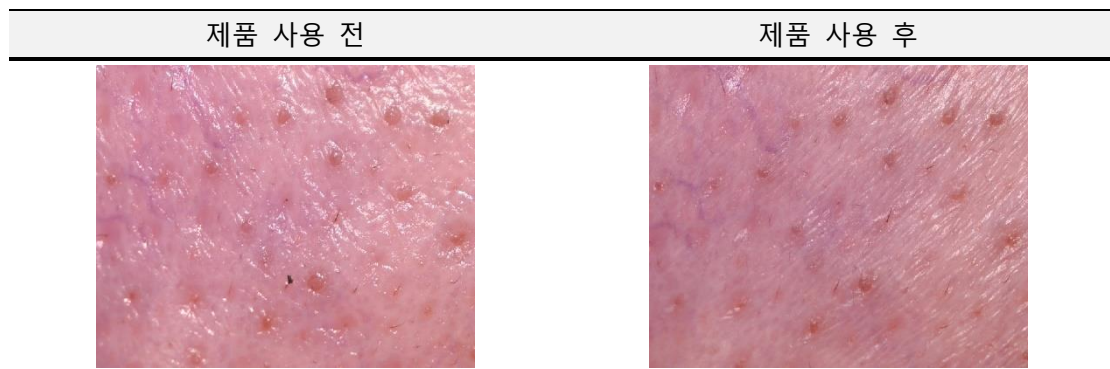
06. IN04-22S05-006





07. IN04-22S05-007



08. IN04-22S05-008



09. IN04-22S05-009

제품 사용 전	제품 사용 후
	



10. IN04-22S05-010

제품 사용 전	제품 사용 후
	


11. IN04-22S05-011

제품 사용 전	제품 사용 후
	



12. IN04-22S05-012

제품 사용 전	제품 사용 후
	

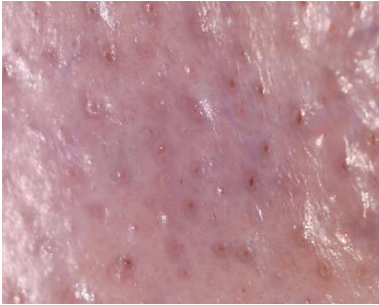
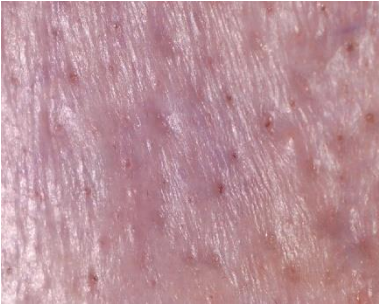
13. IN04-22S05-013

제품 사용 전	제품 사용 후
	



14. IN04-22S05-014

제품 사용 전	제품 사용 후
	

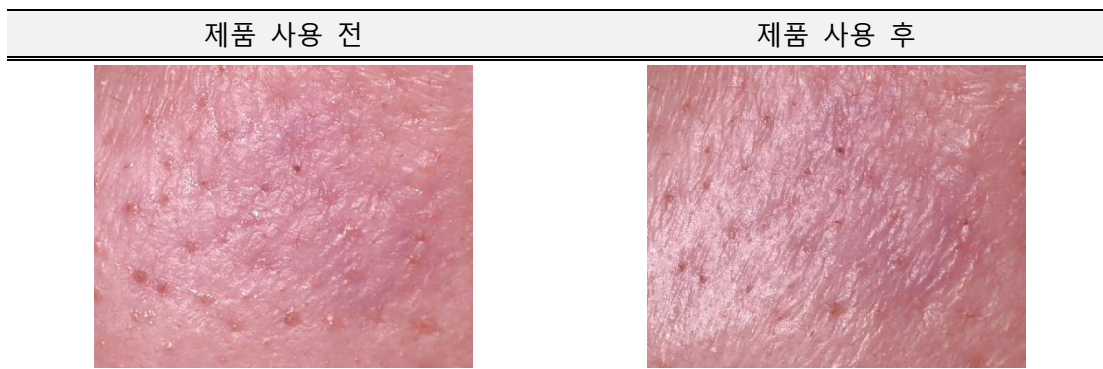
15. IN04-22S05-015

제품 사용 전	제품 사용 후
	

16. IN04-22S05-016

제품 사용 전	제품 사용 후
	

17. IN04-22S05-017



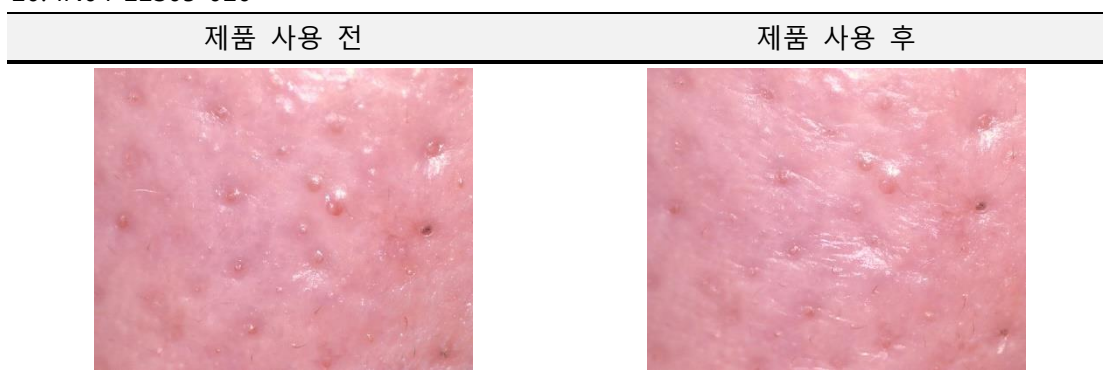
18. IN04-22S05-018



19. IN04-22S05-019


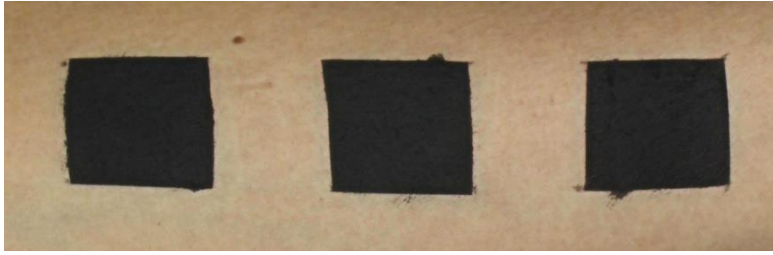
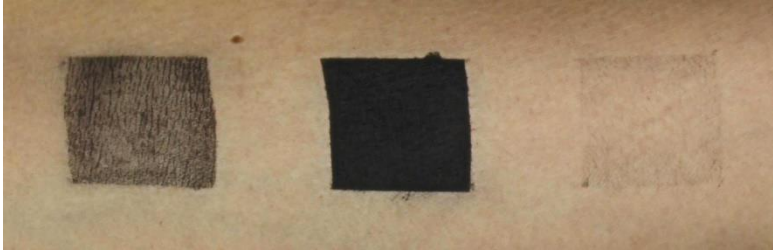


20. IN04-22S05-020

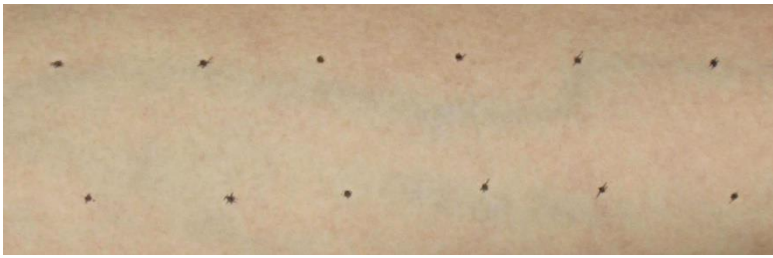
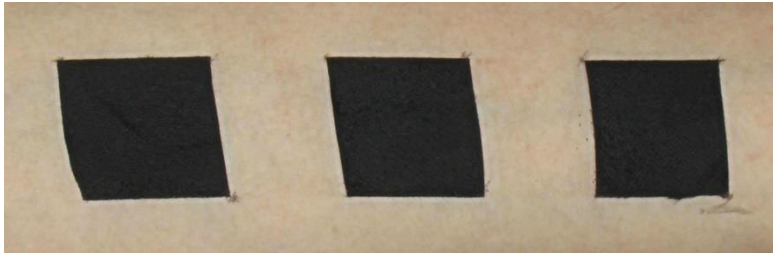
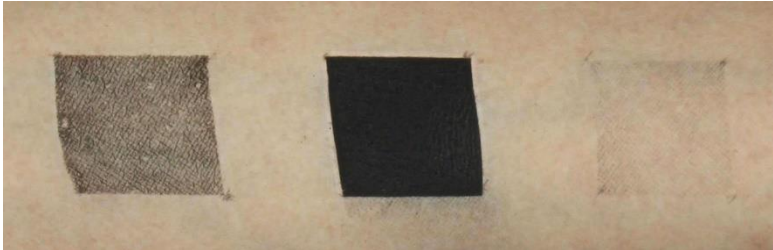


3) 미세먼지 모사체 세정_DSLR

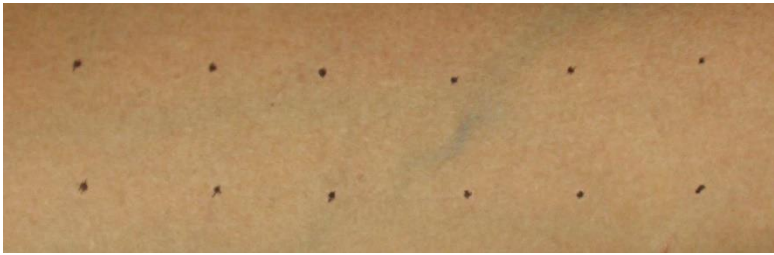
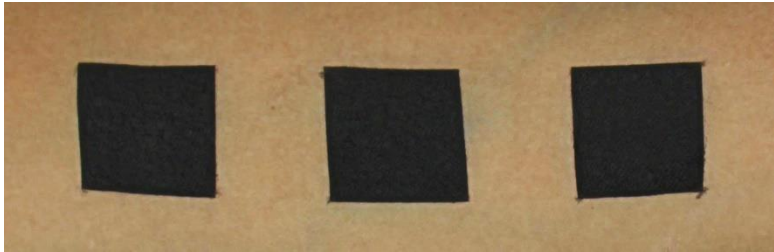
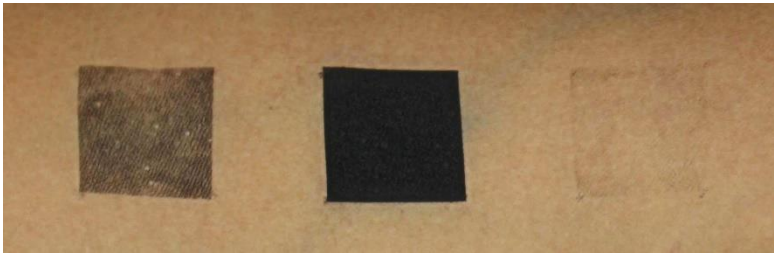
01. IN04-22S05-001

	비누	물	시험 제품
제품 사용 전			
미세먼지 모사체 도포 후			
제품 사용 후			


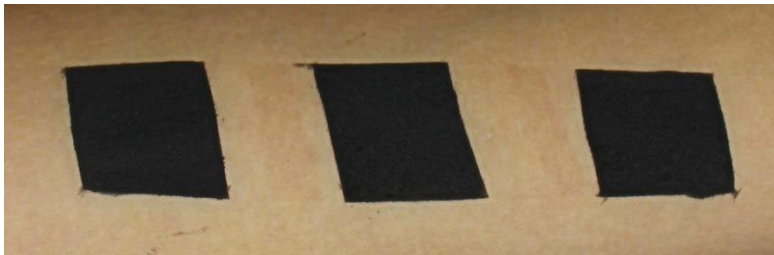
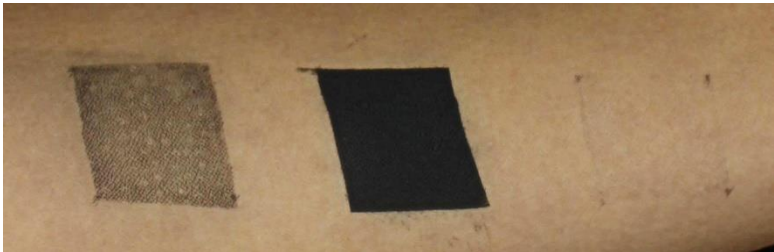
02. IN04-22S05-002

	비누	물	시험 제품
제품 사용 전			
미세먼지 모사체 도포 후			
제품 사용 후			

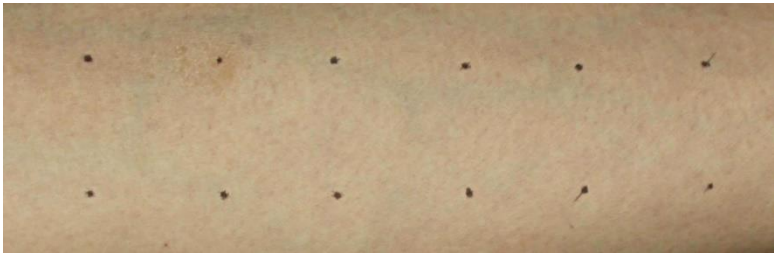
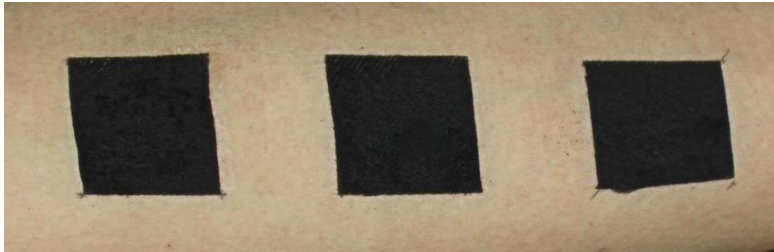
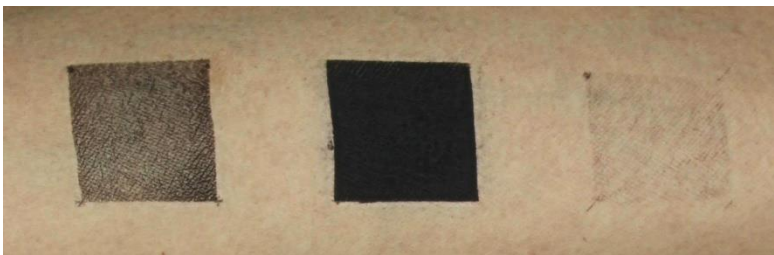
03. IN04-22S05-003

	비누	물	시험 제품
제품 사용 전			
미세먼지 모사체 도포 후			
제품 사용 후			


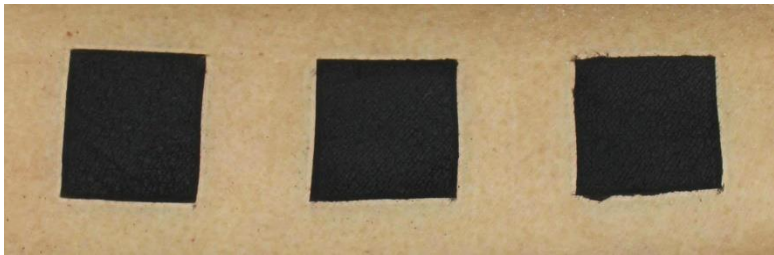
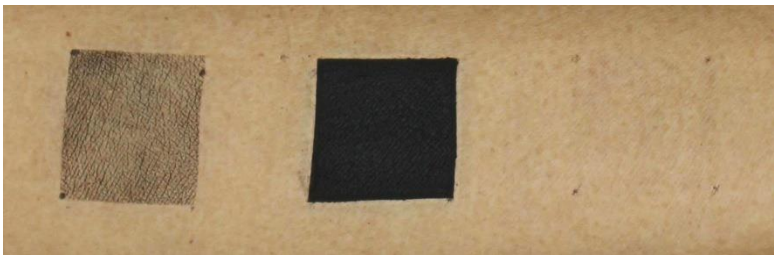
04. IN04-22S05-004

	비누	물	시험 제품
제품 사용 전			
미세먼지 모사체 도포 후			
제품 사용 후			

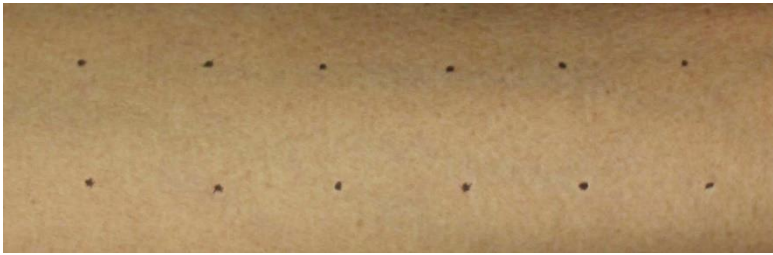
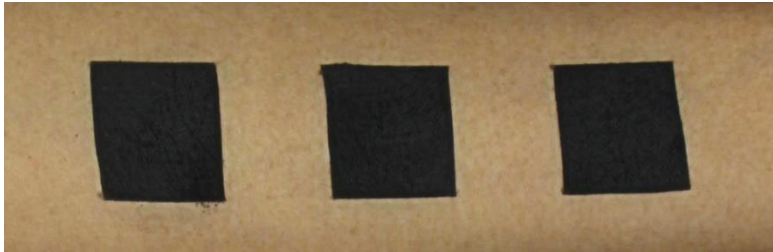
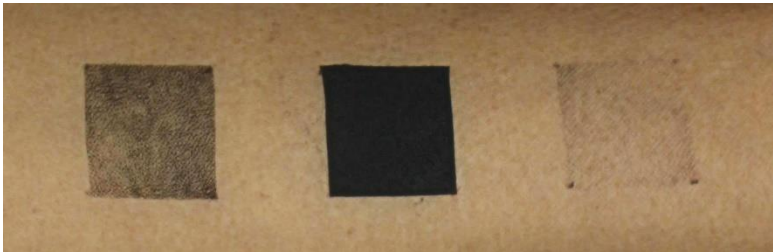
05. IN04-22S05-005

	비누	물	시험 제품
제품 사용 전			
미세먼지 모사체 도포 후			
제품 사용 후			

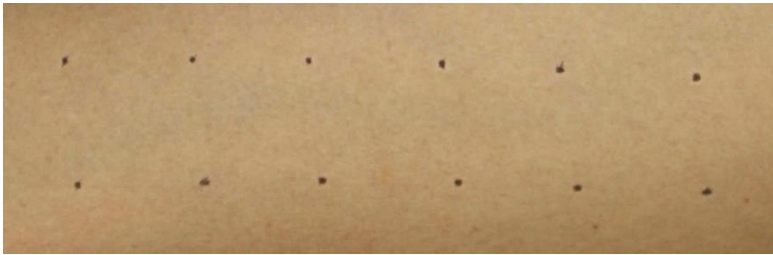
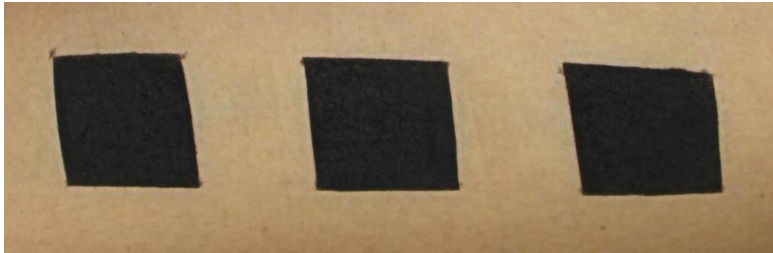
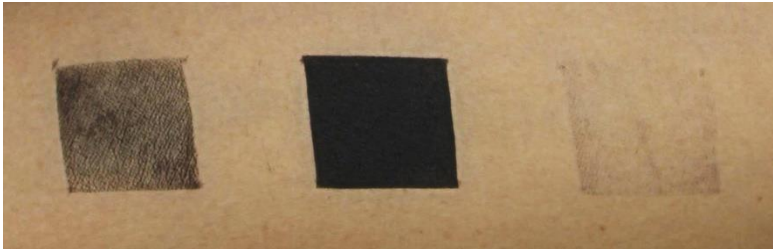
06. IN04-22S05-006

	비누	물	시험 제품
제품 사용 전			
미세먼지 모사체 도포 후			
제품 사용 후			

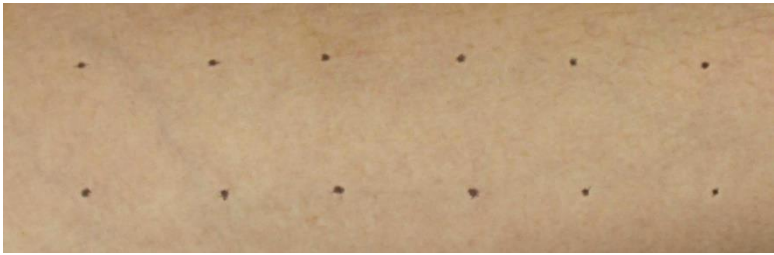
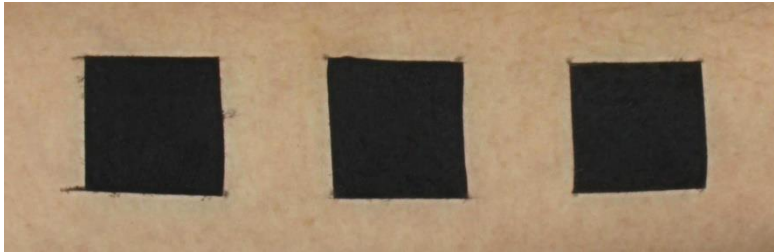
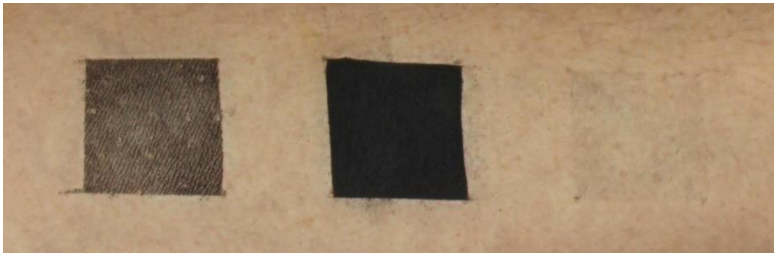
07. IN04-22S05-007

	비누	물	시험 제품
제품 사용 전			
미세먼지 모사체 도포 후			
제품 사용 후			

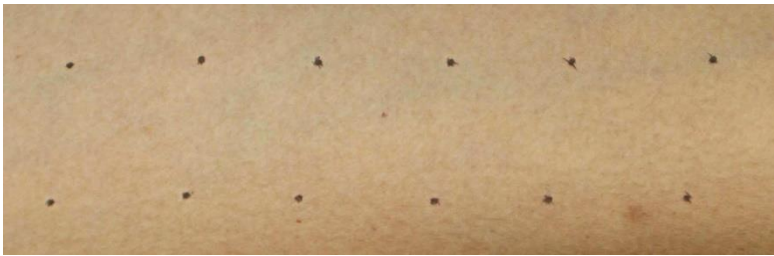
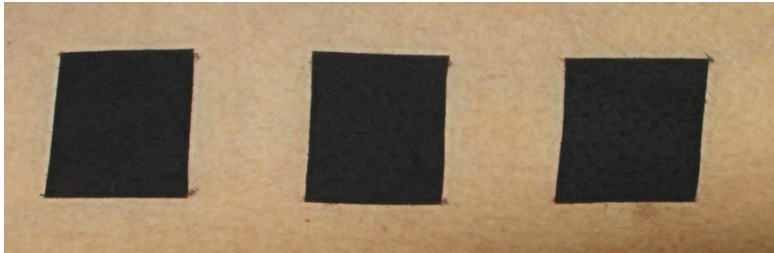
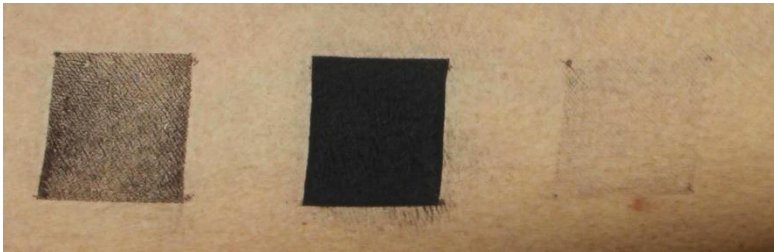
08. IN04-22S05-008

	비누	물	시험 제품
제품 사용 전			
미세먼지 모사체 도포 후			
제품 사용 후			

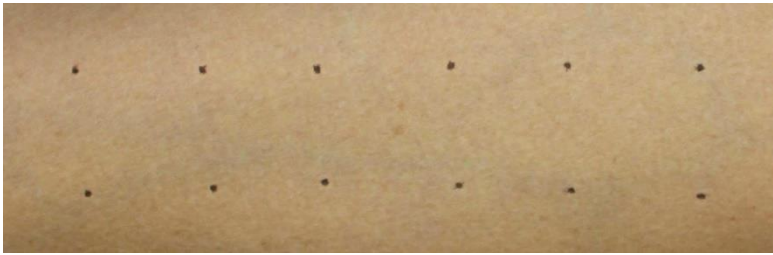
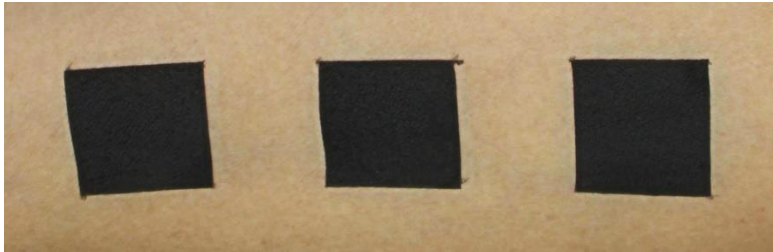
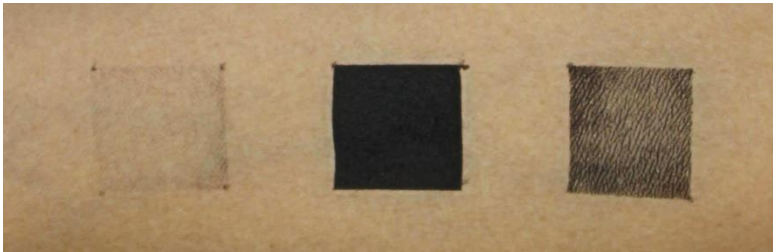
09. IN04-22S05-009

	비누	물	시험 제품
제품 사용 전			
미세먼지 모사체 도포 후			
제품 사용 후			

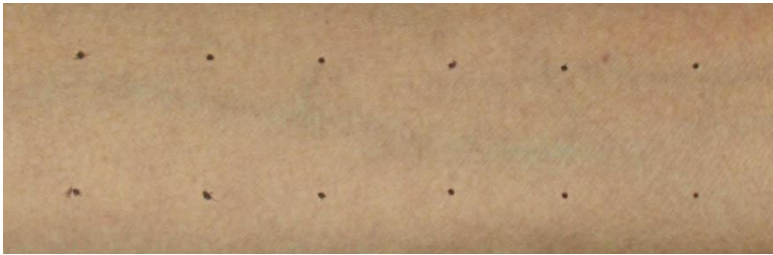
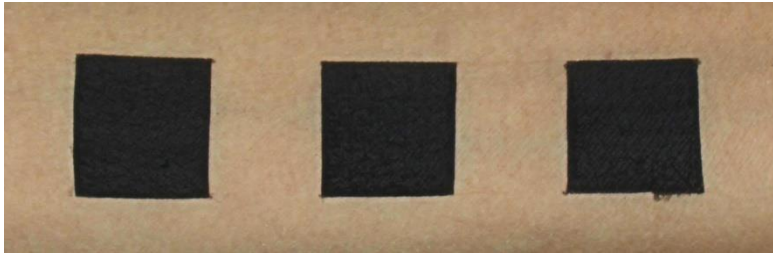
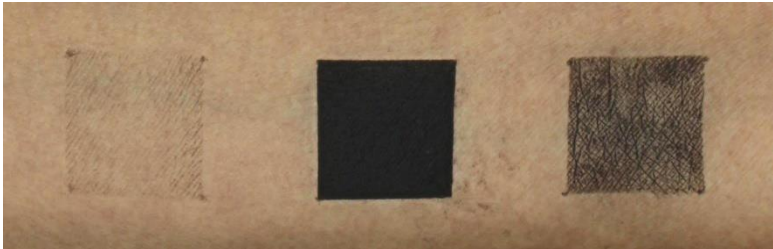
10. IN04-22S05-010

	비누	물	시험 제품
제품 사용 전			
미세먼지 모사체 도포 후			
제품 사용 후			


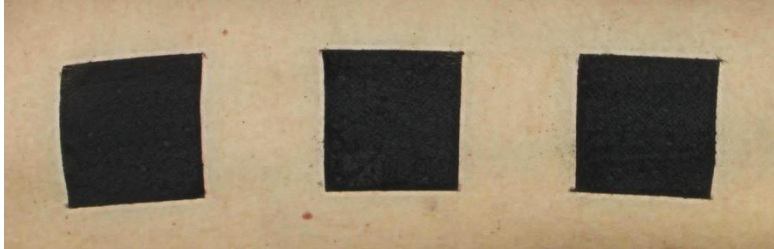
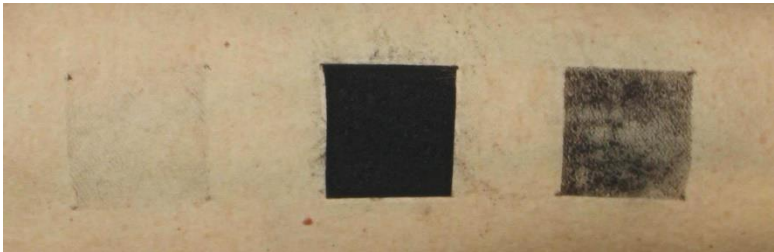
11. IN04-22S05-011

	시험 제품	물	비누
제품 사용 전			
미세먼지 모사체 도포 후			
제품 사용 후			


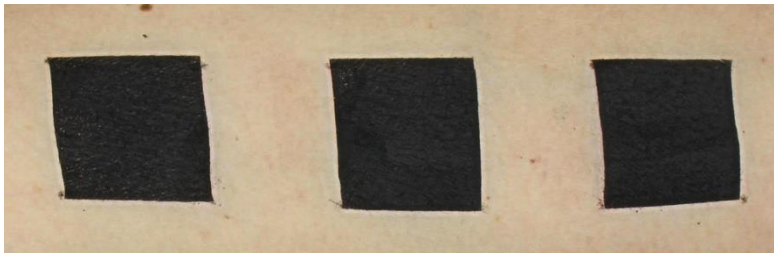
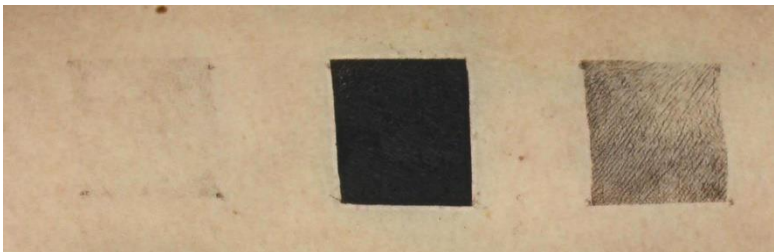
12. IN04-22S05-012

	시험 제품	물	비누
제품 사용 전			
미세먼지 모사체 도포 후			
제품 사용 후			

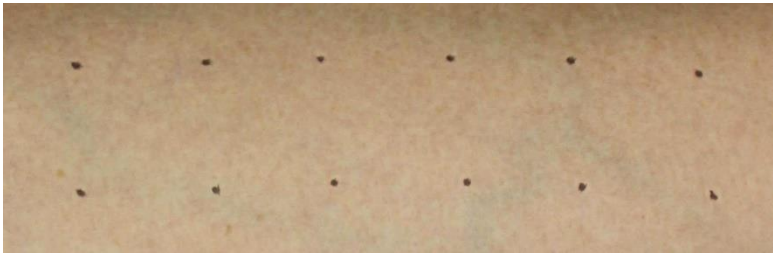
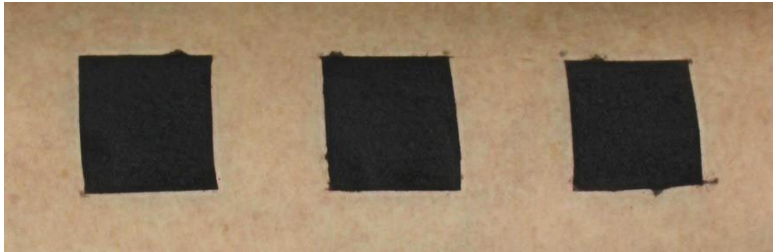
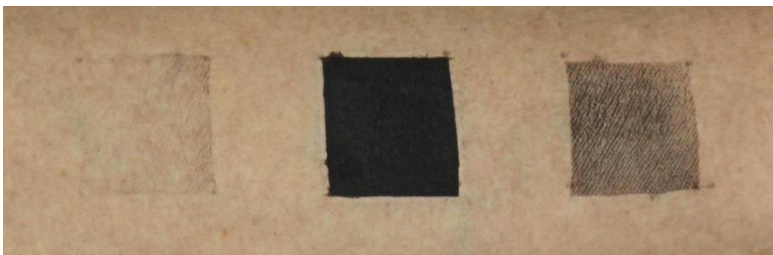
13. IN04-22S05-013

	시험 제품	물	비누
제품 사용 전			
미세먼지 모사체 도포 후			
제품 사용 후			


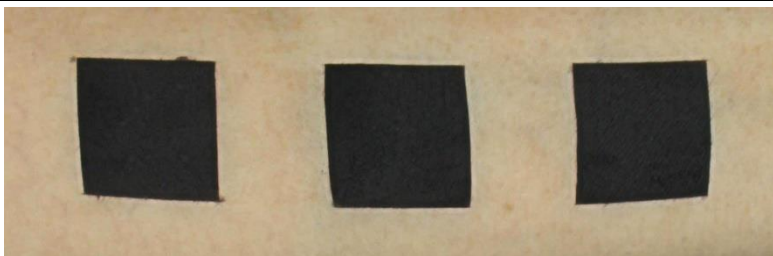
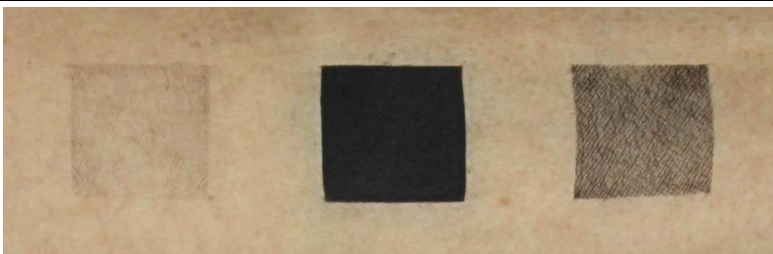
14. IN04-22S05-014

	시험 제품	물	비누
제품 사용 전			
미세먼지 모사체 도포 후			
제품 사용 후			

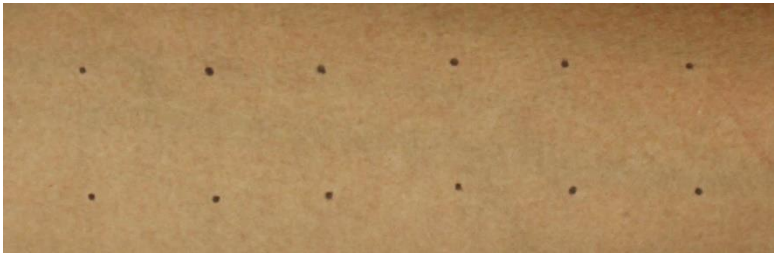
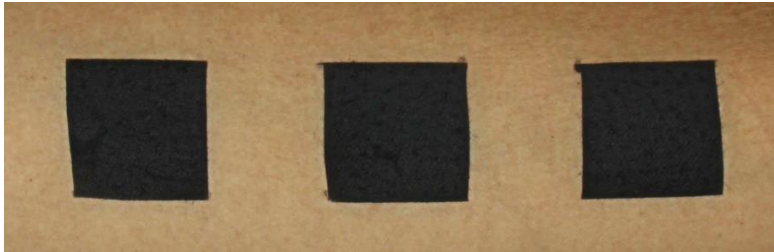
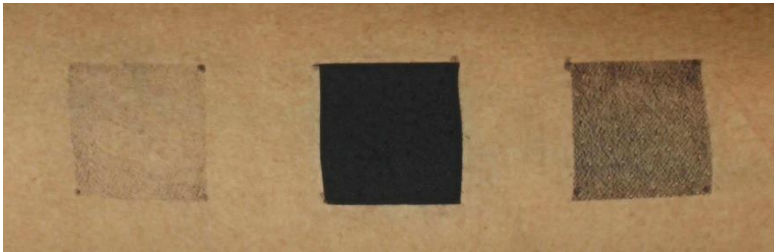
15. IN04-22S05-015

	시험 제품	물	비누
제품 사용 전			
미세먼지 모사체 도포 후			
제품 사용 후			


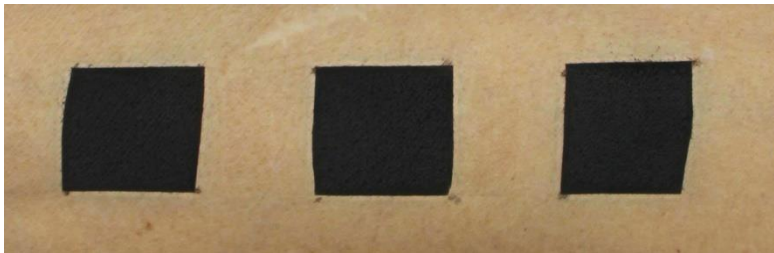

16. IN04-22S05-016

	시험 제품	물	비누
제품 사용 전			
미세먼지 모사체 도포 후			
제품 사용 후			

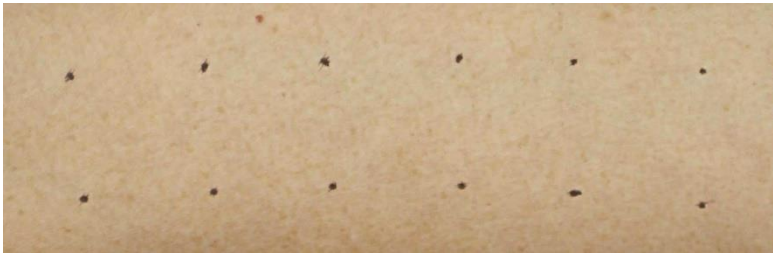
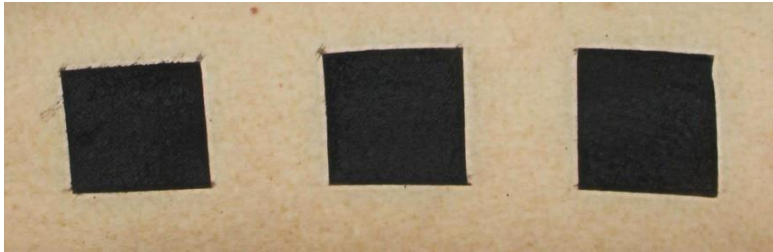
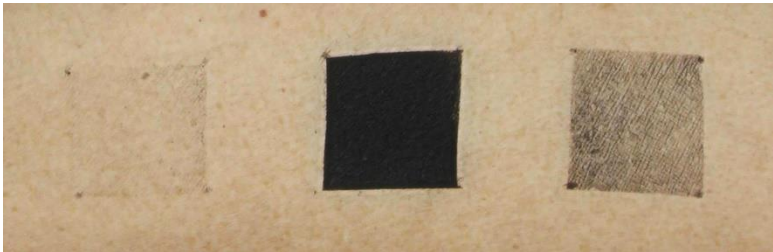
17. IN04-22S05-017

	시험 제품	물	비누
제품 사용 전			
미세먼지 모사체 도포 후			
제품 사용 후			

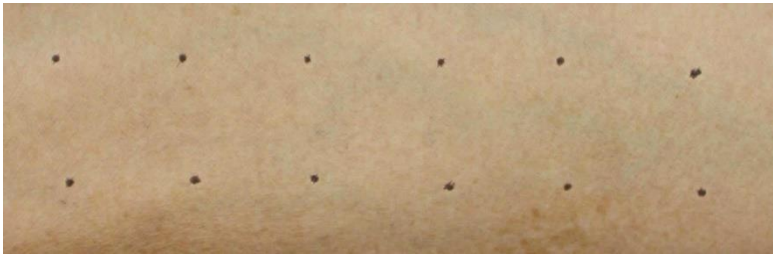
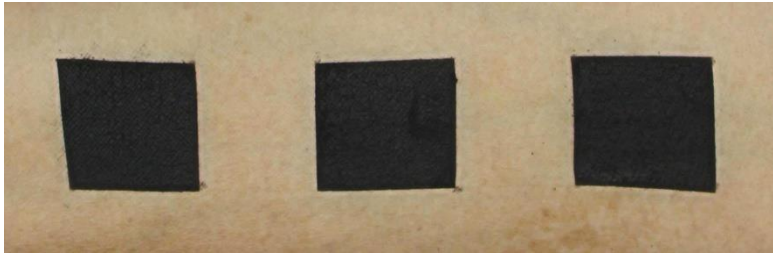
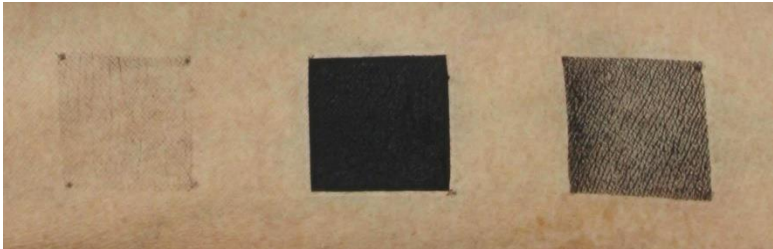
18. IN04-22S05-018

	시험 제품	물	비누
제품 사용 전			
미세먼지 모사체 도포 후			
제품 사용 후			

19. IN04-22S05-019

	시험 제품	물	비누
제품 사용 전			
미세먼지 모사체 도포 후			
제품 사용 후			

20. IN04-22S05-020

	시험 제품	물	비누
제품 사용 전			
미세먼지 모사체 도포 후			
제품 사용 후			

4) 자외선 차단제 세정_Mark vu(UV 모드)

01. IN04-22S05-001



02. IN04-22S05-002



03. IN04-22S05-003



04. IN04-22S05-004



05. IN04-22S05-005



06. IN04-22S05-006



07. IN04-22S05-007

제품 사용 전	자외선 차단제 도포 후	제품 사용 후
		

08. IN04-22S05-008

제품 사용 전	자외선 차단제 도포 후	제품 사용 후
		

09. IN04-22S05-009

제품 사용 전	자외선 차단제 도포 후	제품 사용 후
		

10. IN04-22S05-010

제품 사용 전	자외선 차단제 도포 후	제품 사용 후
		

11. IN04-22S05-011

제품 사용 전	자외선 차단제 도포 후	제품 사용 후
		

12. IN04-22S05-012

제품 사용 전	자외선 차단제 도포 후	제품 사용 후
		

13. IN04-22S05-013

제품 사용 전	자외선 차단제 도포 후	제품 사용 후
		

14. IN04-22S05-014

제품 사용 전	자외선 차단제 도포 후	제품 사용 후
		

15. IN04-22S05-015

제품 사용 전	자외선 차단제 도포 후	제품 사용 후
		

16. IN04-22S05-016

제품 사용 전	자외선 차단제 도포 후	제품 사용 후
		

17. IN04-22S05-017

제품 사용 전	자외선 차단제 도포 후	제품 사용 후
		

18. IN04-22S05-018

제품 사용 전	자외선 차단제 도포 후	제품 사용 후
		

19. IN04-22S05-019

제품 사용 전	자외선 차단제 도포 후	제품 사용 후
		

20. IN04-22S05-020

제품 사용 전	자외선 차단제 도포 후	제품 사용 후
		