

화 장 품 개 론

중부대학교 화장품과학과

송 기 세

- 목 차 -

- I. 원료
- II. 화장품의 안정성
- III. 기초화장품
- IV. 색조화장품

I. 원료

1. 화장품원료의 구비조건

• 사용목적에 따라 기능 우수

• 안전성이 양호

• 산화 안정성이 우수

• 냄새가 적은 것

• 원료기준

대한민국 화장품 원료집(KCID), 식품공전,
국제 화장품 원료집(ICID)
일본화장품 원료기준, 일본 범용 화장품 원료집

2. 화장품 원료

1) 유성원료

지용성이고, 피부 수분 증발 억제

(1) 유지

지방산과 트리글리세리드가 주성분

- 올리브유 - 수분증발억제와 사용감 촉향상
- 동백유 - 두발용 기름
- 피마자 유 - 분산 용해제

1) 유성원료

(2) 왁스류

고급지방산과 고급알코올의 에스테르

- 카나우바 왁스
 - 스틱상 제품의 광택부유
- 칸레릴라 왁스
 - 스틱상 제품의 광택, 내근성 향상
- 밀납
 - 꿀벌의 집에서 채취
- 라놀린
 - 피부에 대한 친화성 부착성이 우수

1) 유성원료

(3) 탄화수소

C_{15} 이상의 포화탄화수소

- 유동 파라핀
 - 화장품 원료로써 가장 많이 사용
- 와세린
 - 무취, 불활성, 접촉성
- 세레신
 - 스틱제품의 고화제
- 스키투알란
 - 스키투알렌에 수소 첨가해서 얻음

1) 유성원료

(4) 고급 지방산

RCOOH로 표시

- 라우린산
 - 거품 상태가 좋아 세안류에 이용
- 미리스틴산
- 팔미틴산 - 크림, 유액제품에 이용
- 스테아린산
 - 유액제품들의 점도나 경도에 영향

1) 유성원료

(5) 고급알코올

- 세틸알코올
 - 유화제품의 유화안정 보조제

(6) 에스테르류

(7) 실리콘유

- si-o-si-갖는 규소 화합물
- 디메칠 폴리실록산
 - 내수성이 우수함

2) 계면활성제

(1) 계면활성제의 성질

계면의 장력을 변화시킴

• 계면활성제 작용

- 유화 : 로션, 크림
- 가용화 : 아스트린젠트
- 분산 : 파운데이션, 립스틱
- 세정 : 크린싱

(2) 계면활성제 종류

- 음이온 계면활성제 (Anion surfactant)
 - ⇒ - 세정력, 기포력 우수, 세제용으로 이용
- 양이온 계면활성제 (Cationic surfactant)
 - ⇒ - 모발에 흡착, 유연효과가 우수
- 양쪽성 계면활성제 (Amphoteric surfactant)
- 비이온 계면활성제 (Nonionic surfactant)
 - ⇒ - 자극이 적음, 화장품에 이용

3) 보습제

(1) 보습제의 구비조건

- 흡습력을 지속할 것

- 다른 성분과 공존성이 높을 것

- 안전성이 높을 것

- 무색, 무취, 무미일 것

- 가능한한 저휘발성일 것

- 피부와 친화성이 좋을 것

(2) 보습제 종류

• 글리세린

- 가장 일반적이고 많이 사용됨
- 동식물에서 얻음

• 프로필렌글리콜

- 글리세린 비하여 점도 낮고, 사용감이 우수

• 히아루론산

- 미생물에 의한 생산 실용화

4) 고분자 화합물

(1) 점도 증가제 고분자

- 산탄검
- 카르복시비닐폴리머
 - 온도 변화에 따라 점도변화가 적음

(2) 피막제 고분자

- 폴리비닐 알코올
- 니트로셀룰로오스
 - 네일에나멜 피막제로 사용

5) 자외선 흡수제

(1) 흡수제의 구비조건

- 독성이 없고 피부장해를 일으키지 않는 것
- 자외선 흡수능력이 크고, 폭 넓게 흡수하는 것
- 자외선, 열에 분해를 일으키지 않는 것
- 다른 원료와 상용성이 좋을 것

(2) 흡수제의 종류

- 기능성 원료로 22가지 고시

6) 기타 원료

(1) 산화 방지제

- 불포화 결합 2개 이상 유지는 쉽게 산화
- 토코페롤, BHT

(2) 금속이온 봉쇄제

- 금속이온이 혼입하면 품질이 저하

(3) 금속비누

- 안료의 분산성 향상, 부착성 향상

II. 화장품의 안정성

1. 유화형 제품류(1)

1) 목적

- 제품과 성상이 언제까지 유지되는가 평가
- 침전, 분리, 화학적, 광학적작용에 의한 변퇴색, 향료의 변취, 산패, 활성 성분의 화학적 분해

2) 측정방법 (1)

- 온도에 따른 변화 관찰
 - 45°C(1개월), 40°C(3개월), 실온(2년), 0°C(1개월)
 - cycle(-10°C~45°C, 1일, 7cycle)

1. 유화형 제품류(2)

2) 측정방법 (2)

- 광에 의한 변화 관찰
 옥외의 자연광
 인공광
 - 형광등
- 미생물에 의한 변화 관찰
 - challenge Test 법
- 점(경)도 변화 관찰

—
—

2. 파우더 제품류

- 비용적 특성
 - 비용적 측정기
- 경도 측정
- 색상 관리
- 중금속 분석

3. 방부제 첨가의 필요성

- 화장품 원료는 미생물에 오염되기 쉽다.
- 사용기간이 길다.
- 손가락 등으로 오염되기 쉽다.

4. 일차오염. 이차오염

- 1차오염
 - 공장 제조시 오염되는것.
- 2차오염
 - 사용시 오염되는것.
- 눈주위용 화장품은 생균수를 적게.

5. GHP와 Validation

- CGMP(The Cosmetic Good Manufacturing Practice)
: 우수화장품 제조 및 품질관리 기준
- 1990년 보건 복지부 제정고시
 - 1992년 LG화학 청주공장 첫 획득
 - 현재 16업체

Software 측면	Hardware
관리조직 및 작업관리	구조 및 설비

III. 기초화장품

1. 기초 화장품의 정의

화
장
품

인체를 청결, 미화하여 매력을 더하고, 용모를 밝게 변화시키거나 피부, 모발의 건강을 유지 또는 증진하기 위한 물품

기
초
화
장
품

피부의 청결, 보호 및 건강을 유지시키기 위해 사용되는 제품. 즉, 피부가 정상적으로 기능을 수행할 수 있도록 도와주는 제품

2. 기초 화장품의 사용목적

- ◆ 피부를 청결히 한다
- ◆ 피부의 수분 밸런스를 유지한다
- ◆ 피부의 신진대사를 촉진시킨다
- ◆ 피부를 유해한 환경인자(자외선, 미생물, 먼지, 공해등)으로부터 보호한다.

3. 기초 화장품의 기능

세 정

청 결

보 습

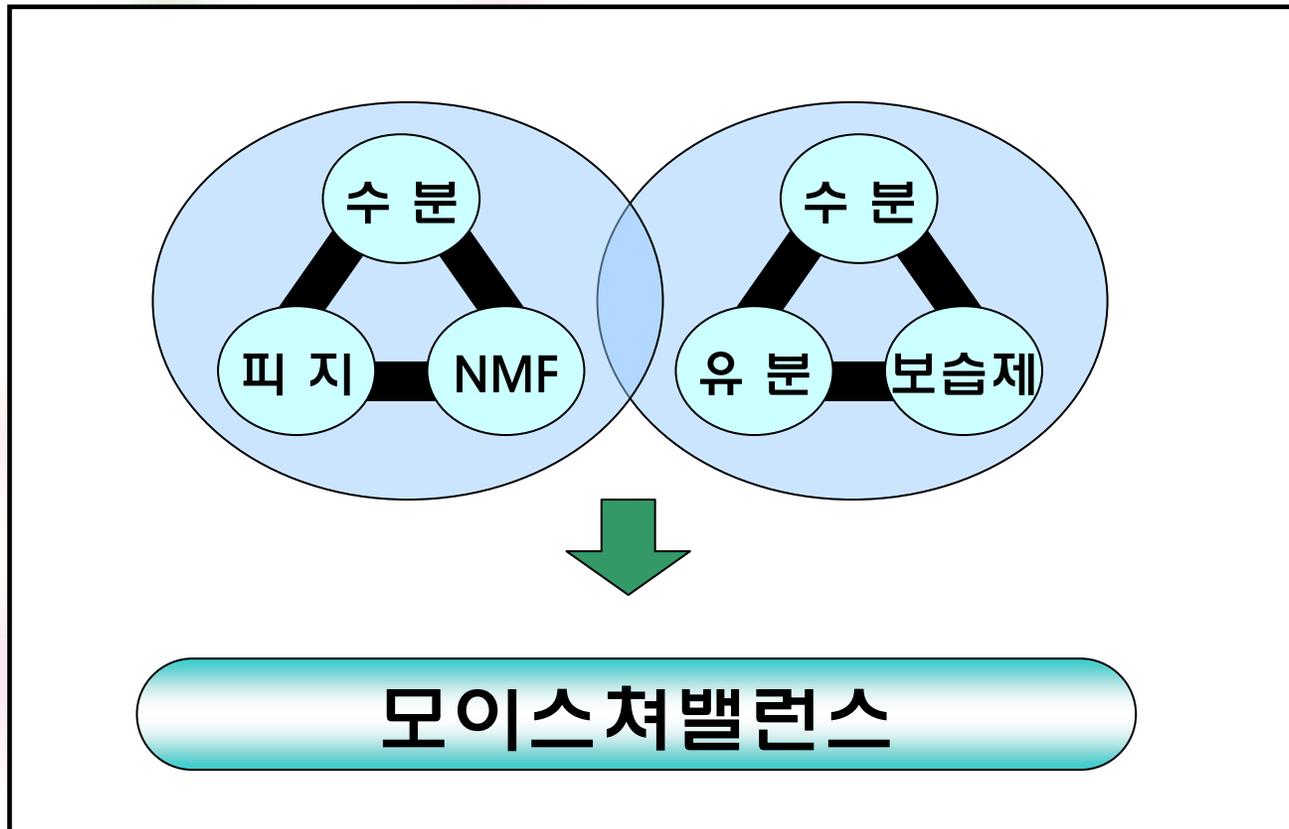
항산화

자외선 방어

미백

주름, 처짐의 개선

4. 기초 화장품의 역할



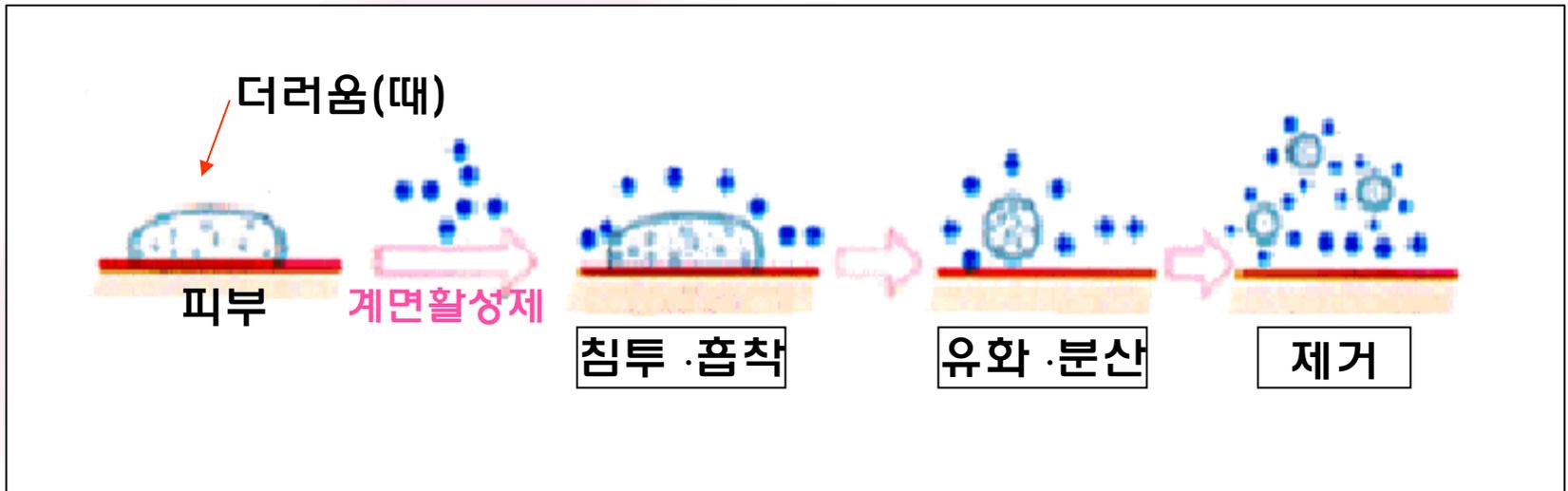
5. 세안료

1) 세안료의 목적 · 기능

- ◆ 씻어야 할 대상물(피부 표면층)
- ◆ 피부표면층에 붙어있는 오염물
- ◆ 세정에 사용되는 제제
- ◆ 세정 방법
- ◆ 최근 메이크업 제품 기능향상

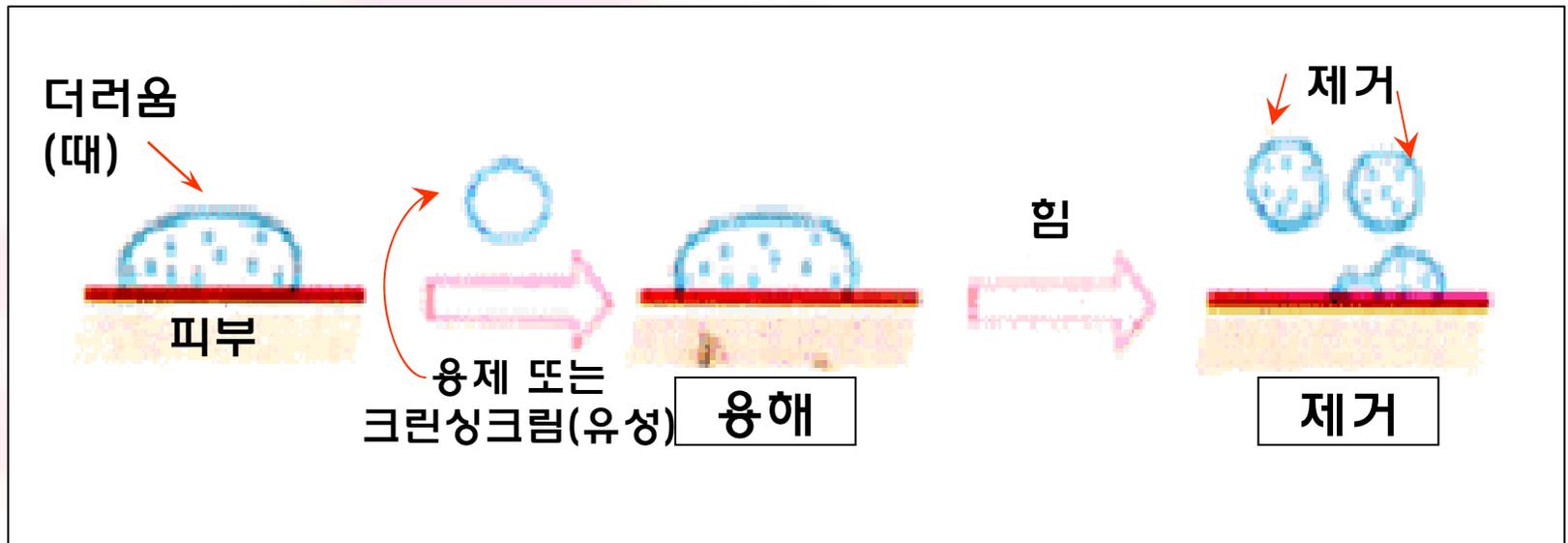
2) 세안화장품의 작용원리(1)

(1) 계면활성제형 세안화장품



2) 세안화장품의 작용원리(2)

(2) 용제형 세안화장품



3) 세안화장품의 제형별 분류

(1) 씻어내는 타입(계면활성제형)

클렌징 폼	페이셜스크럽 폼
클렌징워터	

(2) 닦아내는 타입(용제형)

클렌징 크림	클렌징 로션
클렌징 젤	

6. 화장수

1) 화장수의 목적 · 기능

- 화장수 구성

정제수

에탄올

보습제

- 화장수 목적

피부에 충분한 수분 공급

- 화장수 기능

각질층에 수분과 보습 성분 공급

- 수렴 작용이란?

각질층에 수분공급과 수렴기능으로 피지분비조절

2) 화장수의 종류

유연 화장수

- 각질층에 수분을 공급하고 보습성분을 함유하여 피부에 유연함을 제공

수렴 화장수

- 각질층에 보습되어 수렴작용 및 피지 분비 억제 작용

세정용 화장수

- 가벼운 화장 및 피부오염을 제거

7. 유액

1) 유액의 목적·기능

피부의 보습, 유연

- 에몰리엔트 로션

피부의 혈행촉진, 유연

- 마사지 로션

세정, 화장제거

- 클렌징 로션

생활자외선의 방지

- 선프로텍트

2) 유액의 종류 및 특징

구분	종류	특징
목적, 기능별 분류	모이스처로션	밀크로션, 모이스처 에멀전 등으로 불리며 사용목적에 맞게 제형 및 유분, 보습제량 등이 다름
	마사지로션	혈행촉진 및 유연효과를 부여함
	선불록로션	자외선으로부터 피부를 보호
제형별 분류	O/W 형	가볍고 산뜻한 사용감
	W/O 형	보습효과 우수
	W/S 형	가벼운 사용감, 유효성분 안정성, 안전성 우수

8. 크림

1) 목적·기능별 분류

모이스처 크림

영양 크림, 나리싱 크림 등으로 불리며
사용목적에 맞게 제형 및 유분, 보습제량 등이 다름

클렌징 크림

강한 메이크업 잔유물이나 오염을 제거해줌

메이컵베이스 크림

밀 화장으로부터 피부를 보호

헤어 크림

모발 보호 및 정발효과

9. 젤

1) 젤의 목적·기능

- 외관상태가 투명하거나 반투명한 상태

- 촉촉하고 상큼한 사용감을 살려 여름용 밀화장

- 수성젤

 - 피부에 수분공급, 보습효과

- 유성젤

 - 피부에 유분공급

 - 겨울철 및 건조 피부용

10. 에센스

1) 에센스의 종류 및 특징

투명, 반투명 화장수 타입

- 보습제의 배합량이 많음,
고분자 점증제의 사용으로 점성부여

유화타입

- 유용성 성분의 다량 함유로 보습 및 유연 효과 우수

2제 혼합 타입

- 약제 및 제제의 불안정화를 피하거나 visual효과를 부여하기 위해 사용되는 제형

11. 팩

1) 팩의 주요 기능

보습 작용

청정 작용

혈행 촉진 작용

2) 팩의 종류 및 특징

필 오프 타입

씻어내는 타입

고화후 박리 타입

도포 타입

IV. 색조화장품

1. 메이크업 화장품의 역사

- 고대 : 얼굴과 몸을 보호, 종교적인 의미
- 연백분은 납중독 피해
- 1950년 : 파운데이션 개발
- 1945년 이후 : 몰딩된 립스틱 개발
- 1960년경 : 포인트 메이크업의 유행색 개발
- 최근 : 사용성, 기능성, 계절성과 관련하여 개발

2. 메이크업 화장품의 기술동향 및 연구방향

1) 최근 기술 동향

경향		내용
분체	복합 처리	Photochromic Powder Silica Coating Colorant Zirconia Powder
	표면처리	Silicone, 불소, Amino Acid처리
	기능성 신분체(합성)	Lubricant Powder ; BN
	Ultrafine Tech	초미립자 합성 및 분산 ; UF-TiO ₂
Visual	Multi press제품	다양한 색상에 의한 피부색 표현
	Back Injection제품	외관, 밀착감, 생산성 향상
Skin Treatment	Hyaluronic Acid ceramide	보습, 보호기능 보강
환경	Ozon 층 파괴	무기분체에 의한 자외선 방어
	저자극 제품	공해에 따른 피부 민감화

2) 연구 방향

전략 항목	기술 분야	전략적 연구 방향
발 림 성	처방 기술 (공정기술)	분체 표면 특성과 공정을 연계한 처방 및 제조 연구
	분체 연구	부착성 및 윤희성 있는 분체 효면 처리법 연구
색상표현력	처방기술	표면처리 색소의 처방화
	피부 연구	한국인 피부색과 선호 피부색 연구
		사용감 및 기능의 실험실적 평가법 연구
분체 연구	신규분체, 표면처리법, 복합화법 연구	
지 속 성	신제형 연구	O / W, 신제형개발
		Zero Base에서 출발한 혁신적 제형 개발
자극성(Eye)	분체 연구	무방부, 저방부를 위한 향균성 분체 연구

3. 메이크업 화장의 종류와 기능

1) 메이크업 화장품의 사용목적

미적 역할

— 피부색 보정

보호적 역할

— 피부 보호

심리적 역할

— 마음의 만족감

2) 메이크업 화장품에 요구되는 품질

화장효과

- 기대되는 화장효과가 있어야 한다.
- 지속성이 우수해야 한다.

색 조

- 도포색과 외관색이 차이가 없는것.

사용성

- 도포시 사용감이 우수해야 한다.
- 화장을 지우는 것이 용이해야 한다.

3) 베이스 메이크업

파우더류 제품

- 피부색 조정 기능
- 자외선으로부터 피부 보호

파운데이션류 제품

- 피부에 광택, 탄력 부여
- 피부의 기미, 주근깨 등 커버
- 건조나 자외선으로부터 보호

4) 포인트 메이크업(1)

립 스틱

- 입술에 색상을 부여
- 건조나 자외선으로부터 보호

볼 연 지

- 볼부근 붉고 건강한 표현
- 입체감 있는 화장

아이라이너

- 눈의 윤곽 강조

5) 포인트 메이크업(2)

마스카라

— 속눈썹의 눈매 강조

아이섀도우

— 눈매에 음영을 주어 입체적 화장

아이브로우

— 눈썹의 모양을 조정

네일에나멜

— 손톱에 매력을 부여

5. 메이크업 화장품의 구성원료

1) 기제

유성원료

유동파라핀, 왁스류, 합성에스터
실리콘 오일 등

수성원료

글리세린, PG등 보습제, 점증제 등

2) 분체

분 류	특징, 배합목적	주원료
백색안료	굴절률이 크고, 은폐력이 크다	TiO ₂ , ZnO
체질안료	입자형태, 입경 등의 차이에 의해 광택, 탄력, 부착력 등을 조절함	TalC, MiCa, CaCo ₃ 등
유기분말	재질, 형상 등의 차이에 따라 가벼운 감촉이나 부착성 등을 조절함	나이론파우더, PE파우더, 아미노산 등
무기안료	채도는 낮지만 내광성, 안전성이 우수함	산화철, 군청등
유기안료 (염료)	채도가 높고, 착색력, 투명감이 우수함	타르색소, 천연색소 등

6. 백분, 타정분류

1) 페이스 파우더

1) 구비 조건

전연성, 부착력, 흡수성
자연스러운 마무리

2) 주요 사용 원료

탈크, 카놀린, 탄산칼슘
Zn또는 Mg stearate, 마이카

2) 콤팩트

1) 특징

가루분파우더에 결합체를 사용

성형성에 따른 콤팩트한 외관

화장시 분첩이나 스펀지에 묻어나는 정도가 중요

2) 결합체(Binder Agent)

Dry Binder, Oil Binder, Emulsion Binder

3) 파운더 파운데이션

콤팩트와 차이점

- 화장 기능 강조
- Binder 기능보다 많은 오일 함량
- 기능성의 강조

최근에는 투웨이 케익으로 대체

4) 투웨이 케익

1) 의미

수건(水乾) 양용 타입

파우더 파운데이션과 콤팩트 겸용

2) 특징

내수성

파우더 파운데이션과 동일한 화장

자외선 차단기능의 강화

기능성

5) 볼연지

특징

얼굴의 입체감 부여

건강한 혈색 부여

부분메이크업 효과

6) 아이새도

특징

색채효과와 펄효과

음영효과

계절감과 패션

화장테크닉의 다양성

안전성

7. 립스틱류

1) 입술 피부 특징

- 각질층이 대단히 얇다
- 기저층이 발달되어 있다
- 땀샘이 없다
- 침샘이 있어 입술이 촉촉하다
- 피지선이 거의 없다

2) 립스틱의 요구조건

- 피부에 무해하고 먹을수 있어야 한다
- 맛과 냄새가 일치해야 한다
- 쉽게 발라지고 부드러워야 한다
- 색상이 변하지 않아야 한다
- 입술에 얼룩이 지지 않아야 한다
- 물성이 오랜기간동안 변하지 말아야 한다

3) 립스틱의 종류

모이스처 립스틱

매트 립스틱

롱라스팅 립스틱

<참고> 립스틱 용량 3.5g 정도

- 용량을 줄이더라도 판매에는 지장이 없음

8. 눈화장품류

1) 메이크업 화장품과 눈화장

(1) 눈은 마음의 창

(2) 눈화장은 메이크업 화장품들중 가장 어려움

- 눈 주위에는 점막질로 되어 있음
- 쉽게 외부 자극을 받을 수 있음
- 초보자들이 화장하기 어려움

(3) 눈주위 피부 구조

- 눈꺼풀은 다른 피부보다 얇다
- 눈물의 PH 7.4

2) 마스크라

(1) 마스크라 구비 조건

- 부착력이 좋아 잘 떨어지지 않을 것
- 건조시간이 적당할 것
- 컬링 효과가 좋을 것

(2) 마스크라 분류

케익 형태

크림 형태 (유화, 비수용성)

(3) 부자재와 사용성 관계



브러쉬, 호퍼, 용기

3) 아이라이너(1)

(1) 구비조건

- 건조가 빨라야 한다
- 그리기 쉬어야 한다
- 피막에 유연성이 있어야 한다
- 지속성이 우수해야 한다
- 내수성이 우수해야 한다
- 미생물 오염이 없어야 한다

4) 아이라이너(2)

(2) 분류

- 유화 형태

- solvent 형태

- 펜슬 형태

- 붓펜 형태

5) 아이브로우 메이크업

(1) 구비조건

- 선명하고 미세한 선이 그려져야 한다
- sweating, blooming 현상이 없을 것

9. 매니큐어류

1) 매니큐어 제품류(1)

(1) 손톱의 역할과 종류

- 표피 세포가 변화한 것(케라틴 주성분)
- 손톱의 경도는 조감에 함유된 수분의양과 케라틴 조성에 밀접한 관계

(2) 네일 케어 제품 →

- 네일락카
- 베이스코트
- 탑코드
- 리무버

2) 매니큐어 제품류(2)

(3) 네일락카에 필요한 성질

- 적당한 점도가 있는 것
- 건조속도가 적당한 것(3~5분)
- 도포한 네일락카가 잘 접착되어 떨어지지 않는 것

(4) 주요성분 →

- 피막형성제
- 용제성분
- 착색성분
- 침전방지성분