كلية: الصيدلة	مقرر: مستحضرات التجميل
الرمز:PHR420	مدرس المقرر: د.رانيه الحموي

Cosmetic

Preparations

د. رانيه الحموي، صيدلة صناعية

المحاضرة الثالثة

المستحضرات المرطبة للجلد

- هنالك تغير في طريقة تفكير نحو الرغبة في المنتجات الشاملة، وخاصة فيما يتعلق بالعناية بالبشرة. **المستحضرات المرطبة للجلد Moisturizing preparations** هي أكثر المنتجات الموصوفة.

- تتزايد حالات الإصابة بالأمراض الجلدية المرتبطة **بالجفاف** بسبب العيش في جو المدن والتلوث وارتفاع متوسط العمر للأفراد وتراجع استخدام الحمامات الزيتية التقليدية.

- مصطلح "مرطب Moisturizers" هو مصطلح تسويقي له معنى علمي ضعيف أو معدوم. يعتبرها **المستخدمون للمنتجات** بمثابة **زيادة في محتوى الماء في الجلد** بينما قد يعتبرها بعضهم **مواد زيتية ملطفة للجلد**.

- الجفاف له **شكل وأعراض واحدة** ولكنه يتميز **باختلافات في الأسباب والتشكل** في البشرة اعتماداً على الظروف الداخلية والخارجية. يستخدم مصطلح **فقد الماء عبر فوق الأدمة** للدلالة على **تجفاف الجلد Transepidermal Water Loss (TEWL).**

الطقس وترطيب الجلد

- غالبًا ما يحدد **نوع البشرة** - سواء كانت عادية أو جافة أو دهنية أو مختلطة **- كيفية العناية** والتعامل مع البشرة. ومع ذلك، **فإن الطقس** - سواء كان جافاً أو رطباً أو حاراً أو بارداً **- يؤثر على البشرة وكيفية ترطيبها.**

تساعد منتجات الترطيب البشرة **Moisturizers** على الاحتفاظ بالماء بآليات متعددة، وغالباً ما تحتوي على مكونات تسمى المرطبات humectant والمطريات emollient والمركبات الحاجزية Occlusives.

الطقس وترطيب الجلد

الترطيب في الجو الجاف:

- اختيار مرطب ذو **أساس زيتي** يساعد على الاحتفاظ بمزيد من الماء في الطبقات الخارجية للبشرة.
- **المراهم** التي تحتوي على ٨٠% **زيت** و ٢٠% ماء مفيدة بشكل خاص في **الجو منخفض الرطوبة**.
- مع ذلك، تعتبر المرطبات الزيتية غير مناسبة في حالة الجلد المعرض **لحب الشباب** أو المناطق شديدة **التعرق**، فقد يؤدي ذلك إلى ظهور البثور بسبب انسداد المسامات.

الطقس وترطيب الجلد

الترطيب في الجو الرطب:

- على الرغم من أن الأماكن الرطبة تحتوي على الكثير من الماء في الهواء، إلا أن هذا لا يعني عدم حاجة الجلد الترطيب. في حالة **البشرة الدهنية**، نحتاج لاستخدام مرطب **يومي** – السبب: تعمل الزيوت الطبيعية للجلد على يحبس الرطوبة، لكنه **لا يحل محل الرطوبة المائية** التي تفقد من الجلد عبر التبخر.
- تعمل المرطبات Humectant التي تحتوي على **مواد جاذبة للرطوبة** Hygroscopic بشكل **أفضل** في **المناطق الرطبة**، فهي تمتص الماء من الهواء وتتطلب مستوى عالٍ من الرطوبة الجوية لتكون فعالة. أمثلة عنها: البروبيلين غليكول والغلسرين والسوربيتول.

الطقس وترطيب الجلد

الترطيب في الجو الحار:

- يمكن أن تكون الحرارة أسوأ عدو للبشرة: فهي يمكن أن **تجفف** الجلد وتسبب **الحروق** وتزيد من **إنتاج الزيت** وتسبب **ظهور البثور**. بالتالي، يحتاج الجلد إلى الترطيب كل يوم.

- لكن يجب التأكد من أن المرطب المستخدم **لا يسد المسام**، لأن الحرارة العالية مع المرطبات التي تسد المسام (حاجزية) يمكن أن تجعل الجلد أكثر عرضة **لظهور البثور**.

الطقس وترطيب الجلد

الترطيب في الجو البارد:

- يحتوي الهواء البارد عادةً على رطوبة أقل من الهواء الدافئ، مما قد يتسبب في **جفاف** الجلد **وتشققه وتقشيره**.
- في حالة البشرة الجافة، من المفيد استخدام المنتجات **المطرية** Emollients.
- تعتبر منتجات العناية بالبشرة المطرية جيدة بشكل خاص للبشرة الجافة - فهي مصممة للتأثير في **الطبقات العميقة** من الجلد. على الرغم من أن الوجه هو الأكثر عرضة للهواء الخارجي البارد، لا يجب إهمال بقية الجسم عند الترطيب.
- يحتوي المرفقان والساقان والركبتان على **عدد أقل** من **الغدد الدهنية** مقارنة بالوجه، ومن لذلك فهي معرضة للجفاف والتقشير.

مواصفات المرطب المثالي

- تقليل ومنع حدوث المزيد من TEWL.
- إعادة بناء وتدعيم الحاجز الدسم، عبر تعزيز آليات الاحتفاظ بالماء ضمن الجلد.
- لا يسبب الحساسية، خالٍ من العطور أو ذو كمية قليلة، لا يسد المسام.
- يتم امتصاصه على الفور، مما يوفر ترطيباً فورياً.
- مقبول تجميلياً.
- سعر مقبول.

تصنف المركبات المرطبة للجلد Moisturizers إلى ٣ مجموعات وفقاً لآلية في الترطيب:

- **Emollients المطريات:**

- هي في **الأساس دسم أو زيوت** تعمل على ترطيب البشرة وتحسين ليونتها ومرونتها ونعومتها.
- تعمل عبر التأثير على الدسم الموجودة في الطبقة المتقرنة (SC) وتملأ الفراغات في تلك الصفائح عريضة بين الخلايا وتعمل على حماية البشرة أمام الظروف الجوية.
- من أشهر المطريات المستخدمة حالياً زيت الجوجوبا وزبدة الشيا وزبدة الكاكاو.
- جميع أنواع البشرة تحتاج للترطيب بالمطريات خاصة البشرة الجافة، والمعرضة للتجاعيد.
- **المطريات تغذي وتحمي طبقات الجلد لكنها ذات قوام زيتي أكثر من المرطبات.**

تصنف المركبات المرطبة للجلد Moisturizers إلى ٣ مجموعات وفقاً لآلية في الترطيب:

1. **Emollientsالمطريات:**

- يمكن استخدام المركبات المحبة للدسم مثل:
  - الكوليسترول والسكوالين الأحماض الدسمة والأغوال الدسمة في كريمات البشرة المطرية.
  - ومن الأحماض الدسمة المشبعة طويلة السلسلة: حمض الستيئريك واللينوليك والأوليك واللوريك
  - والأغوال الدسمة الطبيعية مثل زيت النخيل وزيت جوز الهند وشحم الصوف.
  - ومن المعروف أن زيت الكانولا يقلل من تهيج الجلد الناتج عن كثرة استخدام صوديوم لوريل سلفات (SLS).
- يمكن أن تجد المطريات في كل من : المراهم، الكريمات، اللوشن، والزيوت.

تطبيق على البشرة المنظفة، لا يتم غسلها بعد التطبيق، تترك على تماس مع الجلد أطول فترة ممكنة.

. Humectants المرطبات

- تميل المرطبات إلى أن تكون **خفيفة الوزن الجزيئي ومائية ويتم امتصاصها بسرعة**. تعتبر خياراً مناسباً لترطيب البشرة الدهنية أو المختلطة.
- تشمل علامات الجفاف الشائعة إحساس شد في الجلد (خاصة بعد الغسل)، وخطوط دقيقة تأتي وتختفي (لا تكون مرئية بشكل دائم).
- المرطبات في الأساس مركبات **جاذبة للرطوبة** مما يعني أنها تستطيع جذب الماء من **مصدرين:** من الأدمة إلى البشرة **وفي** حالة المحيط الرطب من الجو.
- **عند التطبيق** يجب التأكد أن البشرة **نظيفة ولا** تحوي أي **مستحضرات** وذات **محتوى مائي جيد**، ثم يطبق المرطب عليها لمنع حدوث:

جفاف، احمرار، وتقشر الطبقة السطحية من البشرة.

- من المرطبات الطبيعية المنحلة بالماء وذات الوزن الجزيئي المنخفض: حمض اللاكتيك وحمض البيروليدون والأحماض الأمينية.

Humectants المرطبات.

- تعتبر عديدات الأغوال مثل **الغلسرين** من المرطبات الفعالة ويتفوق عليه **السوربيتول** حيث يعد الأكثر فعالية.

- لقد ثبت أن **اليوريا تقلل** من **TEWL** ولها تأثيرات مرطبة بتركيز أقل (١٠%) ولكن بتراكيز أعلى (٢٠-٣٠%) فإنها تحطم الروابط الهيدروجينية لبروتينات البشرة مما يؤدي إلى انحلال الطبقات المتقرنة. أيضاً ، يحفز **حمض اللاكتيك (بتراكيز منخفضة)** اصطناع المواد الدسمة في طبقات الجلد مما يؤدي إلى حاجز دهني فعال ومقاوم ضد الجفاف.

- تعد المرطبات سلاحاً ذو حدين، حيث إنها **تزيد من TEWL** عن طريق امتصاص الرطوبة من الجو المحيط وعبر **تعزيز امتصاص الماء** من الأدمة إلى البشرة **لكن** يمكن أن يتم فقد هذا الماء بسهولة في **البيئة الجافة أو الحارة**. ولهذا السبب يتم **دمجها** في الغالب مع المركبات الحاجزية.

. Humectants المرطبات

- من المواد المرطبة المستخدمة في المستحضرات الجلدية:

الغلسيرين	العسل
أحماض ألفا هيدروكسيل: مثل حمض الجليكوليك، وحمض اللاكتيك	جيل الاولفيرا
حمض بيروليدين الكربوكسيلي أو ملحه الصودي	السوربيتول
البروبيلين غليكول والبوتيلين غليكول	الجيلاتين
حمض الهيالورونيك مرتفع الوزن الجزيئي	لاكتات الألمنيوم ولاكتات الصوديوم
اليوريا	البانثينول

. Occlusivesالمركبات الحاجزية:

- تتميز بقوام **كثيف** تشكل **حاجز** فوق الجلد. عادة ما تكون **الخطوة الأخيرة** في روتين العناية بالبشرة وتستخدم بشكل رئيسي **في الليل**.
- العديد من المواد لها خصائص حاجزية، مثل الفازلين واللانولين والزيوت المعدنية.
- هي مركبات **تمنع فعلياً** عملية TEWL في طبقة SC، عبر تعزيز احكام إغلاق صفوف الخلايا القرنية حيث تشكل حاجزاً كارهاً للماء على سطح الجلد تحفظ رطوبة البشرة **ومنع التأثر بالمهيجات الخارجية**، يظهر تأثيرها بشكل واضح عند تطبيقها على الجلد المبلل قليلاً.

. Occlusivesالمركبات الحاجزية:

- الزيوت المعدنية المشتقة من البترول (مزيج من الهيدروكربونات) مثل البارافين السائل (ويسمى أيضًا الزيت المعدني والبارافين السائل) والفازلين، هذه المواد مقاومة للأكسدة مما يعطيها مدة صلاحية عالية.
- يعد الفازلين أحد أفضل المرطبات من بين جميع أنواع الأخرى، حيث يتمتع **بمقاومة فقدان الماء** ١٧٠ مرة **أكثر** من زيت الزيتون ولكنه **أقل قبولًا** من الناحية التجميلية بسبب دهنيته (greasiness).

- أيضاً يمكن أن يمتلك **اللانولين** الذي تفرزه الغدد الدهنية للأغنام، **خواص حاجزية** وفقاً لنسبته ضمن الصيغة.

. Occlusivesالمركبات الحاجزية:

- يعمل **الفازلين** عند استخدامه بتركيز لا يقل عن ٥% على تقليل TEWL بأكثر من ٩٨%، **يليه اللانولين والزيوت المعدنية والسيليكون** التي تقلل TEWLفقط بنسبة ٢٠-٣٠%.

المواد الحاجزية ضعيفة القبول من المرضى بسبب: **الرائحة** غير المرغوبة واحتمال تسبب **بالحساسية** وذات **ملمس** دهني.

- يمكن أن تسبب المركبات الحاجزية ضرراً لبعض أنواع البشرة المعرضة **لحب الشباب**، حيث يجب التأكد من أن المادة المطرية **لا تسد المسام**، ولا تتسبب بالمزيد من **البثور**.

- وهي ضرورية في حالة **البشرة الجافة جداً**، أو **تشققات** في الحاجز الجلدي، أو وجود اضطراب جلدي التهابي (**اكزيما**).

تتوفر مجموعة واسعة من المركبات الحاجزية:

التصنيف	أمثلة
الهيدروكربونات	الفازلين، البارافين، الزيوت المعدنية، ثلاثيات غليسريد الكابريليك / الكابريك، السكوالين
الأحماض الدسمة	الأحامض في اللانولين، الأحماض دهنية
الأغوال الدسمة	الغول سيتيلي، الغول ستيئريلي، لانولين
الفوسفوليبيدات	الليسيتين
الأغوال متعددة الهيدروكسيل	البروبيلين غليكول، غليسرين، سوربيتول
الستيرولات	الكولسترول
شموع نباتية	شمع الخرنوبا، شمع الكانديليلا
استرات الشموع	شمع العسل، اللانولين، استيرات حمض الشمع

تعمل هذه **المركبات المرطبة للجلد Moisturizers الثلاثة معاً** لإنتاج تأثير الترطيب المطلوب والمناسب لكل نوع بشرة.

للوصول إلى بشرة ناعمة ورطبة ومتوهجة، يتم جمعها معاً لتكون أكثر فعالية.

- هناك **الكثير من التداخل** بين هذه العناصر الثلاثة، مثلاً تحتوي العديد من **المرطبات Humectants** (المواد التي تجذب الماء) على خصائص **مطرية** emollient تعمل أيضاً على تنعيم البشرة. **والمطريات Emollient** بدورها غالباً ما تكون عبارة عن مواد دهنية أو زيتية، مما يمنحها خصائص **حاجزية Occlusive** تساعدها على تعزيز تأثيرها الحافظ للرطوبة.

إن كيفية **دمج هذه المكونات** واستخدامها للوصول إلى **التوازن الصحيح** بين المرطبات والمطريات والمواد الحاجزية يحتاج إلى عمل وتوازن علمي وفني.

الكريمات المرطبة
Moisturizing Creams

- من المعروف أن الماء الموجود في الجلد هو المسؤول عن حفظه طرياً ومرناً، وحالة جفاف الجلد لا تصحح بالكريمات الدهنية وحدها، لأن الكريمات الدهنية تساعد على إبقاء الرطوبة في الجلد بمنع فقد الماء بالتبخر، وهذا النوع من المعالجة يتم ليلاً ولا يعتبر عملياً في النهار. وتستعمل الكريمات المرطبة لهذه الغاية، فهي تساعد على حفظ الجلد طرياً وتخفف تشكل الحزوز والشقوق في الجلد.
- وبالتالي فإن هذه الكريمات تستعمل فوق الجلد قبل استعمال مواد الزينة والمواد الملونة، وبذلك تساعد الجلد على تغطية ممتازة حين لا يراد اتخاذ أية مادة للزينة. وتستعمل كأساس قبل استعمال البودرة من قبل السيدات الذين لا يستعملن مستحضرات ملونة.

الكريمات المرطبة
Moisturizing Creams

- تفيد كريمات الترطيب في إبقاء الرطوبة الموجودة في الجلد وتمنع حدوث الجفاف عبر امتصاص أو منع تبخر الرطوبة. وبما أن **معظم الماء الموجود في الكريم** يفقد بالتبخر غالباً بعد الاستعمال. يجب أن يعطي **الكريم** طبقة رقيقة قادرة على الاحتفاظ بنسبة مقبولة من رطوبة الجلد، ويتم تنفيذ هذه الشروط بتضمين الطور المائي للمستحلب لمادة **مرطبة**.

الكريمات المرطبة
Moisturizing Creams

- يمكن الحصول على أفضل النتائج باستعمال خليط من المواد التالية (الغليسيرين – بروبيل غليكول، سوربيتول بنسبة ٧٠% محلول في الماء). إن استعمال الغليسيرين أو محلول السوربيتول يعطي للمستحضر **لزوجة كبيرة** عند الاستعمال. ولذلك يجب ضبط مواد الطور الزيتي واختيارها بحيث تعطي الرطوبة بدون **حدوث تشحيم** (greasing effect) أو **زيادة للزوجة**. وفيما يلي صيغ مستحضرات مرطبة الشكل الغالب فيها هو الكريمات وبعضها بشكل غسولات.

النسبة التقليدية بين المطريات والمرطبات هي ربع مرطب مقابل ثلاثة أرباع مطري من اجمالي الطور الزيتي، طبعا يمكن أن تتغير هذه النسبة وفقاً لنوع الشكل النهائي (مرهم، كريم، لوشن....).

كريم مرطب

- **طريقة العمل:** يسخن كلاً من الطور B والطور A على حدة بدرجة ٧٥م، ثم يضاف الطور A إلى الطور B ببطء مع التحريك المستمر. يبرد المزيج مع التحريك ثم يضاف العطر عند درجة ٣٥م.

الطور	المواد المتسخدمة	1000 ml	دور المواد
آ-	كحول سيتيلي Cetyl Alcohol	٢٠	Thickening agent, emulsifier w/o
	غليسيريل مونوستيارات Glyceryl Monostearate	٧٥	Thickening agent, emulsifier w/o
	زيت بارافين Paraffin Oil	٧٥	occlusive moisturizer
	ايزوبروبيل بالميتات Isopropyl Palmitate	١٠	emollient
	بولي ايثيلين غليكول ٤٠٠ مونو ستيارات Polyethylene Glycol (PEG) mono Stearates	١٧٥	emollient, emulsifier w/o
ب-	صوديوم لوريل سلفات Sodium Lauryl Sulfate	٢	Surfactant/emulsifier o/w
	غليسيرين Glycerin	٥٠	Humectant
	بروبيلين غليكول Propylene glycol	٣٠	Humectant
	ماء مقطر Distilled water	٦١٣	Water phase
	عطر Perfume	%٠,٥	Perfume
	مواد حافظة Preservative	وفقا لنوع المادة	Preservative

غسول مرطب للوجه والأيدي قبل استخدام مواد التجميل

يستعمل هذا الغسول مرطباً للأيدي بعد الغسيل، كما تستعمل الكريمات المرطبة على شكل لوشن مرطب للوجه والأيدي أو لوشن مرطب للأيدي والجسم أو لوشن مرطبة للجلد والجسم.

الطور	المواد المستخدمة	ml ١٠٠٠	دور المواد
آ-	ايزوبروبيل بالميتات Isopropyl Palmitate	٧٥	emollient
	بروبيلين غليكول مونو ستيئرات Propylene glycol monostearate	٦٠	emollient, emulsifier w/o
	بولي ايثيلين غليكول ٤٠٠ مونوستيئرات Polyethylene Glycol (PEG) Stearates	٥٠	emollient, emulsifier w/o
	تري ايتانولامين Triethanolamine	٥	balance the formulation pH
ب-	غليسيرين Glycerin	٢٥	Humectant
	بروبيلين غليكول Propylene glycol	٢٥	Humectant
	ماء مقطر Distilled water	٧٦٠	Water phase
	عطر Perfume	%٠,٥	Perfume
	مواد حافظة Preservative	وفقا لنوع المادة	Preservative

- **طريقة العمل:** تتبع نفس الطريقة السابقة.

لوشن مرطب للأيدي والجسم

الطور	المواد المستخدمة	١٠٠٠ ml	دور المواد
آ-	زيت بارافين Paraffin Oil	٥٠	occlusive moisturizer
	كحول سيتوستيريلي Cetostearil Alcohol	٢٥	Thickening agent, emollient, emulsifier w/o
	كحول سيتيلي Cetyl Alcohol	١٥	Thickening agent, emollient, emulsifier w/o
	شمع السبيرماسيت Spermaceti	٥	Thickening agent, emulsifier w/o
ب-	غليسيرين Glycerin	٢٥	Humectant
	سوربيتول (محلول ٧٠%) Sorbitol	٢٥	Humectant
	ماء مقطر Distilled water	٨٥٥	Water phase
	عطر Perfume	كالسابق	
	مواد حافظة Preservative		

- **طريقة العمل:** تتبع نفس الطريقة بالتحضير.

وصفة ثانية لمرطب الأيدي والجسم (لوشن أو كريم)

المواد المستخدمة	١٠٠ مل	دور المواد
حمض ستيئريك Stearic Acid	٧	Thickening agent
لانولين Lanolin	٠,٥	Emollient, weak emulsifier w/o
سوربيتان أوليات Sorbitan Oleate	٠,٥	emulsifier w/o
بولي سوربات ٦٠ Polysorbate	٠,٥	emulsifier o/w
سوربيتول Sorbitol	١٠	Humectant
ماء Water	كمية كافية	Water phase
عطر Perfume		
مادة حافظة Preservative		

- طريقة التحضير؟
- كمية الماء في حالة اللوشن؟
- التعديل على الصيغة في حالة الكريم؟
- اقترح اسم مادة حافظة؟

كريم مرطب

- **طريقة العمل:** يسخن كلاً من الطورين آ و ب على انفراد لدرجة ٧٥م ثم يضاف الطور A إلى الطور B مع التحريك المستمر وعندما يبرد المزيج لدرجة ٣٥ يضاف العطر.

الطور	المواد المستخدمة	١٠٠٠ مل	دور المواد
أ-	لانولين Lanolin	٥	Emollient, weak emulsifier w/o
	اسيتيلاتيد لانولين Acetylated Lanolin	٥	Emollient, weak emulsifier w/o
	زيت بارافين Paraffin Oil	٨٠	occlusive moisturizer
	حمض ستياريك Stearic Acid	٣٠	Thickening agent
	غليسيرول مونو ستيارات Glyceryl Monostearate	٣٠	Thickening agent, emulsifier w/o
	ايزوبروبيل بالميتات Isopropyl Palmitate	٢٠	emollient
ب-	غليسيرين Glycerin	٣٥	Humectant
	بروبيلين غليكول Propylene glycol	٢٥	Humectant
	تري ايتانولامين Triethanolamine	٢	balance the formulation pH
	ماء مقطر Distilled water	٧٦٨	water phase
	عطر Perfume	٠,٥	Perfume
	ميتيل باراهيدروكسي بنزوات Methyl parahydroxybenzoate	%٠,١	Preservative
	بروبيل باراهيدركسي بنزوات Propyl parahydroxybenzoate	%٠,٥	

All-purpose cream

- هو عبارة عن (**مستحلبات ماء في زيت**) تحتوي على كحولات الصوف (**لانولين**).
- بما أنه مستحلب ماء في زيت فهو سهل الانتشار على الجلد.

ويعطي **طبقة واقية عند احتوائها على نسبة عالية من المركبات الهيدروكربونية**، وعندما يستعمل بشكل دائم **ليلاً** فإنه يعتبر **مغذياً للجلد وواقياً/معاكساً** من تأثيرات أشعة الشمس الناتجة عن التعرض الطويل لها. كما يستعمل **كعلاج مطري للجلد القاسي** الذي يظهر عند المرفق والركبة ويستعمل كأساس للمستحضرات التجميلية الأخرى.

All-purpose cream

- يعطي اللانولين مستحلب **ماء في زيت** ذو خاصة **امتصاصية للماء**. ولكنه يمكن أن يفسد أثناء التخزين بسبب **تأكسده** وزيادة قيمة البيروكسيد، مما يؤدي لانفصال كامل كمية الماء التي امتصها وبالتالي **انفصال المستحلب** الى طبقتين (حدوث الرشح للطور المائي sweating-out of water phase)، ولهذا يجب دوماً استعمال اللانولين حديثة تاريخ الصنع. وتفضل القطع الكبيرة من اللانولين لأن القطع الصغيرة تكون أكثر عرضة للتأكسد بسبب مساحة السطح الكبيرة التي تتعرض لتأثير الهواء.

- يمكن تأخير التلف والتأكسد بحفظ هذه المواد بعلب محكمة الإغلاق بعيدة عن الضوء. ويستحسن التخلص من القشرة الخارجية المتأكسدة.

- ولهذا السبب أيضاً يجب إضافة مادة **مضادة للأكسدة ومادة حافظة** للمستحلب المصنوع من أغوال الصوف.

مجالات استعمال هذا النوع من الكريمات:

١. يستعمل ككريم أساس إذا لم يكن تركيبه شديد الدهنية.

٢. يستعمل ككريم تنظيف ويجب أن يكون قابل المد ومن طبيعة زيتية كما يجب ألا يكون سهل الامتصاص.

٣. يستعمل ككريم مطري ومرطب للأيدي ولذلك يجب أن يكون مرطباً دون أن يترك طبقة دهنية لزجة سميكة على الجلد.

٤. يستعمل ككريم حماية وترطيب.

كريم سهل المد على الوجه

الطور	المواد المستخدمة	الكمية	دور المواد
آ-	كحولات الصوف Lanolin alcohol	٢٥	Emollient, emulsifier w/o
	شمع دقيق التبلور Microcrystalline wax	٦٠	thickening agent (more flexible than paraffin wax)
	زيت بارافين Paraffin Oil	٢١٠	Emollient
	فازلين Vaseline	٥٠	Emollient
ب-	غليسيرين Glycerin	٥٠	Humectant
	سلفات المغنزيوم Magnesium sulfate	٧	bulking agent in cosmetic products, (Epson salt) an anti-inflammatory effect on the skin
	ماء مقطر Distilled water	٥٩٨	Water phase
	عطر Perfume	٠,٣	Perfume
	ميتيل باراهيدركسي بنزوات Methyl parahydroxybenzoate	%٠,١	Preservative
	بروبيل باراهيدركسي بنزوات Propyl parahydroxybenzoate	%٠,٠٢	Preservative
	بوتيلاتيد هيدركسي انيزول Butylated hydroxyanisole	%٠,٠٠٢	Antioxidant

كريم يستعمل فوق كريم الأساس أو مباشرةً على الجلد (يعطي تلألؤاً) (Pearling cream)

- **طريقة العمل:** يسخن الطور آ لدرجة ٧٥م ثم يحل بوعاء آخر المواد الحافظة مع الغليسيرين ويضاف إليه الماء، ثم يسخن المحلول لدرجة ٧٥م، ويضاف هيدروكسي ايتيل سلولوز ويحرك حتى ينحل الجزء ب، ثم يضاف إلى الجزء آ ببطء مع المداومة على التحريك. يترك ليبرد ثم يضاف له العطر عند انخفاض درجة الحرارة.

آ-	بروبيلين غليكول مونو ستيئرات Propylene glycol monostearate		٥٠
	زيت معدني Mineral Oil		٢٠
ب-	غليسيرين Glycerin		٤٠
	هيدركسي ايتيل سلولوز Hydroxyethyl cellulose المنحل في الماء	وظيفة دور كل مادة	٨٨٩,٥
ج-	عطر Perfume		%٠,٣
	ميتيل باراهيدروكسي بنزوات Methyl parahydroxybenzoate		%٠,٢
	بروبيل باراهيدروكسي بنزوات Propyl parahydroxybenzoate		%٠,٠٢

Cold Cream

- الكريم البارد هو عبارة عن مستحلب تغلب عليه نسبة الدهون والزيوت،

ولهذا فإنه عندما يستعمل على الجلد يعطي تأثيراً بارداً نتيجة لبطء تبخر الماء الموجود في المستحلب. ومن هنا جاءت تسميته بالكريم البارد، يستعمل في هذا النوع من الكريم زيت اللوز والشمع الأبيض.

- وفي الصيغ الحديثة استبدل زيت اللوز بالزيت المعدني الذي يمتاز برخص ثمنه وعدم فساده أثناء التخزين كبقية الزيوت النباتية.
- كما استعمل شمع أبيض البال (Spermaceti) عوضاً عن شمع النحل المنقى وعادة ما يستعمل البوراكس كمادة مكونة للعامل الاستحلابي.
- نمطه م/ ز، ونسبة الماء لا تتجاوز عادة ال٤٥%.

Rose Water Ointmentالكولد كريم وفقاُ لصيغة غالييبنوس (الكميات ل ١٠٠٠غ)

دور المواد	الكمية	المواد المستخدمة
Thickening agent, emulsifier w/o	125 g	**Cetyl Esters Wax**
Thickening agent, forms a soap with Sodium Borate.	120 g	**White Wax**
emollient	560 g	**Almond Oil**
When borax is dissolved in water it produces **boric acid and sodium hydroxide.** The sodium hydroxide interacts with **cerotic acid** in the beeswax – a free fatty acid that makes up about **13% of beeswax by weight** – and forms an **anionic emulsifier (W/O),** while the **boric acid buffers the formula**.	5 g	**Sodium Borate**
Aromatic water phase	25 ml	**Stronger Rose Water**
Perfume	0.2 ml	**Rose Oil**
Water phase	To 1000 g	**Purified Water**

العامل الاستحلابي:

يتشكل العامل الاستحلابي من تفاعل **الحمض الحر السيروتي** الموجود ضمن شمع النحل مع *هيدروكسيد الصوديوم* الناتج عن تفكك البوراكس في الوسط المائي.

١. أي في الطور المائي يتفكك البوراكس الى هيدروكسيد الصوديوم + حمض البور.
٢. الطور الزيتي يحوي على حموض دسمة حرة ضمن تركيبه شمع النحل.
٣. عند دمج الطور المائي مع الطور الزيتي يتشكل صابون صودي ويعطي **مستحلب نمط م/ز**.

ثبات المستحلب الناتج يعتمد على اتحاد كامل الحموض الدسمة الحرة مع كامل كمية الصود المتشكلة.

بقاء جزء من هيدوكسيد الصوديوم بشكل غير متفاعل قد يسبب تخريش للجلد.

معادلات التفاعل:

$$Na_2B_4O_7 + 3H_2O \longrightarrow 2NaBo_2 + 2H_3Bo_3$$

$$2NaBo_2 + 4H_2O \longrightarrow 2NaoH + 2H_3Bo_3$$

ويجمع المعادلتين:

$$Na_2B_4O_7 + 7H_2O \longrightarrow 2NaoH + 4H3Bo_3$$

"H_3Bo_3 هو حمض البور"

ظهر الكولد كريم في بريطانيا عام ١٩٤٩ تحت اسم مرهم ماء الورد، المركب من:

كولد كريم (مرهم ماء الورد) Rose Water Ointment BP

- **طريقة العمل:** يذاب الشمع على نار هادئة مع زيت اللوز، ثم يضاف مع التحريك المستمر البوراكس الذي سبق وحل بماء الورد المسخن، وأخيراً يضاف العطر ويتابع التحريك حتى يبرد.

المواد المستخدمة	الكمية	دور المواد
زيت اللوز **Almond oil**	٦١٠ غ	emollient
شمع النحل **Bees wax**	١٨٠ غ	Thickening agent, forms a soap with borax.
بوراكس **Borax**	١٠ غ	When borax is dissolved in water it produces **boric acid and sodium hydroxide**. The **sodium hydroxide** interacts with **cerotic acid** in the beeswax – a free fatty acid that makes up about 13% of beeswax by weight – and forms an **anionic emulsifier (W/O)**, while the boric acid **buffers the formula**.
ماء الورد **Rose Water**	٢٠٠ غ	Water phase, aromatic water
عطر الورد **Perfume**	١ غ	Perfume

الكولد كريم USP

- **طريقة العمل:** قم بصهر شمع السبيرماسيتي والشمع الأبيض ضمن حمام مائي، ثم نضيف زيت اللوز، ونستمر التسخين حتى تصل درجة حرارة الخليط إلى ٧٠ درجة. قم بإذابة بورات الصوديوم في الماء المنقى، في حرارة ٧٠ درجة، ويضاف تدريجياً الطور المائي إلى الطور الزيتي مع التحريك بسرعة. عند انتهاء الإضافة، يرفع عن الحمام المائي، ويستمر التحريك حتى يبرد إلى حوالي ٤٥ درجة. الكولد كريم USPلا يحدث فيه تزنخ كما في صيغة BP. ويعبأ الكريم بأوعية محكمة الإغلاق عاتمة.

المواد المستخدمة	الكمية	دور المواد
Spermaceti	125 g	Thickening agent, emulsifier w/o
White Wax	120 g	Thickening agent, forms a soap with Sodium Borate.
Mineral oil (liquid paraffin)	560 g	emollient
Sodium Borate	5 g	When borax is dissolved in water it produces boric acid and sodium hydroxide. The sodium hydroxide interacts with cerotic acid in the beeswax – a free fatty acid that makes up about 13% of beeswax by weight – and forms an anionic emulsifier, while the boric acid buffers the formula.
Purified Water	165 ml	Water phase

كولد كريم: (الصيغة المطورة)

المواد المستخدمة	الكمية	دور المواد
Paraffin Oil زيت بارافين	٤٥٠	occlusive moisturizer
Bees wax شمع النحل	١٦٠	Thickening agent, forms a soap with Borax.
Borax بوراكس	١٠	When borax is dissolved in water it produces boric acid and sodium hydroxide. The sodium hydroxide interacts with cerotic acid in the beeswax – a free fatty acid that makes up about 13% of beeswax by weight – and forms an anionic emulsifier, while the boric acid buffers the formula.
Distilled water ماء مقطر	٣٨٠	Water phase
Perfume عطر	٠,٣ – ٠,٥%	Perfume
ميتيل باراهيدروكسي بنزوات Methylparaben	٠,١٢ %	Preservative
بروبيل باراهيدروكسي بنزوات Propylparaben	٠,٠٢ %	Preservative

صيغة أخرى للكولد كريم قوامها أكثر لزوجة

المواد المستخدمة	الكمية	دور المواد
زيت بارافين Paraffin Oil	٤٠٠	occlusive moisturizer
شمع النحل Bees wax	١٦٠	Thickening agent, forms a soap with Borax.
ايزوبروبيل ميريستات Isopropyl Myristate	٥٠	emollient
فازلين Vaseline	٥٠	emollient
بوراكس Borax	١٠	When borax is dissolved in water it produces boric acid and sodium hydroxide. The sodium hydroxide interacts with cerotic acid in the beeswax – a free fatty acid that makes up about 13% of beeswax by weight – and forms an anionic emulsifier, while the boric acid buffers the formula.
ماء مقطر Distilled water	٣٠	Water phase
عطر Perfume	٠,٣ – ٠,٥%	Perfume
Methylparaben	٠,١%	Preservative
Propylparaben	٠,٠٢%	Preservative

بالتالي يمكن تصنيف الكولد كريم الى مجموعتين:

١. **الشكل التقليدي للكولد كريم** ذو الاستحلاب الذاتي الناتج عن تفاعل بين بوراكس وشمع النحل. هو كريم أبيض عاتم ذو لمعة عالية وقابل للمدر على الجلد، لكن وجود **زيت اللوز** ينقص من عمر المستحضر على الرف بسبب احتمال تزنخه.

٢. **الصيغة الحديثة** ذو لون شفاف أكثر سيولة، تم استبدال المكونات الزيتية فيه بمركبات هيدروكربونية زيتية او شمعية. تم استبدال زيت اللوز **بزيت البارافين** مما قلل من تكلفة تصنيعه، وجعله أكثر ثباتية خلال فترة عمره على الرف، مما يجعله أكثر ملائمة للتصنيع على المستوى الصناعي.

استخدامات الكريم البارد

تعتمد استخدامات الكريم البارد على مكونات الكريم التي تحدد استخدامات الكريم البارد. الاستخدامات الرئيسية للكريم البارد هي كما يلي:

١. يستخدم الكريم البارد الطبي بشكل أساسي كعلاج موضعي للجلد، حيث يتم تحميله بمادة دوائية ما.

٢. يساعد على الحفاظ على توازن رطوبة البشرة وتجنب الأمراض الجلدية المرتبطة بالجفاف. وهو أحد الاستخدامات الأساسية للكريم البارد (غير الطبي).

٣. كمستحضر تنظيف لإزالة المكياج.

٤. لتوفير تأثير المطري للجلد.

٥. لتوفير طبقة واقية زيتية على الجلد.

٦. أيضاً، توفير حاجز كيميائي كما هو الحال مع مكونات الوقاية من الشمس، عند تحميله بعوامل مضادة للأشعة الشمسية (عند تحميله بأكسيد التيتان).

٧. لإزالة الشوائب القابلة للذوبان في الزيت من على سطح الجلد.

مشاكل استخدام الكولد كريم:

- الأشخاص ذو البشرة الدهنية لن يناسبهم استخدامه، بسبب تسببه بإحساس دهني على سطح البشرة.
- يمكن استخدامه لدى الأشخاص ذوي البشرة الدهنية كمزيل للمكياج.
- الأشخاص المتواجدين في طقس حار ورطب لن يناسبهم الكولد كريم بالتالي هو مناسب أكثر للطقس البارد.

كريمات الأساس والكريمات المختفية
Foundation Creams, Vanishing Creams

Vanishing Creamsالكريمات المختفية

- تستعمل هذه الكريمات لتزود الجلد بالأساس الناعم الرطب قبل استخدام مساحيق الوجه ومواد التجميل الأخرى، فهي تساعد البودرة على الالتصاق بالجلد وتعمل كحماية للجلد من تأثيرات المحيط الضارة مثل الشمس والهواء، ولهذا يجب أن يصمم على أساس ترك طبقة نصف مانعة على الجلد ليست دهنية تماماً ولا جافة تماماً.
- ويمكن إجراء التعديلات على هذا الكريم ليناسب الجلد الدهني أو الجلد الجاف عبر إدخل مركبات الغليكول كمادة مرطبة.
- يعرف هذا الكريم باسم (الكريم المختفي Vanishing Cream) أو الكريم المتلاشي، وسمي كذلك لأنه يختفي ويتلاشى عند فركه على الجلد. وهو مبني على مادة **حمض ستيئريك** التي **تتصبن** جزئياً مع **القلويات**. فعندما تستحلب كالصابون فإن المحتوى الرئيسي هو هو الماء يترك الكريم بهذه الطريقة طبقة دسمة (**نمط ز/م**). ولهذا السبب فإن الكريم المتشكل عبر **تصبن حمض ستيئريك** لا يزال يلقى محبذين لاستعماله مع **البشرة الدهنية** وخصوصاً في الطقس **الحار** الذي يزيد فيه **تعرق الوجه**، وحيث لا يتطلب الأمر استعمال المرطبات الجلدية.

Vanishing Creamsالكريمات المختفية

- أيضاً، **الغليسرين** يدخل في عدد من كريمات التصبن. وعندما يستعمل فلا يجب أن تزيد نسبته عن ١٠% ويقتصر عمله على **الترطيب** ويميل لامتصاص الرطوبة من الجلد بعد الاستعمال.

- يستعمل فقط **حمض الستئريك**. وكمية حمض الستئريك يجب ألا **تزيد عن ٢٥%**، وأحسن النتائج تكون باستعمال ١٦–٢٠%، ويعتمد **قوام الكريم وبنيته** على **مقدار تصبن** الأحماض بالقلويات وعلى **نوع القلوي** المستعمل.

- الكريمات التي تستعمل **الصودا** تكون **أقسى** من تلك التي تستعمل **البوتاس**. وللوصول إلى معرفة الكمية المناسبة من القلويات، يجب الأخذ بالملاحظات التالية: أن الوزن الجزئي لحمض الستئريك هو ٢٨٤ ولكن النوع التجاري ليس نقياً ووزنه الجزئي هو حوالي ٢٧٠.

- وإذا افترضنا أننا سنصنع كيلوغراماً واحداً من الكريم يحتوي على ٢٠٠غ من الأحماض الدهنية ويراد تصبين ٢٨% منه. أي ٥٦ غراماً فإن كمية القلوي اللازمة تحسب على الشكل التالي:

$$\frac{\text{الوزن الجزئي للقلوي} \times ٥٦ \times ١٠٠}{٢٨٤ \times (\text{عدد الجزيئات كما في المعادلة}) \times (\text{النسبة المئوية لنقاوة القلوي})}$$

جدول يبين النسب المئوية لمختلف المواد القلوية

القلوي التجاري	معدل النسب المئوية لقوة القلوي	الوزن الجزئي	الوزن التقريبي اللازم بالغرام	الصيغة
بوتاس كاوي	٨٠	٥٦	١٤	KOH
كربونات البوتاس	٨١	١٣٨	١٦	K_2CO3
صودا كاوية	٩٠	٤٠	٨	NaOH
كربونات الصودا المبلورة	٩٨	٢٨٦	٢٨	$Na_2\ CO_3, 10H_2O$
بوراكس مبلور	٩٨	٣٨٢	٣٧	$Na_2\ B_4O_7, 10H_2O$
نشادر مركز	عيار ٣٢%	٣٥	١٠	$NH_2\ OH$
تري ايتانولامين	٧٧			$N(C_2H_4OH)3$
دي ايتانولامين	١٨	١٠٥,٤		NH (HOCH2CH2)2
مونو ايتانولامين	١٥	١٣٢ تقريباً	٢٠	HOCH2CH2NH2

خصائص المواد القلوية:

- يفضل دوماً **استعمال القلويات الكاوية بدلاً عن الكربونات** لأن الكربونات **تطلق غاز CO_2** عند إضافتها لحمض الستئريك ولا يتبخر كل الغاز. فإذا كانت طبقة السائل رقيقة فإن الغاز ينطلق ويبقى محلول صافٍ ولكن بما أن الصابون والأحماض الدهنية تعطي سائلاً لزجاً حتى ولو كان ساخناً فإن من الصعب أن ينطلق كل غازCO_2 ومتابعة التحريك لا يمكن أن تزيل كل الغاز ولا سيما بعد أن يسمك قوام الكريم وسنجد أن **الكريم سيمتلئ بعدد من الفقاعات الهوائية**.

- **ومحلول النشادر** المركزAmonia يميل إلى **تغيير لون** الكريم، ويظهر ذلك بعد وقت وهذا غير مقبول.

- أما **البوراكس** فهو مفيد لأنه يؤدي دوماً إلى **كريم ناصع البياض** ولكن عيبه الوحيد أن المنتجات التي تدخل بها ذات **ميل خفيف للتحببgranular apperance**.

- أما **الصودا أو البوتاس** الكاوي فهما جيدان، وتعتبر مادة **التري ايتانولامين** ممتازة، وتحضير الكريم منها سهل وقادر على أن يحدث تغيرات كبيرة تبعاً للتوزان بين الأحماض الدسمة، ويساعد على إضافة المواد اللؤلؤية والمثبتة والمرطبات.

طريقة تحضير الكريم المتلاشي Vanishing cream

- تعتبر الطريقة المختارة لتحضير الكريم المتلاشي هي المسؤولة عن حدوث الاختلافات العظيمة في المظهر والبنية التي يجب أن تكون مثالية ومتساوية عند كل تحضير. والطريقة العامة للتحضير تتضمن إذابة حمض الستئريك على حمام مائي بدرجة ٧٨–٨٥م. يسخن الماء والغليسرين لنفس الدرجة ثم يحل القلوي. ومن ثم يصب هذا المحلول القلوي تدريجياً على السائل الدهني. يحرك الجميع بخفة وسرعة، ومع الاحتفاظ بدرجة الحرارة ٧٥–٨٥ لمدة ١٠ دقائق، بعد كل إضافة للقلوي حتى التأكد من تمام التعادل بين حمض الستئريك الذي هو دائماً يزيد عن الكمية المطلوبة للوزن الجزئي. ثم يوقف التسخين مع الاستمرار بالتحريك حتى يصل الكريم للزوجة المطلوبة. يمكن أن تستغرق هذه العملية مدة ١٢ ساعة، بعد انخفاض درجة الحرارة يضاف العطر عند الدرجة ٣٠–٣٥م مع الاستمرار بالتحريك.

المواد المستخدمة	الكمية(g)	الدور
Stearic acid	15	؟
White wax	2	؟
White petrolatum	8	؟
Sodium hydroxide	1.5	؟
glycerin	8 g	؟
Purified water	To 100	؟
Perfume	Q.S.	؟

ميزات الكريم المختفي/ المتلاشي:

-يساعد على الحفاظ على ترطيب البشرة.

- في المناطق الجافة والباردة، يساعد الكريم المتلاشي على منع الجلد من أن يصبح خشناً ومتقشراً.

- يحافظ على رطوبة البشرة ويمنحها أيضاً مظهراً أكثر نقاءً ونضارة من ذي قبل.

- يستخدم كقاعدة لمستحضرات التجميل والمكياج وحتى مجرد كريم أساس عادي.

- كريم المتلاشي ليس كريم تجميل بل هو عبارة عن غطاء وقائي يحصل عليه الجلد حتى لا يتعرض للأذى من كافة المواد الكيميائية التي تحتوي عليها مستحضرات التجميل عادة.

- كما أنه يجعل المساحيق والمكياج يلتصق بالبشرة بطريقة أكثر لطفاً وطبيعية.

- لا يخرش أو يهيج الجلد.

النصوعLuster والتلألؤPealing effect:

يتميز الكريم المتلألئ بمظهره الحريري الناصع ولتحقيق هذا المظهر يوصى باستعمال عدة مواد وعدة عمليات يدوية.

- ومن بين هذه المواد التي تؤدي للمظهر الحريري الناصع. البارافين السائل والسبيرماسيت (من السمك) وزبدة الكاكاو والنشادر وزيت الخروع وزيت اللوز.

توجد عدة درجات من التلألؤ وتستطيع هذه المواد تأمين النصوع دون التلألؤ.

- **التلألؤ:** يعود هذا التأثير بصورة خاصة إلى تبلور حمض الستئريك على شكل صفائح دقيقة تعكس الضوء بأي زاوية وقع عليها، ولا تظهر هذه الحالة دون استعمال القلوي. حيث تحتاج إلى إيجاد وسيط يتم فيه استحلاب حمض الستئريك حتى يشكل بسرعة رقائق وصفائح لامعة مثل غليسريرول مونوستئرات وغيرها. أيضاً، يظهر هذا التأثير في مركبات استيرات PEG مع الجوجوبا.

- **الثبات:**

من المعروف أن كريمات الصابون تحتوي على كمية كبيرة من الماء لذلك فمن المحتمل أن تفقد هذا الماء تحت بعض الظروف بالتبخر، ولهذا يجب حفظ الكريمات في علب محكمة الإغلاق مع عنق ضيق للوعاء.

- **العطر:**

يعتبر العطر أهم المواد التي تدخل في صناعة مواد التجميل وقد وجد أن من الضروري ضبط نسبه في الصيغ للحصول على منتجات لها نفس الرائحة، وقد وجد أن بعض العطور تغير لون الكريم، ولهذا يجب **تجنب استعمال العطور التالية:** اندول – فانيلين – أوجينول المسك – العنبر.

وهذا **لا يحدث في العطور** التالية: الجيرانيوم – خشب الورد – خشب الصندل – البرغموت – باتشولي – فيتفرت – يلنغ يلنغ – اللاوندا– تربينول – لينالول – جيرانول – سيترونيللول – فينل ايتيل الكول – سيناميك ألكول – كومارين.

وصفة كريم مختفي

- **طريقة العمل:** يذاب الجزء آ والجزء ب كلاً على انفراد إلى الدرجة ٧٥م ثم يضاف الجزء ب ببطء إلى الجزء آ مع التحريك المستمر، ثم يضاف العطر عندما تنخفض درجة المزيج إلى ٣٥ م.

	المواد المستخدمة	الكميات
آ–	حمض ستئريك Stearic Acid	١٥
	بوتاس كاوي Potassium hydroxide	٠,٧
	غليسرين Glycerin	٨
	ماء Water	٧٦,٣
ب–	عطر Perfume	كمية كافية
	بروبيل باراهيدروكسي بنزوات Propylparaben	%٠,٢
	فينيل باراهيدروكسي بنزوات phenyl metahydroxybenzoate	٠,٠١٥ %

وصفة ثانية لعمل كريم مختفي

- يمكن التحكم في درجة الترطيب بالمواد الدسمة وفقاً للحاجة، وذلك بزيادة كمية الايزوبروبيل ميريستات إلى ٥% أو بإضافة ٢–٥% من الفازلين. وبتقليل كمية الماء إلى ٧١٠ وإدخال ٢٠ جزءاً من اللانولين أو مشتقاته كمطري للبشرة.

	غليسريل مونوستيارات Glyceryl Monostearate	١٢٠
آ–	حمض ستئريك Stearic Acid	٥٠
	ايزوبروبيل ميريستات Isopropyl Myristate	٢٠
ب–	غليسرين Glycerin	٨٠
	ماء Water	٧٣٠
	بوتاسيوم هيدروكسيد Potassium hydroxide	١٠
	عطر Perfume	٠,٥
	مواد حافظة Preservatives	كالسابق

كريمات الأساس الملونة

- يمكن تركيب هذا النوع من الكريمات بعدة طرق: تركيبها من **كريمات عادية مع إضافة ٤–٥% من ثاني أكسيد التيتانيوم مع بعض الملونات** من **النوع الزيتي** لتغطي الوجه وتزينه ويفضل استعمال أقراص كريم الأساس الذي يجهز على شكل كريم صلب معبأ عبوات ذات سطح واسع.

- لكريم الأساس عدة وظائف مثل إخفاء عيوب البشرة، وتوحيد لون البشرة، وجعل سطح الجلد يبدو أكثر نعومة، ويعمل طبقة واقية للبشرة من البيئة.

- يجب أن تكون تركيبة كريم الأساس المثالية سريعة الجفاف إلى حد ما مع السماح أيضًا بـ **"وقت للمد والدمج"** كافٍ للتطبيق المتساوي، ويجب أن تصب بسهولة، وسهلة الخروج من العبوة، ثابتة في التخزين، ولا تبدو لزجة أو دهنية أو جافة، ويجب أن توفر المظهر الطبيعي.

- يجب أن تكون المنتجات متجانسة ويكون تناسق اللون بين درجة اللون المذكور على الزجاجة ولون البشرة ذا أهمية قصوى. غالباً ما تحتوي التركيبات على **أصبغة معالجة أو سيليكونات متطايرة لإضافة خصائص مقاومة للماء** إلى المنتج.

- ويوجد مكياج الأساس على شكل مستحلبات ومستحضرات لا مائية أو معلقة.

كريم الأساس المستحلب

- يمكن أن تختلف تركيبات الأساس المستحلب اعتمادًا على درجة التغطية والمطريات مرغوب إضافتها إلى الصيغة.
- عند الصياغة، يجب مراعاة تقليل كمية المركبات الممتصة لتجنب التهيج ويجب أيضًا توخي الحذر عند حفظها.
- معظم الأسس المستحلبة هي زيت مستحلب شاردياً في– وسط حامل مائي وهو أسهل طريقة لتصنيع هذه المركبات.
- تتميز الأنظمة الشاردية بثبات المستحلب، تجانس الصباغ وتوزعه، وسهولة الانتشار والمزج، ذو ملمس جيد للبشرة، وذو قدرة التصاقية جيدة على البشرة.

يمكن التعامل مع تلوين قاعدة المستحلب بطرق مختلفة:

الصباغ المباشرDirect pigment، الصباغ المبعثر Dispersed pigment. خليط الأصباغ الممزوجةMixed pigment blender، ومحاليل الألوان أحادية اللون.

لكل منها مميزاته وخصائصه وعيوبه:

- **في الصباغ المباشرDirect pigment**: يتم وزن الأصباغ مباشرة في الطور المائي وتوزيعها أو طحنها وتشكيل المستحلب بالطريقة المعتادة. المشكلة الكبرى هي أن هناك حاجة إلى الكثير من تعديلات على درجات الألوان ومن الصعب مطابقة الألوان بدقة.

- في **الصباغ المبعثر Dispersed pigment**: يتم خلط الصبغة مع التالك بنسبة ٥٠:٥٠ وسحقها لتتناسب مع درجة اللون المطلوبة. وهذا يقلل من عدد تصحيحات الألوان اللازمة، ولكن الوقت المستغرق لإجراء التبعثر والتخزين اللاحق يمكن أن يسبب مشاكل.

- **في طريقة خليط الأصباغ الممزوجة:** يتم خلط الأصبغة والممدات مسبقاً، تم التحقق منها ومطابقتها للمعيار اللوني. ثم يتم تفريقها في المرحلة المائية للمستحلب ويشكل المستحلب بالطريقة العادية. يتم مطابقة اللون النهائي في المرحلة الاخيرة. في هذه الحالة، يتم تقليل احتمال الخطأ.

- الطريقة الأخيرة، **محاليل الألوان أحادية اللون:** الأكثر استخداماً حيث تصنع محاليل مركزة من الألوان لكل صبغة في صيغة نهائية. من السهل مطابقة الألوان عن طريق المزج مع قاعدة الاساس النهائية، ولكن هناك حاجة إلى مساحة تخزين كبيرة وبالتالي تزداد احتمالية التلوث.

كريمات الأساس اللامائية

- هذه الأنواع من التركيبات (الجدول التالي) عبارة عن مسحوق وليست سائلة، فهي سهلة النقل، مما يجعلها من المنتجات الأكثر انتشارا في السنوات الأخيرة.

Basic Formulation Guidelines of Anhydrous Foundations

	Basic Formulation (%)
Emollients (fluids, low melting point waxes, gel-like raws)	30–60
Texturizing agents	30–60
Waxes	5–10
Wetting agents	0.50–1.00

Source: Adapted from GE Silicones. *Personal Care Formulary*. Waterford, NY: GE Silicones, 1996, 149, 151.

كريمات الأساس اللامائية

- غالباً ما تكون **المطريات** خفيفة القوام ولها لزوجة منخفضة. وتشمل الأمثلة الزيوت والاسترات والسيليكونات.
- المواد **المشكلة للقوام** تشمل P.M.M.A، السيرسيت، بوليمر البورسليكات المشترك، السيليكا، النشاء، الافسيل (M.C.C).
- تشمل **الشموع** مشتقات شمع العسل الطبيعية، وعديدات الأغوال، والإسترات الدسمة.
- تُستخدم **العوامل المبللة wetting agents** عادةً بكمية صغيرة. وتشمل المركبات منخفضة التوازن المائي الزيتي (HLB) واسترات البولي غليسرول.

يمكن إضافة بعض المواد الفعالة في كريم الأساس مثل مستخلص الطحالب (مضاد للالتهابات)، وبروتين القمح المحلمهة (مرطب وواقي للبشرة)، وبانتوثينات الكالسيوم (مضاد للأكسدة)، بالإضافة إلى الفيتامينات.

كريم أساس *Base Cream*

- **طريقة العمل:** تذاب المواد معاً ثم تترك لتبرد قليلاً، ثم يدخل بالتدريج ثاني أكسيد التيتانيوم والصبغات مع التحريك، ثم تطحن، ويعبأ المزيج بالعلب وهو ساخن لنحصل على سطح أملس.

Vaseline فازلين	٨٠٠
Lanolin لانولين	٧٥
Isopropyl Myristate ايزوبروبيل ميريستات	١٦٥
Perfume عطر	%٠,٥
Pigments صبغات	كمية كافية
Titanium dioxide ثاني أكسيد التيتانيوم	كمية كافية
Butylated hydroxyanisole بوتيلاتيد هيدروكسي انيزول	%٠,٠٠٢
Propylparaben بروبيل باراهيدروكسي بنزوات	%٠,١

صيغة لكريم أساس

كريم أساس على شكل إصبع Foundation Stick يتم بالضبط المناسب لدرجة ذوبان الشمع كي لا يسيل بارتفاع الحرارة

آ–	**Olive Oil زيت زيتون**	٢٥٠
	Paraffin Oil زيت بارافين	٢٢٠
	Carnouba wax شمع خرنوبا	٢٧,٥
	Ozokerite wax شمع أوزوكيريت	٥
	Bees wax شمع النحل	٤٠
	Isopropyl Palmitate ايزوبروبيل بالميتات	٣٠
ب–	Kaolin كاؤلان	٢٢٠
	Titanium dioxide ثاني أكسيد التيتانيوم	٢٠٥,٥
	Pigments صبغات	٦٠
	Perfume عطر	٠,٥
	Preservatives مواد حافظة	كالسابق

آ–	**Mineral Oil زيت معدني**	١٨٠
	Isopropyl Myristate ايزوبروبيل ميريستات	١٥٠
	Vaseline فازلين	٢٠
	Kaolin كاؤلان	٢٠٠
	Titanium dioxide ثاني أكسيد التيتانيوم	١٠٠
ب–	Bees wax شمع النحل	٧٥
	Ozokerite wax شمع أوزوكيريت	٥٠
	Perfume عطر وPigments صبغات	%٠,٥ و%٠,٥
	Preservatives مواد حافظة	كما سبق

كريم أساس بشكل إصبع تشكل القاعدة الزيتية الشمعية كما يلي:

- **طريقة العمل:** يمهك ثاني أكسيد التيتانيوم جيداًمع الإيزوبروبيل حتى يصبح عجينة ناعمة ثم تضاف بقية المواد بعد تذويبها على نار هادئة. ثم يضاف ٥% من الأصبغة المناسبة، أو أن يؤخذ الصباغ ويعجن مع قليل من زيت الخروع أو مع الايزوبروبيل، وتطحن المواد كلها بمطحنة خاصة. ويستعمل ٠,١% من مادة بروبيل باراهيدروكسي بنزوات كمادة حافظة و ٠,٠٠٢% من مادة بوتيل هيدروكسي انيزول كمادة مضادة للتأكسد.

ايزوبروبيل ميريستات Isopropyl Myristate	٧٥
فازلين Vaseline	١٠٠
زيت الخروع Castor Oil	٣٠٠
شمع أوزوكيريت Ozokerite wax	٢٠
شمع كانديليلا Candelilla wax	٤٠
ثاني أكسيد التيتانيوم Titanium dioxide	١٠٠

كريم أساس طري يعبأ في عبوات ذات فتحة واسعة تعطي تغطية جيدة

- **طريقة العمل:** يسخن كلاً من القسمين آ و ب على انفراد بدرجة حرارة ٧٥م ثم يضاف باقي آ مع التحريك المستمر. ثم يضاف ج بدرجة حرارة ٥٥م مع متابعة التحريك، ثم يضاف العطر عندما تصبح درجة الحرارة ٣٥م، وعندما يبرد المزيج ينعم بالطحن، ويترك عدة ساعات للاستراحة ثم يعبأ. يعتمد اللون على مقدار الخضاب الممزوج مع المواد المائية. أما التالك فإنه يضاف بمعدل ١٠ أجزاء إلى كل ألف جزء من الأساس.

آ–	حمض ستيئريك Stearic Acid	٢٥
	بروبيلين غليكول مونوستيارات Propylene glycol monostearate	٦٠
	زيت بارافين Paraffin Oil	١٥٠
ب–	ماء مقطر Distilled water	٥٣٢
	تري ايتانولامين Triethanolamine	١٣
ج–	صوديوم لوريل سلفات Sodium Lauryl Sulfate	١١
	بنتونيت Bentonite	٤٧
	كاؤلان Kaolin	٥٢
	ثاني أكسيد التيتانيوم Titanium dioxide وصبغات Pigments وتالك Talc	١١٠
	عطر Perfume	%٠,٥
	ميتيل باراهيدروكسي بنزوات Methylparaben	%٠,١
	بروبيل باراهيدروكسي بنزوات Propylparaben	%٠,٠٥

كريم أساس بشكل سائل

- **طريقة العمل:** يستحلب الجزء آ ويترك ليبرد وترتفع لزوجته. تحل المواد الحافظة في الغليسرين لتشكل محلولاً. يحل التيتانيوم والخضاب مع الغليسيرين، ويكوّن منهما عجينة مع جزء من الماء، تمرر العجينة في مطحنة ثلاثية ويضاف الناتج للمستحلب. ثم يضاف بقية الماء ويدخل العطر بعد انتهاء الاستحلاب، ويستحسن طحنها لإزالة الهواء العالق بالعجينة.

آ–	سيتوماكروغول (شمع مستحلب) Cetomacrogol	٢٧
	زيت بارافين Paraffin Oil	٥٠
	غليسرين Glycerin	٨٠
	ماء مقطر Distilled water	٣٤٠
ب–	ثاني أكسيد التيتانيوم Titanium dioxide	١٠٠
	ملون Pigments	١٠
	ماء مقطر Distilled water	٣٠٠
	عطر Perfume	%٠,٥
	ميتيل باراهيدروكسي بنزوات Methylparaben	%٠,٥
	بروبيل باراهيدروكسي بنزوات Propylparaben	%٠,٥

كريم أساس Foundation Cream

آ–	بروبيلين غليكول مونو ستيارات Propylene glycol monostearate	٨٠
	سيتيل أوليل ايزوكسيلات (١٠ مول) Ethoxylated oleyl cetyl	٢٠
	زيت بارافين Paraffin Oil	١٠
ب	ماء مقطر Distilled water	٨٧٠
–	غليسيرين Glycerin	٢٠
	عطر Perfume	%٠,٣–٠,٢
	ميتيل باراهيدروكسي بنزوات Methyl parahydroxybenzoate	%٠,١٥
	صبغات Pigments تيتانيوم دي أكسيد Titanium dioxide Titanium dioxide	م. ك.