

PRÁCTICA 8: Emulsión O/W

Crema despigmentante de hidroquinona y ac. retinoico, 60g

Vía tópica. Indicaciones: la hidroquinona es un p.a. despigmentante, y el ácido retinoico tiene un efecto peeling, por lo que se emplea en caso de manchas oscuras (hiperpigmentación), lentigo, melasma,...

COMPOSICIÓN

Hidroquinona.... 3% -----> **3 g en 100g Base Beeler, pero en 60g son 1,8g de Hidroquinona**

ácido retinoico....0,05%-----> **0,05 g en 100g, pero para 60g de B. Beeler son 0,03g ác. Retinoico**

ácido ascórbico al 1% ó BHT al 0,02%(conservantes antioxidantes)----> **y VIT C, si 1 g en 100 (porque es 1%)**

X en 60g --> X=0,6g

Base de Beeler c.s.p. 60g 60 g - 1,8 - 0,03 - 0,6 = 57,57 g de Base Beeler necesitamos

MATERIAL Balanza de precisión, vasos de precipitado, mortero, varilla de vidrio, espatulátula metaálica, espatula de goma, baño M^a, termómetros, manoplas,...

La base de Beeler es una emulsión o/w aniónica descrita en el Formulario Nacional. La fase oleosa está compuesta por alcohol cetílico y cera blanca, y la fase acuosa por agua purificada, propilenglicol y laurilsulfato sódico (tensioactivo aniónico.) Como tiene una fase grasa ligera (16%), con ausencia de aceites, lo que hace adecuada en zonas faciales.

Base de Beeler:

Alcohol cetílico15% (G) **Si 15%, son 15g en 100, para 57,57 g de BB son 8,64g de Alc.cetílico**
Cera blanca1% (G) **Si 1%, es 1g de cera para 100g, para 57,57 de B.Beeler son 0,58 g**
Propilenglicol 10% (A) **Si 10%, son 10g en 100g, entonces para 57,57 de BB son 5,75g**
Lauril Sulfato sódico 2% (A) **Si 2g para 100g, para 57,57de BB son 1,15g**
Agua destilada c.s.p. 100g (A)

Y de agua es 57,57g- 8,64g- 0,58g-5,75g-1,15g=41,45g. O bien, se puede hacer restando los %

100g - 15 - 1 - 10 - 2 = 72g de agua y decimos

si son 72g de agua ----> para 100g

X ----> para 57,57g y X= 41,45g agua

M.O. -Fundir a Baño María alrededor de 65°-70°C el alcohol cetílico y la cera blanca (fase oleosa)

- Por otro lado, calentar a Baño María y a la misma temperatura el agua y el propilenglicol(*),
- Se disuelve el laurilsulfato sódico al alcanzarse los 65° -70 °C (fase acuosa).
- Sacar ambas fases del baño maría y añadir la Fase acuosa (sobre la oleosa, agitando hasta que adquiera consistencia de crema a temperatura ambiente. *(Al principio se añade lentamente y con agitación y luego más enérgicamente)*)
- Finalizada la emulsión se sigue agitando hasta T^a ambiente y se adiciona conservante y p.a.(**)
- Hay que dejar en reposo (10-15´) antes de envasar

(*)(**)La mezcla de los principios activos prescritos (hidroquinona y ác retinoico) se incorporan previamente reducidos a polvo muy fino empleando propilenglicol como dispersante, por lo que se ha de reservar un poco antes de introducirlo en el B^a María

*-Se envasa en tubos metálicos. -Se conserva a Tª ambiente, lejos de luz y humedad
- Y el plazo de validez: 3 meses*

-El resultado: -Es una emulsión blanca (amarilenta según % ác. retinoico), brillante, con cierto olor jabonoso, consistente, evanescente y con adecuada extensibilidad. Es un poco irritante en pieles sensibles y mucosas (si se usa lauril sulfato sódico como emulgente...)

CONTESTA:

¿Qué significa BHT? **Butilhidroxitolueno**

¿Qué tipo de conservante es? **antioxidante**

¿Cómo se puede incorporar en el caso de esta emulsión? **El BHT se puede incorporar directamente en la Fase oleosa (grasa), antes de poner en el Baño Maria. Pero, en el caso de esta emulsión, también se podría incorporar, disuelto en un poco de alcohol de 96º, en la emulsión ya elaborada**

¿Por qué se incorpora el ácido ascórbico una vez elaborada la emulsión? **porque es termolábil y la emulsión debe estar a unos 40º o menos de Tª (Recuerda que por eso se reservaba un poco de agua para disolver la vit C, y el resto del agua si se ponía en el Bº M.ª en la Fase acuosa)**

¿El ac. Ascórbico es soluble en agua? **Si**

¿Qué papel hace en esta emulsión el propilenglicol? **Ayuda adispersar mejor los principios activos, de forma que lo ideal es hacer una pasta con la hidroquinona y el ácido retinoico en el mortero, ya pulverizados, con un poco de propilenglicol que se reserva, antes de introducir el resto en el Baño Maria (Fase acuosa). También el propilenglicol tienen una cierta acción antibacteriana**

¿Qué material se emplea para el control de extensibilidad de las formas semisólidas como las cremas? **papel milimetrado y dos portaobjetos (u otras placas de cristal transparente), una regla y unas pesas pequeñas**

