

## **PRÁCTICA13:Crema base silicónica W/S de hidroquinona y ácido retinoico**

Indicaciones : es para las hiperpigmentaciones, manchas solares (léntigos) y melasma. Y el ác. retinoico también está indicado en el tratamiento tópico del acné . Vía tópica

**La hidroquinona (0,3%)** también se emplea en forma de soluciones alcohólicas, cremas o/w, pomadas, geles,..... pero es fotosensible y muy oxidable ( por eso se emplean dos conservantes antioxidantes). El metabisulfito se suele emplear como sinergista del BHT, BHA ó vit C... para proteger a la hidroquinona. Tanto el metabisulfito como el antimicrobiano Katón son solubles en agua . **¡OJO!** -> hidrocortisona tóxica por inhalación y el conservante Katón corrosivo

**El ácido retinoico (0,05%)** es muy sensible al calor y se oxida facilmente. No es soluble en agua. Se solubiliza con un poco de ciclosilicona, o bien se incorpora directamente a la Fase silicónica

### **SOLAMENTE VAS A PREPARAR 50 G DE CREMA**

#### **Composición :**

S)Emulgente F-5 .....	5%
S)Siliconas .....	15% ( Abil K y Miristato isopropilo a.a.)
A)Glicerina .....	3%
A)Sodio cloruro .....	0.5%
Conservante .....	0,05% ( <u>Antimicrobiano Katón -CG</u> )
Conservante .....	0.2% ( Antioxidantes : BHT 0,1% + <u>metabisulfito 0,1%</u> )
A)Agua destilada .....	c.s.p. 100 g

¡En la formulación anterior hay que tener en cuenta las cantidades de p.a!

Tras leer el **M.O.** **COMPLETA EL MATERIAL NECESARIO:** guantes, mascarilla, **vasos precipitado, varillas vidrio, mortero, Unguator, vasos del unguator, cápsulas de porcelana o vidrio reloj, pipeta pasteur, balanza,..**

#### **Modus operandi: (Realizar en agitador Unguator)**

- **Pesar la fase grasa (S) y la fase acuosa A por separado.**  
(Si todos los componentes de las fases A y S son líquidos se puede trabajar a Tª ambiente. Si no, habrá que calentar aquella/s fase/s hasta que se fundan sus componentes. Tanto el metabisulfito como en antimicrobiano Katón son solubles en agua
- **En la fase acuosa, añadiremos en frío el CINa, kathon GG, el antioxidante metabisulfito y la glicerina.**
- **La fase silicónica estará formada por el emulgente F5, Abil k, miristato y ácido retinoico**
- **Antes de verter la fase acuosa sobre la grasa ponemos sólo la fase silicona 1 minuto en Unguator ( 1000 rpm)**
- **Luego añadir pequeñas porciones de fase acuosa y agitar 1 min entre 1000-1200 rpm .Tras cada adición de la fase acuosa habrá que esperar a que la emulsión presente un aspecto uniforme.**
- **La hidroquinona se incorpora al final en forma de polvo fino, por lo que se pulveriza en mortero, y luego se adiciona la emulsión**

(Envasar en tubos de plástico opacos, o bien en frascos . Pero, también sirve el envase del Unguator)

Caducidad : 1 mes

Conservar : en envase bien cerrado, proteger de la luz y conservar en frío)

**RECUERDA: el CINa estabiliza las emulsiones W/S. Y se incorpora a la fase acuosa. Pero, ¡OJO! Rompe las emulsiones O/W**

### **Práctica 13 : -Control calidad Emulsión silicónica W/S**

Entre los ensayos de calidad de las emulsiones como las silicónicas, se encuentra la DETERMINACIÓN de pH

Lo normal es que el pH sea superior a 3 e inferior a 8, para que la emulsión tenga mayor estabilidad

#### **Procedimiento.-**

Se dispersa una pequeña cantidad de emulsión (2 g) en un vaso de precipitado que contenga unos 40 ml de agua destilada y se procede a medir el pH con el pH-imetro

**Anota el material que necesitas preparar:** *\_\_\_probeta, vasos precipitado, cápsula porcelana, varilla vidrio, balanza, peachímetro y vasos con soluciones buffer para calibrado, frasco agua destilada, toalla papel,...*

**Anota el pH que mediste:** \_\_\_\_\_

**CONTESTA** ( con respecto a la elaboración de la práctica de la crema de emulsión W/S de hidroquinona/ ácido retinoico)

- ¿qué función hace el metabisulfito? *Es un conservante antioxidante*
- ¿cómo se incorpora ? *Como es soluble en agua, en la fase acuosa ( mejor pulverizarlo previamente) junto con el cloruro sódico, glicerina,..*
- ¿por qué el p.a. ácido retinoico se incorpora junto con el Abil K o ciclometicona? *Porque es insoluble en agua. Se tiene que incorporar en la otra fase (Silicónica) con el Abil K*
- ¿las emulsiones silicónicas siempre se podrán hacer a T<sup>a</sup> ambiente? *No siempre...Depende de si alguno de sus componentes hay que fundirlo previamente o no*
- ¿qué papel realiza el NaCl en estas emulsiones? *la estabiliza y controla viscosidad*
- ¿se puede usar en las emulsiones O/W? *No*
- ¿por qué se emplean dos antioxidantes en este tipo de emulsión? *Porque la hidroquinona es muy oxidable. También el ac. Retinoico se puede oxidar...Y al añadir 2 conservantes se potencia la acción antioxidante*

