



NOMBRE DEL ALUMNO: Denis Yudith Diaz Vicente.

NOMBRE DEL PROFESOR: Liliana Del Carne Moreno Molina

TEMA:

MATERIA: Tecnología Cosmética II

## EMULSIONES.

Las emulsiones son sistemas dispersos de dos líquidos no miscibles.

Las emulsiones se forman agitando uno de los líquidos en el seno del otro, formándose pequeñas gotas dispersas en la otra fase, o fase dispersante. Puesto que están formadas por dos líquidos no miscibles, las emulsiones son inestables. Mientras exista agitación, uno de los líquidos estará disperso en el otro, pero cuando esta agitación cese, ambas fases tienden a separarse y se produce la ruptura de la emulsión.

Las emulsiones están formadas por dos fases:

- Fase acuosa o hidrófila: formada por agua y las sustancias hidrosolubles, como los humectantes, los viscosizantes y algunos conservantes, y los principios activos hidrófilos, como extractos vegetales, sales, urea, etc.
- Fase oleosa o lipófila: formada por el aceite y todas las demás sustancias liposolubles, como los hidrocarburos, los alcoholes grasos, etc.

## TIPOS DE EMULSIONES

Las emulsiones se clasifican en dos tipos principales, atendiendo a su fase dispersa y dispersante:

- Emulsión de aceite en agua, O/A (O/W u óleo-acuosa): la fase externa está compuesta de agua y todas las sustancias hidrófilas disueltas en ella, y la fase interna está formada por todas las sustancias lipófilas.
- Emulsión de agua en aceite, A/O (W/O o acuo-oleosa): la fase externa es oleosa y la fase interna está compuesta de agua y todas las sustancias en ella disueltas.

Emulsiones silicónicas.

En este tipo de emulsiones se sustituyen algunas o todas las grasas por silicona.

Las emulsiones silicónicas (w/s) cuya fase externa es silicónica y fase interna es acuosa, son muy empleadas como excipientes cosméticos y dermatológicos en pieles grasas, mixtas, tratamientos antiseborreicos, pieles sensibles y fácilmente irritables, etc. En la siguiente infografía se representan las características dermocosméticas de este tipo de emulsiones.

Se caracterizan por tener:

- Elevada estabilidad térmica y química.
- Sensación no pegajosa.
- Buenas propiedades de repelencia al agua.
- Ser económicas, ya que en las fórmulas el efecto deseado se obtiene con bajas proporciones.

## MICROEMULSIONES.

En estas emulsiones las partículas dispersas son tan pequeñas que parecen disoluciones verdaderas. Estas partículas son invisibles y hacen que las dispersiones sean transparentes. Además, son de baja viscosidad y de gran estabilidad.

Las MEs son formulaciones a base de agua con gotas emulsionadas de muy pequeño tamaño, lo que resulta en una formulación transparente. Además, son termodinámicamente estables en un amplio rango de temperaturas debido a sus gotas muy finas que normalmente varían de 0.01 a 0.05  $\mu\text{m}$  de diámetro.

## OPERACIONES ELEMENTALES PARA LA PREPARACIÓN DE COSMÉTICOS.

Preparar un cosmético a pequeña escala no es una operación difícil. Evidentemente hay fórmulas muy complicadas que requieren un laboratorio industrial, pero otras solo necesitan las materias primas, el material básico de un laboratorio, y unas cuantas operaciones sencillas para realizarlo. En este apartado veremos algunas.

Las operaciones para mezclar los ingredientes deben seguir una secuencia y se deben realizar de la manera adecuada, es decir, en condiciones de seguridad e higiene.

✚ Material de vidrio y porcelana.

Posiblemente conozcas muchos de los materiales que se usan en el laboratorio, puesto que son los mismos que habrás visto en las prácticas de Química del colegio. La mayor parte son de vidrio por ser transparente, de fácil limpieza, inerte químicamente y resistente a las altas temperaturas.

✚ Fuentes de calor.

Las fuentes de calor son necesarias para diferentes operaciones. Se usan principalmente para calentar las fases de una emulsión o para la disolución completa de algunas sustancias.

### Operaciones elementales en el laboratorio cosmético.

Siempre se dice que el laboratorio cosmético es como la repostería, en la cual hay que pesar exactamente las cantidades para que el postre salga perfecto. Las cantidades de los ingredientes son importantes para que el cosmético salga bien.

-Medida de peso.

La sustancia a pesar nunca se deposita directamente sobre el plato de la balanza. Si es un sólido, se emplea un vidrio de reloj, un vaso de precipitados o un papel de filtro con los que previamente se haya tarado la balanza. Si es un líquido, este puede pesarse dentro de un vaso de precipitados o un matraz Erlenmeyer que estén limpios y secos por debajo.

-Medida de volumen y manejo de las disoluciones.

Para medir líquidos se utilizan fundamentalmente las pipetas, las buretas y los matraces aforados.

En estos recipientes de cuello estrecho se forma una superficie cóncava que separa la fase líquida (disolución) de la fase gaseosa (aire) y que se conoce como menisco. La lectura del volumen ha de realizarse de tal modo que los ojos estén a la altura del menisco y el volumen se determina por la parte inferior.

-Determinación del Ph.

Utilizar un aparato especialmente diseñado para la medida del pH, que como hemos visto anteriormente se denomina peachímetro. Este aparato tiene un electrodo que se sumerge en una disolución y nos indica el pH del medio. Cada vez que se utilice el electrodo deberá lavarse, pues es muy sensible, para que no queden restos de la medición anterior.

## PREPARACIÓN DE LOS COSMÉTICOS

Son preparados de distintas formas, destinados a ser aplicados sobre la piel o faneras con el objeto de limpiar, embellecer o alterar la apariencia sin alterar la normalidad del medio.

En el laboratorio es importante la limpieza y llevar un orden. Por ello, en primer lugar, deberemos tener todo muy limpio (superficies, materiales, útiles, etc.), a continuación, ordenar las materias primas necesarias, según la fórmula establecida, para realizar las pesadas y medidas ordenadamente.

El profesional manipulador deberá proteger sus ropas y el contacto de las mismas con el entorno, con una bata, uniforme o delantal, de tela o desechable, que se debe mantener cerrado. El calzado será cómodo para evitar cansancio, resbalones, torceduras o caídas.

Las manos deben estar siempre bien limpias y se retiran las joyas u objetos que puedan engancharse, desprenderse o conducir la corriente. En caso de presentar heridas deberán protegerse con apósitos o tiritas, o trabajar con guantes limpios, que se usarán igualmente si se manipulan productos agresivos. El cabello también deberá estar recogido.