



*Elaboración y formulación de productos
cosméticos y de limpieza basado en aceites
esenciales*

*La sostenibilidad ambiental y la
responsabilidad social de la UNI-FIEE*

UNIDAD M3-UD02

Formulaciones de productos de limpieza

Conociendo los productos de limpieza del mercado

... De modo general se presentan los fundamentos de la formulación que generalmente están



basados en la teoría de las emulsiones. Tenga bien en claro que una emulsión es una mezcla de dos líquidos que no quieren mezclarse y el uso de aditivos, permite efectuar la mezcla, pero que con el tiempo se separan y de lo que se trata es estabilizarlo temporalmente...

Preparación de emulsiones

En la preparación de emulsiones se utilizan diferentes métodos dependiendo del tipo de sistema y de la escala de fabricación:

1. Método continuo simple de mezcla directa de las dos fases.
2. Métodos directos donde se va añadiendo poco a poco la fase dispersa sobre la dispersante.
3. Método indirecto o por inversión de fases.

Normalmente, en emulsiones de aceite en agua se puede preparar la fase oleosa e ir añadiendo poco a poco la fase acuosa hasta que se invierte el signo de la emulsión para obtener el producto deseado.

En cuanto a la energía necesaria para la formación de la emulsión, se puede aportar de diferentes maneras: agitación mecánica, calor, presión, ultrasonidos o electricidad. La intensidad de la misma dependerá de cada producto.

En cuanto a la producción de las diferentes fases, tendremos en cuenta los componentes de nuestra emulsión: principio activo, fase oleosa, fase acuosa y emulgentes, entre otros. Con los componentes hidrosolubles de la formulación formaremos la fase acuosa, y con los liposolubles, la oleosa y normalmente se adiciona poco a poco la segunda sobre la primera con aporte de energía por agitación vigorosa y continua. La velocidad de adición, duración, velocidad de agitación y tipo de agitación dependerán de las características de cada formulación. En todo este proceso podemos usar homogeneizadores, mezcladores, agitadores de turbina y hélice, etc.



Formulación Nº 01

Alcohol en gel (algel)

El alcohol en gel (gel antiséptico o gel antibacterial), es un producto antiséptico que se emplea como complemento del agua y el jabón para lavarse las manos.

El alcohol en gel es un líquido que se utiliza generalmente para disminuir los agentes infecciosos en las manos. Las formulaciones del tipo a base de alcohol son preferibles al lavado de manos con agua y jabón en la mayoría de las situaciones en el ámbito de la salud. Generalmente es más efectivo para matar microorganismos y mejor tolerado que el agua y el jabón, aunque se debe seguir lavando las manos si se observa contaminación o después de usar el baño.

Composición del alcohol en gel

Las versiones a base de alcohol suelen contener alguna combinación de alcohol isopropílico, etanol (alcohol etílico) o n-propanol. Las versiones que contienen de 60 a 95% de alcohol son las más efectivas, aunque se debe tener cuidado ya que son inflamables.



El uso de alcohol en gel o gel desinfectante es común y ayuda a la eliminación de virus y bacterias. El desinfectante de manos a base de alcohol funciona contra una variedad de microorganismos, pero no contra las esporas. Algunas versiones contienen compuestos como el glicerol para prevenir la resequedad de la piel. Las versiones sin alcohol pueden contener cloruro de benzalconio u otro tipo de biocida-viricida. Una formulación referente es la siguiente:



Tabla 1

Formulación del Mollis algel

Insumo	Composición y atributos fitonaturales	%masa
Alcohol etílico	De acción antibacteriana, desinfectante y agente desnaturalizante de microorganismos proteicos.	75 %
Alantoína	Ingrediente activo para la piel con propiedades keratolíticas, humectantes, calmantes y anti-irritantes; promueve la renovación de las células epidermales y acelera la cicatrización de las heridas.	0,45 %
Glicerina	Humectante	4 %
Carbopol 940	Modificador de viscosidad	0,6 %
Emoliente de Aloe Vera	Humectante regenerador de la piel.	4 %
Fragancia de aloe vera	Modificador del desempeño y la estabilidad del perfil olfativo	0,3 %
Aceite esencial de Shinus molle	Propiedades antimicrobianas, antifúngicas, antiinflamatorias y antiespasmódicas (Martins, Arantes, Candeias, Tinoco, & Cruz-Morais, 2014).	0,3 %
Agua desionizada	Solvente	20,85 %

Procedimiento

1. Disolver la alantoína en caliente a 60°C en 10 % de agua. Con agitación
2. Disolver 0,5 % en 11 % de agua. Dispersar con un colador el carbopol 940 en el agua lenta y gradualmente y agitar constantemente por unos 5 minutos. Dejar reposar por media hora y luego hacer pasar por un colador fino para intentar disolver todo el gel formado.
3. Añadir el emoliente de Aloe Vera. Agitar y colar hasta que se haya disuelto todo el gel formado con el carbopol. Añadir la glicerina y agitar hasta homogenizar.
4. Añadir unas gotas de trietanolamina con agitación vigorosa y continua hasta que se forme una masa espesa. Esta parte es muy importante (ya que tendrán que aprender a identificar el punto final de la adición). Para un litro de alcohol se debe utilizar entre 10-15 gotas de trietanolamina.
5. Sobre la tercera parte de alcohol, añadir el aceite esencial de molle y la fragancia y añadir sobre la formulación viscosa anterior y agitar vigorosa y constantemente hasta homogenizar, quedando media turbia la formulación



Elaboración y formulación de productos cosméticos y de limpieza basado en aceites esenciales

La sostenibilidad ambiental y la responsabilidad social de la UNI-FIEE

UNIDAD M3-UD02

Formulaciones de productos de limpieza

6. Añadir el resto del alcohol lentamente con agitación energética y constante, debiendo notar que se forma una masa viscosa transparente.
7. La formulación debe quedar con la siguiente apariencia.



El diseño de la etiqueta para la comercialización del producto mollis algel se muestra en la figura 35 con la descripción de sus características más relevantes para el uso correcto del producto.

