

REMOVEDOR DE ESMALTE BASE AGUA, TRIETIL CITRATO, DIETIL SUCCINATO, SACAROSA, PRESERVANTES, ISOMERATO SACÁRIDO, ÁCIDO CÍTRICO Y CITRATO DE SODIO

5 CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona con removedores de esmalte para uñas y es una formulación que se encuentra en dos fases; que al agitarse las dos fases se combinan creando una dispersión de pequeñas esferas de una de las fases dentro de la otra. Particularmente la formulación propuesta no contiene solventes derivados del petróleo y es base agua; con propiedades para remover el esmalte de las uñas sin solventes aromáticos, ni derivados del petróleo, ni alcoholes; por lo que no es inflamable y es una formulación segura tanto para la salud como para su transporte terrestre, aéreo o marítimo, ya que al no ser inflamable soporta los cambios de presión recibidos en el transporte y no genera vapores que presenten riesgo de inflamabilidad.

15 ESTADO DE LA TECNICA

Las formulaciones para remover el esmalte de las uñas comprenden generalmente solventes derivados del petróleo tales como, por ejemplo, cetonas, alcoholes, éteres y aceites minerales o mezclas de los mismos. Estas formulaciones representan un riesgo para la salud del usuario ya que los solventes usados son altamente volátiles y carcinogénicos lo cual hace que su uso continuado pueda llegar a causar problemas respiratorios. Así mismo, estos compuestos son inflamables por lo que el transporte de los mismos representa un riesgo de seguridad, al punto que no es posible llevarlos dentro de avión.

25 Debido a las consideraciones de salud, de un tiempo para acá se han venido desarrollando formulaciones para remover el esmalte de uñas que contienen cada vez menos solventes derivados del petróleo y más solventes naturales tales como alcoholes y aceites minerales. Estos cambios en las formulaciones de los removedores de esmalte vienen, por supuesto, de la mano de cambios en la composición de los esmaltes para uñas de tal forma que estos requieran cada vez menos el uso de solventes aromáticos para su remoción.

Esta evolución conjunta de los esmaltes y las formulaciones para su remoción ha llevado al surgimiento de composiciones tales como la divulgada por la patente de Estados Unidos No. US 6.630.431 titulada “Removedor de esmalte para uñas”, la cual se incorpora aquí en su totalidad a modo de referencia, en donde se enseña una composición que consiste de una mezcla de un éster hidroxilado de ácido carboxílico y un éster de ácido mono-, di-

o tricarboxílico. De igual forma, la solicitud de patente EP 1591101 titulada “Removedor de esmalte libre de acetona”, la cual se incorpora aquí en su totalidad a modo de referencia, enseña una composición tixotrópica que tiene una estructura de gel, libre de acetona, la cual comprende agentes reológicos de tipo urea-metano asociados con un emoliente y agentes espesantes celulósicos y una fase orgánica que comprende solventes orgánicos para disolver el esmalte de uñas.

Existen productos en el mercado que afirman ser basados en agua mayoritariamente y contienen diethyl succinato o DIMETHYL succinato en su composición, lo cual requiere químicamente un solubilizante o emulsificante para hacer que estas fases sean solubles. En estos antecedentes se ha usado como solubilizante o emulsificante el etanol, mientras que en la nueva solicitud se ha eliminado el etanol.

Por otro lado, la solicitud de patente EP 2688546 titulada “Composición removedora de esmalte para uñas y su uso”, la cual se incorpora acá en su totalidad como referencia, enseña una composición que comprende un surfactante aniónico, un solvente soluble en agua y agua. De igual forma, encontramos que la patente de Estados Unidos US 5.077.038, la cual se incorpora aquí en su totalidad como referencia, enseña un removedor de esmalte que comprende menos de 79% de acetona y menos de 81% de acetato de etilo combinados con agua y etanol.

Como se puede apreciar, aún existe la necesidad de obtener una formulación más natural, que emplee menos solventes derivados del petróleo y que sea segura de transportar.

Es por lo tanto un objeto de la presente solicitud, suministrar una formulación que remueve el esmalte de las uñas la cual comprende esencialmente agua y agentes removedores del esmalte que son caracterizados porque no presentan el riesgo de irritación por inhalación o contacto prolongado que usualmente presentan los componentes característicos de las formulaciones tradicionales como acetato de etilo, acetato de butilo, acetato de propilo, propilencarbonato, alcohol etílico, alcohol isopropílico, metil etil cetona, tolueno, entre otros. Los materiales usados en la presente composición se emplean también como aditivos en la industria de alimentos, lo cual los limita los riesgos para la salud, comparado con los tradicionalmente usados en la industria de los removedores de esmalte para uñas.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

Las composiciones para remover el esmalte de las uñas han evolucionado significativamente en los últimos años, a la par con la evolución de los esmaltes de uñas.

Estas formulaciones han modificado sus componentes para eliminar gradualmente los solventes aromáticos, reemplazándolos gradualmente con compuestos más naturales, como ésteres de ácidos carboxílicos, aceites minerales y abrasivos que remueven el esmalte.

5

Estas nuevas formulaciones también se caracterizan por emplear componentes que son más amigables con el medio ambiente y menos dañinos para el organismo, sin embargo, aún dependen de solventes muy volátiles como acetato de etilo, acetato de butilo, acetato de propilo, propilencarbonato, alcohol etílico, alcohol isopropílico, metil etil cetona, tolueno y más recientemente el uso de lactato de etilo, los cuales son peligrosos de transportar por su naturaleza inflamable.

Por definición de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (Occupational Safety and Health Administration, OSHA es una agencia de United States Department of Labor, un producto se considera inflamable si su suceptibilidad a la ignición o flashpoint es igual o mayor a 199.4°F (93°C), y de cumplirse este criterio, se hace una clasificación en categorías que usualmente son las que se consideran para su transporte, manipulación y cuidado según la categoría de inflamabilidad desde grado 1 a 4.

La presente invención se relaciona con una formulación para remover el esmalte de las uñas, la cual no es clasificada como inflamable basada en su composición y particularmente al ser aplicada para remover el esmalte de uñas si se pone al fuego directo acercando una llama al medio con el cual se aplicó (algodón, toalla, fibra) no se incendia, lo cual si sucede si se acerca una llama a un algodón impregnado con un removedor de esmalte con composiciones tradicionalmente fabricadas y comercializadas en la industria cosmética basadas en acetato de etilo, acetato de butilo, acetato de propilo, propilencarbonato, alcohol etílico, alcohol isopropílico, metil etil cetona, tolueno, lactato de etilo. La composición aquí presentada presenta una ventaja no solo durante su uso y transporte, sino que al desechar el elemento con el que se aplica (algodón, toalla, papel entre otros) se disminuye el riesgo de ignición que presentan actualmente las composiciones disponibles en el mercado.

La formulación de acuerdo con la presente invención se encuentra en dos fases inmiscibles entre sí, pero al proporcionar un poco de energía por agitación, las dos fases se combinan temporalmente creando una dispersión de pequeñas esferas de una de las fases dentro de la otra.

La formulación de acuerdo con la presente invención comprende materiales que son especialmente seleccionados de aditivos que se usan en la industria alimenticia, lo cual en caso de contacto prolongado con la piel, o llevar los dedos a la boca con la composición aplicada, los hace menos riesgosos para la salud humana y para el medio ambiente, pero sobre todo son seguros para su transporte por no ser compuestos inflamables.

La formulación de acuerdo con la presente invención comprende agua, trietil citrato, dietil succinato, sacarosa, preservantes, isomerato sacárido, ácido cítrico y citrato de sodio.

- 10 La formulación de removedor tiene dos fases líquidas, donde una de las fases es acuosa, que al agitarse las dos fases se combinan creando una dispersión de pequeñas esferas de una de las fases dentro de la otra. La formulación tiene entre 30% y 80% de agua destilada con una conductividad menor a 1000 microsiemens por centímetro y un pH de entre 6,0 y 9,0; entre 0,05% y 5% de trietil citrato; entre 30% y 80% de dietil succinato; entre 0,05% y 5% de sacarosa; isomerato sacárido como humectante de sacarosa entre 0.01% y 10%; ácido cítrico como corrector de color entre 0.01% y 2%; citrato de sodio como corrector de pH entre 0.01% y 2%; Colorantes, saborizantes y preservantes entre 0.01% y 10%.

20

EJEMPLO 1

Una formulación de removedor de esmalte de uñas de acuerdo con la presente invención tiene la siguiente composición:

1. Entre 30% y 80% de agua destilada con una conductividad menor a 1000 microsiemens por centímetro y un pH de entre 6,0 y 9,0;
2. Entre 0,05% y 5% de trietil citrato;
3. Entre 30% y 80% de dietil succinato;
4. Entre 0,05% y 5% de sacarosa; y

Opcionalmente:

5. Uno o más preservantes seleccionados de xilitil sesquicaprilato, benzoato de sodio, sorbato de potasio, fermentos de lactobacilos, extracto de nuez de coco, arginato laurico, ácido dehidroacético y mezclas de los mismos;
6. Colorantes.
7. Saborizantes no aromaticos

35

El procedimiento consiste en mezclar entre 30% y 80% de dietil succinato y Entre 0,05% y 5% de trietil citrato con agitación suave. Agregar a esta mezcla una composición que

comprende entre 0.05 y 5% de sacarosa disuelta en agua y agitar vigorosamente, a más de 60 revoluciones por minuto. Dejar reposar por 1 minuto. Adicionar preservante de la lista seleccionada, color y aroma. Dejar reposar.

5 EJEMPLO 2

Composición removedora de esmalte sin aroma

Mezclar 40% de dietil succinato y 1% de trietil citrato con agitación suave. Agregar a esta mezcla una composición que comprende 50% agua y 9% sacarosa y agitar vigorosamente, a más de 60 revoluciones por minuto. Dejar reposar.

10

EJEMPLO 3

Composición removedora de esmalte con aroma

Mezclar 20% de dietil succinato y 0,1% de trietil citrato con agitación suave. Agregar a esta mezcla una composición que comprende 70% agua y 1,9% sacarosa y agitar vigorosamente, a más de 60 revoluciones por minuto. Dejar reposar por 5 minutos. Adicionar 0,8% de arginato laurico, 4% de aroma y 3,2% de glicerina bajo agitación moderada. Dejar reposar.

15

**REMOVEDOR DE ESMALTE BASE AGUA, TRIETIL CITRATO, DIETIL SUCCINATO,
SACAROSA, PRESERVANTES, ISOMERATO SACÁRIDO, ÁCIDO CÍTRICO Y
CITRATO DE SODIO**

5

REIVINDICACIONES

1. Formulación no inflamable para remover el esmalte de las uñas base agua, CARACTERIZADA porque se encuentra en dos fases líquidas, donde una de las fases es acuosa y donde la formulación está compuesta por:

- 10 - Entre 30% y 80% de agua destilada con una conductividad menor a 1000 microsiemens por centímetro y un pH de entre 6,0 y 9,0;
- Entre 0,05% y 5% de trietil citrato;
- Entre 30% y 80% de dietil succinato;
- Entre 0,05% y 5% de sacarosa.
- 15 - isomerato sacárido como humectante de sacarosa entre 0.01% y 10%;
- ácido cítrico como corrector de color entre 0.01% y 2%;
- citrato de sodio como corrector de pH entre 0.01% y 2%.
- xilitil sesquicaprilato, benzoato de sodio, sorbato de potasio, fermentos de lactobacilos, extracto de nuez de coco, arginato laurico, ácido dehidroacético y
- 20 mezclas de los mismos entre 0.01% y 10%

2. Formulación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque los preservantes se seleccionan del grupo que comprende seleccionados de xilitil sesquicaprilato, benzoato de sodio, sorbato de potasio, fermentos de lactobacilos, extracto

25 de nuez de coco, arginato laurico, ácido dehidroacético y mezclas de los mismos.

3. Proceso para obtener una formulación de removedor de esmalte base agua no inflamable CARACTERIZADA por:

- Mezclar entre 30% y 80% de dietil succinato y Entre 0,05% y 5% de trietil citrato
- 30 - Agitar
- Disolver entre 0.05 y 5% de sacarosa disuelta en agua y agitar
- Agregar a esta mezcla
- Agitar a más de 60 revoluciones por minuto.
- Reposar por 1 minuto.
- 35 - Adicionar preservante, colorante y aromatizante.
- Reposar.

4. Proceso para obtener una formulación de removedor de esmalte base agua no inflamable sin aroma CARACTERIZADA por:

- Mezclar 40% de dietil succinato y 1% de trietil citrato
- Agitar suavemente

5 - Agregar a esta mezcla una composición que comprende 50% agua y 9% sacarosa y agitar a más de 60 revoluciones por minuto.

- Reposar.

5. Proceso para obtener una formulación de removedor de esmalte base agua no inflamable con aroma CARACTERIZADA por:

10 - Mezclar 20% de dietil succinato y 0,1% de trietil citrato

- Agitar suavemente

- Agregar a esta mezcla una composición que comprende 70% agua y 1,9% sacarosa y agitar vigorosamente, a más de 60 revoluciones por minuto.

- Reposar por 5 minutos.

15 - Adicionar 0,8% de arginato laurico, 4% de aroma y 3,2% de glicerina bajo agitación moderada.

- Reposar.

**REMOVEDOR DE ESMALTE BASE AGUA, TRIETIL CITRATO, DIETIL SUCCINATO,
SACAROSA, PRESERVANTES, ISOMERATO SACÁRIDO, ÁCIDO CÍTRICO Y
CITRATO DE SODIO**

5 Resumen

La presente invención se relaciona con removedores de esmalte para uñas y es una formulación que se encuentra en dos fases; que al agitarse las dos fases se combinan creando una dispersión de pequeñas esferas de una de las fases dentro de la otra. Particularmente la formulación propuesta no contiene solventes tradicionales que hacen a los removedores de esmalte, inflamables y es base agua; con propiedades para remover el esmalte de las uñas; y no es clasificado como inflamable y es una formulación segura tanto para la salud como para su transporte terrestre, aéreo o marítimo, ya que al no ser inflamable soporta los cambios de presión recibidos en el transporte y no genera vapores que presenten riesgo de inflamabilidad.

15