

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 543 777**

51 Int. Cl.:

A61Q 13/00 (2006.01)
C11D 3/43 (2006.01)
C11D 3/50 (2006.01)
C11D 10/04 (2006.01)
A61K 8/34 (2006.01)
A61K 8/46 (2006.01)
A61K 8/36 (2006.01)
C11D 3/20 (2006.01)
C11D 9/44 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.03.2012 E 12707093 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.05.2015 EP 2688544**

54 Título: **Perfumes específicos que tienen eficacia intensificada cuando se usan en composiciones de concentrado líquidas específicas**

30 Prioridad:

24.03.2011 US 201113070691

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

21.08.2015

73 Titular/es:

**UNILEVER N.V. (100.0%)
Weena 455
3013 AL Rotterdam, NL**

72 Inventor/es:

**HERMANSON, KEVIN DAVID;
YANG, LIN;
SHAFER, GEORGIA y
SHILOACH, ANAT**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 543 777 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Perfumes específicos que tienen eficacia intensificada cuando se usan en composiciones de concentrado líquidas específicas

5 La presente invención se refiere a una combinación sinérgica específica entre líquidos concentrados específicos (por ejemplo, concentrado basado en jabón específico teniendo criterios de reologías definidas y criterios de ácido graso a jabón definidos) y perfumes y/o clases de perfumes específicamente definidos. De manera más específica, los solicitantes han encontrado que cuando tales perfumes particularmente definidos o tal clase de perfume particularmente definida (en relación a perfumes ampliamente) se usan en composiciones de concentrado líquidas específicas (en relación, por ejemplo, al uso en otras composiciones), tienen mucha mayor eficacia de perfume (por ejemplo, pueden usarse en cantidades menores para proporcionar el mismo efecto). Este efecto puede ser visto, por ejemplo, en la capacidad para proporcionar olor intensificado en líquidos sin diluir (tal como se encuentra en productos comercializados cuando la parte superior está abierta); o intensidad de fragancia intensificada en uso (por ejemplo, cuando el producto se diluye en uso).

Las composiciones líquidas concentradas no son nuevas.

15 Los documentos WO 2010/052072 A2 y WO 2010/052173 A1, ambos de Unilever, por ejemplo, divulgan formulaciones para el cabello que son composiciones de champú concentradas. Se dice que el uso de aceites específicos asegura que las composiciones líquidas permanezcan en una fase discótica nemática en lugar de en fase lamelar.

20 Los documentos WO 2010/052147, WO 2010/052070 y WO 2010/052071, todos de Unilever, se refieren a formulaciones de cabello las cuales cubren concentrados hechos con 25-70 % de sulfatos de éter de metal alcalino hechos en combinación con bien polipropilenglicol, bien dioles de cadena corta o bien un silicio amino.

La publicación estadounidense N.º: 2008/0139434 para Basappa et al. divulga mezclas de alquil éter sulfato y un cotensioactivo a concentración entre 60-95 %. Un proceso de fabricación para mezclado en-línea también se divulga.

25 Ninguna de estas referencias divulga una composición comprendiendo perfumes específicos en líquidos concentrados basados en jabón específicamente definidos. Todas las referencias se refieren a líquidos basados en tensioactivos sintéticos concentrados.

30 Los solicitantes han presentado dos solicitudes tituladas "Concentrated Liquid Soap Formulations Having Readily Pumpable Viscosity" de Hermanson et al., presentada el 12 de agosto de 2009 (documento de los EE.UU. con número de serie: 12/539.770); y "Concentrated Liquid Soap Formulations with Greater than 50 % Long Chain Soap and Fatty Acid Having Readily Pumpable Viscosity" de Hermanson et al., también presentada el 12 de agosto de 2009 (documento de los EE.UU. con número de serie: 12/539.776). Ambas divulgan composiciones líquidas concentradas basadas en jabones. Ninguna se refiere al uso de una clase particular de perfumes que resulten en eficacia intensificada de tales perfumes cuando se usan en composiciones de concentrado líquidas específicas.

35 La publicación estadounidense N.º: 2009/0312224 de Yang et al. divulga el uso de ciertas clases de perfume en líquidos concentrados. Los líquidos concentrados son composiciones basadas en tensioactivos sintéticos y el beneficio de perfumes específicos en líquidos concentrados basados en jabón no es reconocido o sugerido.

40 De manera inesperada, los solicitantes han encontrado ahora que si una clase específica de perfume se usa en composiciones líquidas basadas en jabón específicas (por ejemplo, 40-80 % de ácido graso líquido y/o jabón, en donde el jabón líquido comprende 50 % o más de sistema tensioactivo), un efecto sinérgico es obtenido y los perfumes tienen mayor eficacia en relación a (1) uso de diferentes clases de perfume en los mismos líquidos basados en jabón; o (2) el uso de la misma clase de perfume en diferentes composiciones (por ejemplo, de no concentrado).

45 En una realización, la presente invención se refiere a composiciones de concentrado basadas en jabón, ácido graso, líquidas, que comprenden:

- 1) 40 hasta 80 %, de preferencia 50 hasta 75 % en peso de ácido graso y/o jabón;
- 2) 0 hasta 25 %, de preferencia 1 hasta 20 % en peso, más preferiblemente 2 hasta 15 % en peso de tensioactivo no de jabón, sintético;
- 3) 10 hasta 65 %, de preferencia 20 hasta 65 %, más preferiblemente 20 hasta 60 % en peso de disolvente, el cual puede ser combinación de agua y/o co-disolventes seleccionados de preferencia de alquilenglicol;
- 50 4) 0,01 a 3 % de componente de perfume teniendo una polaridad $>4 \text{ MPa}^{1/2}$, de preferencia $>6 \text{ MPa}^{1/2}$; en donde el componente de perfume comprende un anillo de benceno teniendo adicionado, a una posición en el anillo, un grupo alquilo de C_1 a C_6 conteniendo un grupo funcional seleccionado del grupo que consiste en alcohol, acetato, aldehído y mezclas de los mismos. En una realización, el grupo funcional es un alcohol terminal adicionado al grupo alquilo de

C₁ a C₆.

De preferencia, los concentrados tienen viscosidad de entre 10,000 y 100,000 cps medida a 20 °C en un viscosímetro de Brookfield después de dos (2) minutos a 10 rpm usando el Huso RV7. Además, de preferencia la proporción de la longitud de cadena de C₁₂ a C₁₄ en ácido graso/jabón debería ser 0,4:1 a 1,4:1; la proporción de C₁₂-C₁₄ a C₁₆-C₁₈ en ácido graso y/o jabón debería estar entre 8:1 y 2:1 y proporción de ácido graso y/o jabón C₁₂-C₁₄ a C₁₆ debería ser 30:1 a 2:1. De preferencia, debería haber algo de lauril éter sulfato de metal alcalino (0 a 25 %) y la alcoxilación debería estar entre 0,5 y 2,0. También preferiblemente el disolvente debería ser alquilglicol de C₂ a C₄ (por ejemplo, propilenglicol) de peso molecular promedio en peso entre 425 y 3600.

De preferencia cuando criticidades relacionadas con composición de concentrado y componentes de perfume se cumplen, cuando se miden frente a una composición de no concentrado basada en jabón comprendiendo 5-25 % de jabón de ácido graso y tensioactivo (incluyendo jabón) menor del 30 % global; (a) el componente de perfume usado tiene un coeficiente de eficacia de perfume (PEC) mayor que 1, de preferencia >1,1, más preferiblemente >1,2, cuando tal medición es para composiciones de concentrado no diluidas frente a no concentrados no diluidos; y (b) el componente de perfume tiene un PEC ≥2, cuando tal medición es para concentrado diluido frente a concentrados diluidos (dilución definida según el protocolo), PEC (que mide la eficacia de una composición frente a otra) se define mediante la ecuación:

$$PEC = [PHC_1/PS_1 \%]/[PHC_2/(P_2 \% / PS_2 \%)]$$

en la que PHC es concentración de espacio superior de perfume como se mide mediante medición de GC (cromatografía de gases)/FID (detector de ionización de llama); en la que P % es dosificación de perfume en dicha ecuación; en la que PS % es el nivel de tensioactivo en dicha ecuación; en la que 1 se refiere al nivel de concentrado de manera que P₁, por ejemplo, es el nivel de perfume en concentrado y PS₁ es el nivel de tensioactivo en concentrado; en donde 2 se refiere al nivel de comparativo (por ejemplo, composición de lavado corporal no concentrado, en la cual PHC es medida comparativamente), de manera que P₂ es el nivel de perfume en dicho no concentrado y PS₂ es el nivel de tensioactivo en dicha composición de no concentrado.

Como se indica, los solicitantes han encontrado bastante inesperadamente que el perfume definido usado en composiciones de concentrado definidas proporciona mejor eficacia de perfume (definida por PEC mayor que 1, con desviación estándar, para comparación de composición no diluida frente a no diluida; y PEC ≥2 para una comparación de composición diluida frente a diluida). Ejemplos de perfumes específicos incluyen alcohol feniletílico (PEA) y acetato de bencilo. Al comparar composiciones no diluidas, la eficacia intensificada se manifiesta a sí misma como olor intensificado cuando se abren recipientes de producto (por ejemplo el consumidor experimenta eficacia de olor intensificado) y al comparar diluida frente a diluida, se manifiesta a sí misma en "florecimiento" intensificado en uso (por ejemplo, olor intensificado durante el lavado). Los solicitantes también notaron que el PEC intensificado se correlaciona con alta polaridad y perfume de estructura molecular definida (por ejemplo, voluminosa) como se ve para los perfumes reivindicados.

Los solicitantes también notaron que algunos componentes de perfume (por ejemplo, aquellos correlacionados con alta polaridad y tamaño molecular pequeño) tienen un PEC de aproximadamente 1, con desviación estándar, lo cual ofrece aproximadamente actuación de paridad; y algunos componentes de perfume (por ejemplo, normalmente componentes no polares, tales como limoneno y pineno) exhiben PEC menor que 1, o menor actuación de perfume de concentrado comparado con no concentrado.

Es completamente impredecible que solo el uso de compuestos de perfume o clase de compuestos de perfume específicos usados en concentrados líquidos basados en jabón específicos proporcione la eficacia de perfume superior observada.

En otra realización, los solicitantes también han identificado una clase de perfume en el que, cuando se mide el olor de perfume en composiciones no diluidas en relación a no concentrados no diluidos, PEC >1, pero cuando se mide para florecimiento en concentrado diluido frente a no concentrado diluido, PEC >1 y <2.

En una tercera realización, la invención proporciona un procedimiento para averiguar cuál o cuáles componentes de perfume proporcionarán eficacia de perfume intensificada al medir PEC, en la que los valores de PHC, P y PS usados para medir PEC se definen antes; y seleccionar esos componentes los cuales tienen valor de PEC medido mayor que 1, de preferencia mayor que 1,1, más preferiblemente mayor que 1,2 (para comparaciones sin diluir) y PEC ≥2 (para comparaciones diluidas).

En una cuarta realización, la invención se refiere a un procedimiento para emitir olor de fragancia intensificado o detección por consumidores a partir del recipiente comprendiendo lavado corporal líquido sin diluir (definido para querer decir el líquido en el recipiente cuando es vendido al consumidor) dicho procedimiento comprende formular perfume o clase de perfumes específicos en líquidos concentrados basados en jabón específicos según se define antes.

En una quinta realización, la invención se refiere a un procedimiento para emitir intensidad de fragancia intensificada a consumidores de lavado corporal líquido diluido (diluido en uso) al formular perfume específico o clase de perfume

específica en líquido concentrado basado en jabón específico según se define antes. La liberación de fragancia sobre dilución también es conocida como “floreamiento” de perfume.

5 Estos y otros aspectos, características y ventajas se volverán evidentes para aquellos expertos en la técnica a partir de la lectura de la siguiente descripción detallada y las reivindicaciones anexas. Para que no quede duda, cualquier característica de un aspecto de la presente invención puede ser utilizada en cualquier otro aspecto de la invención. Se nota que los ejemplos dados en la descripción a continuación pretenden aclarar la invención y no pretenden limitar la invención a esos ejemplos per se. Además de en los ejemplos experimentales, o donde se indique de otra manera, todas las cifras que expresan cantidades de ingredientes o condiciones de reacción usadas en la presente serán entendidas como modificadas en todos los casos por el término “aproximadamente”.

10 De manera similar, todos los porcentajes son porcentajes peso/peso de la composición total a menos que se indique de otra manera. Los rangos numéricos expresados en el formato “de x a y” son entendidos para incluir x e y. Cuando para una característica específica se describen múltiples rangos preferidos en el formato “de x a y”, se entiende que todos los rangos que combinan los puntos finales diferentes también son contemplados. Además al especificar el rango de concentración, se hace notar que cualquier concentración superior particular puede asociarse con cualquier concentración inferior particular. Donde el término “comprender” se usa en la especificación o reivindicaciones, no se pretende excluir algún término, paso o característica no declarado específicamente. Para que no quede duda, la palabra “comprender” pretende significar “incluir” pero no necesariamente “consistir de” o “componerse por”. En otras palabras, los pasos, opciones o alternativas listados no necesitan ser exhaustivos. Todas las temperaturas están en grados Celsius (°C) a menos que se especifique de otra manera. Todas las mediciones están en unidades SI a menos que se especifique de otra manera.

La presente invención se refiere a la combinación sinérgica de componentes de perfume específicamente definidos (por ejemplo, definidos por estructuras específicas) y composiciones específicas (por ejemplo, concentrados líquidos basados en jabón, donde las viscosidades de composiciones y proporciones de longitudes de cadena de ácido graso y/o jabón son definidas) en las cuales los perfumes son usados.

25 De manera más específica, bastante inesperadamente, se ha encontrado que componentes de perfume definidos usados en concentrados definidos resultan en olor de perfume intensificado (por ejemplo, cuando se compara concentrado sin diluir con no concentrado sin diluir) y/o aroma de perfume intensificado en uso (“floreamiento”), por ejemplo, cuando se comparan productos concentrados diluidos con no concentrados diluidos. En una realización, por ejemplo, cuando componentes de perfume particulares (que los solicitantes han encontrado que se correlacionan con componentes de perfume voluminosos, polares) se usan en concentrados líquidos basados en jabón particulares, el valor medido de PEC se encuentra mayor que 1 comparando composiciones de concentrado sin diluir con de no concentrado sin diluir; y ≥ 2 comparando concentrado diluido con no concentrado diluido.

30 Se debería entender que los componentes de perfume no siempre se definen específicamente pero, en base al conocimiento de los componentes que los solicitantes han notado que tienen ciertos atributos específicos (por ejemplo, estructura; polaridad), los solicitantes pueden determinar estructuras y atributos más generales los cuales funcionarán. En otras palabras, los componentes de perfume que tienen ciertas estructuras definidas y/o polaridad proporcionan beneficios intensificados notados.

De manera específica, en una realización la invención se refiere a composiciones de concentrado basadas en jabón, de ácidos grasos, líquidas, comprendiendo:

- 40 1) 40 hasta 80 %, de preferencia 50 hasta 75 % en peso de ácido graso y/o jabón;
- 2) 0 hasta 25 % en peso, de preferencia 1 a 20 %, más preferiblemente 2 hasta 15 % en peso de tensioactivo no de jabón sintético;
- 3) 10 hasta 65 %, de preferencia 20 hasta 65 %, más preferiblemente 20 hasta 60 % en peso de disolvente el cual puede ser combinación de agua y/o co-disolventes de preferencia seleccionados de alquilenglicol;
- 45 4) 0,01 a 3 % de componente de perfume teniendo polaridad $>4 \text{ MPa}^{1/2}$, de preferencia $>6 \text{ MP}^{1/2}$; en el que en el componente de perfume comprende un anillo de benceno teniendo adicionado, a una posición en el anillo, un grupo alquilo de C_1 a C_6 conteniendo un grupo funcional seleccionado del grupo que consiste en alcohol, acetato, aldehído y mezclas de los mismos –en una realización este grupo funcional es un alcohol terminal adicionado al grupo alquilo de C_1 a C_6 .
- 50 Además, de preferencia los concentrados tienen una viscosidad de entre 10.000 y 100.000 cps; medida a 20 °C en viscosímetro de Brookfield o similar después de dos (2) minutos a 10 rpm (revoluciones por minuto) usando el Huso RV7.

55 El jabón de ácido graso puede tener algún grado de ácido graso no neutralizado (de preferencia la proporción de ácido graso a jabón está entre 20:100 a 1:100 en base al peso, reflejando una neutralización típica de 80-99 %), donde el jabón y/o ácido graso se forma a partir de ácidos grasos de longitud de cadena variante. De preferencia, la proporción de ácido graso/jabón de longitud de cadena de C_{12} a C_{14} debería ser 0,4:1 a 1,4:1. Además, de

preferencia la proporción de ácido graso de longitud de cadena de C₁₂-C₁₄/jabón de longitud de cadena de C₁₆-C₁₈ debería ser 8:1 a 2:1 (se ha encontrado que esto proporciona apariencia de producto superior a baja temperatura); y de preferencia la proporción de ácido graso de C₁₂-C₁₄/jabón de ácido graso/jabón debería ser 30:1 a 2:1.

5 El tensioactivo no de jabón de preferencia comprende lauril éter sulfato de metal alcalino (por ejemplo, LES de sodio) y grado de alcoxilación es de preferencia 0,5 a 2,0. En realizaciones preferidas, el disolvente comprende propilenglicol de MW aproximadamente 425 a 3600.

10 De preferencia cuando varias criticidades se cumplen, cuando se miden frente a composición de no concentrado basada en jabón comprendiendo 5 a 25 % de jabón de ácido graso y cantidad de tensioactivo total (incluyendo jabón) de <30 %, (a) el perfume usado tiene un coeficiente de eficacia de perfume (PEC) mayor que 1, de preferencia >1,1, más preferiblemente >1,2, aún más preferiblemente >1,5, cuando se mide una composición de concentrado no diluida frente a no concentrado no diluido; y (b) el perfume usado tiene PEC ≥2, de preferencia mayor que 2,2 y más preferiblemente mayor que 2,5 cuando se mide concentrado diluida frente a no concentrado diluido (dilución medida según condiciones definidas en protocolo); y en lo que PEC se define por la ecuación:

$$PEC = [PHC_1/P_1 \% / PS_1 \%] / [(P_2 \% / PS_2 \%)]$$

15 en la que PHC es concentración de espacio superior de perfume como se mide mediante medición de GC (cromatografía de gases)/FID; en donde P % es la dosificación de perfume en dicha ecuación; en donde PS % es nivel de tensioactivo en dicha ecuación; en donde 1 se refiere al nivel de concentrado de manera que P₁, por ejemplo, es el nivel de perfume en concentrado y PS₁ es el nivel de tensioactivo en concentrado; en donde 2 se refiere al nivel de producto comparativo (por ejemplo, composición de lavado corporal de no concentrado en la cual PHC se mide comparativamente), de manera que P₂ es el nivel de perfume en dicho no concentrado y PS₂ es el nivel de tensioactivo en dicha composición de no concentrado.

Ejemplos de componentes de perfume preferidos que cumplen los criterios de estructura y polaridad destacados incluyen alcohol fenilético, acetato de bencilo, alcohol bencílico, benzoato de metilo y mezclas de los mismos.

25 En una segunda realización de la invención, las composiciones de concentrado comprenden los mismos componentes (1), (2) y (3) y el componente de perfume tiene polaridad >4 MPa^{1/2}. Usando diferentes componentes de perfume, cuando se mide concentrado no diluido frente a no concentrado no diluido, PEC es >1. Sin embargo, cuando se mide concentrado diluido frente a no concentrado diluido, PEC >1, pero <2.

30 Ejemplos de componentes de perfume teniendo polaridad y estructura los cuales tienen estos criterios de PEC ligeramente diferentes incluyen lactona undecanoica, salicilato de N-amilo, salicilato de iso-amilo, dihidromircenol, salicilato de metilo, bencilaldehído y mezclas de los mismos.

Las composiciones de concentrado de la invención comprenden 40 hasta 80 %, de preferencia 50 hasta 75 % de jabón graso y también se requiere que el jabón forme 50 % o más del sistema tensioactivo.

35 De preferencia existe algo de ácido graso libre presente de manera que la proporción de ácido graso libre a jabón sea aproximadamente 20:100 a 1:100 en base al peso. Normalmente, una proporción de 20:100 a 1:100 refleja una neutralización (si el jabón se forma in situ frente a combinar jabón pre-formado y ácido graso) de aproximadamente 90-99 %, de preferencia 85-99 %.

Cualquier contraión puede ser usado aunque el uso de contraión de potasio se prefiere, debido a que el contraión de sodio puede elevar la viscosidad por encima de lo que se prefiere adecuadamente. También puede usarse contraión basado en amina (por ejemplo, trialcanolamina).

40 También se prefiere que >75 %, más preferiblemente 80 a 100 % de jabones y ácidos grasos sean saturados.

Además, la proporción de ácido graso de longitud de cadena de C₁₂ a C₁₄/jabones es de preferencia 0,4:1 a 1,4:1. La proporción de ácido graso de longitud de cadena de C₁₂-C₁₄/jabón a longitud de cadena de C₁₆-C₁₈ es de preferencia 8:1 a 2:1; y la proporción de ácido graso de C₁₂-C₁₄/jabón a ácido graso de C₁₆/jabón es de preferencia 30:1 a 2:1, más preferiblemente 20:1 a 10:1.

45 Las composiciones de la invención también deberían comprender 0 % a 25 %, de preferencia 1 % a 20 %, más preferiblemente 2 % a 15 % en peso de tensioactivo no de jabón sintético.

50 Normalmente, el tensioactivo sintético, si está presente, comprenderá al menos un tensioactivo aniónico (por ejemplo, alquil sulfato). De preferencia, las composiciones comprenderán una combinación de tensioactivo sintético aniónico y anfótero (por ejemplo, betaina), especialmente cuando el aniónico comprende 50 % o más de tal mezcla de sintéticos.

En una realización preferida, el amino es lauril éter sulfato de metal alcalino (por ejemplo, LES de sodio) y de preferencia, la alcoxilación está entre 0,5 y 2,0.

Las composiciones de concentrado de la invención comprenden además 10 % a 65 %, de preferencia 20 a 65 % en

peso de disolvente. El disolvente comprende agua o solución neutralizante cáustica y puede comprender además co-disolvente no de agua, por ejemplo, polipropilenglicol.

En general, cuanto mayor es la cantidad de co-disolvente, menor es el agua requerida. Además, también es fácil mantener la viscosidad dentro del rango preferido ya que más co-disolvente y menos agua se usan.

- 5 Los co-disolventes reductores de viscosidad de la invención incluyen propilenglicol, dipropilenglicol, polipropilenglicol, etilenglicol, polietilenglicol y muchos otros de tales disolventes relacionados como sería bien conocido para aquellos expertos en la técnica.

10 En una realización, la glicerina puede usarse como co-disolvente. Aunque la glicerina no intensifica la estabilidad a baja temperatura, el producto de baja viscosidad puede fabricarse con pequeñas cantidades de glicerina. A niveles por arriba de aproximadamente 10 %, mayores cantidades de co-disolvente y/o tensioactivo sintético pudieran tener que usarse.

En una realización preferida, el disolvente comprende polipropilenglicol de peso molecular promedio en peso aproximadamente 425 hasta aproximadamente 3600.

15 Las formulaciones concentradas de la invención, además de comprender jabón/ácido graso, disolvente y tensioactivo sintético, también pueden comprender varios agentes de beneficio y/u otros ingredientes que pueden ser usados normalmente en formulaciones para cuidado personal, líquidas, capaces de fluir.

El agente de beneficio puede ser cualquier material que tenga potencial para proporcionar un efecto sobre, por ejemplo, la piel.

20 El agente de beneficio puede ser material insoluble en agua que puede proteger, humectar o acondicionar la piel sobre la deposición de composiciones de la invención. Estos pueden incluir aceites de silicio y gomas, grasas y aceites, ceras, hidrocarburos (por ejemplo, petrolato), ácidos grasos y ésteres mayores, vitaminas, pantallas solares. Pueden incluir cualquiera de los agentes, por ejemplo, mencionados en la columna 8, línea 31 a columna 9, línea 13 de la Patente Estadounidense N.º: 5.759.969, incorporada en la presente por referencia en la presente solicitud.

25 El agente de beneficio también puede ser un material soluble en agua tal como glicerina, polioles (por ejemplo, sacáridos), enzima y ácido α - o β -hidroxiácido ya sea solo o atrapado en un agente de beneficio oleoso.

Las composiciones también pueden comprender perfumes, agentes secuestrantes, tales como EDTA o EHDP en cantidades de 0,01 al 1 %, de preferencia 0,01 al 0,05; agentes colorantes, opacantes y perlescentes tales como estearato de cinc, estearato de magnesio, TiO_2 , mica, EGMS (monoestearato de etilenglicol) o copolímeros de estireno/acrilato.

30 Las composiciones pueden comprender además antimicrobianos, tales como 2-hidroxi 4,2'4'triclorodifeniléter (DP300), 3,4,4'-triclorocarbanilida, aceites esenciales y conservantes, tales como dimetil hidantoína (Glydant XL 1000), parabenos, ácido sórbico, etc.

35 Las composiciones también pueden comprender coco acil mono o dietanol amidas como reforzadores de jabonaduras y sales fuertemente ionizantes tales como cloruro de sodio y sulfato de sodio también pueden usarse para sacar ventaja.

Los antioxidantes tales como, por ejemplo, hidroxil tolueno butilado (BHT) pueden usarse ventajosamente en cantidades de aproximadamente 0,01 % o mayores si es apropiado.

El acondicionador catiónico que puede ser usado incluyendo Quatrisoft LM-200 Polyquaternium-24, Merquat Plus 3330-Polyquaternium 39; y acondicionadores tipo Jaguar®.

40 La composición también puede incluir arcillas tales como arcillas Bentonite® así como particulados tales como abrasivos, brillo y resplandor.

La composición basada en jabón de no concentrado (frente a la cual las composiciones de concentrado pueden compararse cuando se hacen mediciones de PEC) normalmente comprenden 10-30 %, de preferencia 15-25 % de jabón de ácido graso.

45 Finalmente, las composiciones de la invención comprenden la clase específica de componentes de perfume los cuales, teniendo polaridad de $>4 \text{ MPa}^{1/2}$, de preferencia $>6 \text{ MPa}^{1/2}$ y estructuras según se definen.

50 En otra realización de la invención, la invención se refiere a un procedimiento para emitir olor o detección de fragancia intensificada por consumidores desde el recipiente comprendiendo lavado corporal líquido sin diluir (definido como el líquido en el recipiente cuando se vende al consumidor), dicho procedimiento comprende formular perfume específico o clases de perfume específicas según se define en líquidos concentrados basados en jabón como también se define antes.

Todavía en otra realización, la invención se refiere a un procedimiento para emitir intensidad de fragancia intensificada a consumidores a partir de lavado corporal líquido diluido (diluido en uso) al formular perfume o clase de perfume específico según se define en líquido concentrado basado en jabón según se define antes.

Ejemplos

5 Protocolo

El impacto de concentración de lavado corporal de jabón/syndet sobre actuación de fragancia se midió al evaluar dos atributos de fragancia claves de una base de lavado corporal regular y un concentrado de lavado corporal. La composición del lavado corporal concentrado se muestra en la Tabla I y la composición del lavado corporal regular se muestra en la Tabla II. Tanto el lavado corporal concentrado como el regular son lavados corporales de jabón/syndet. La base de lavado corporal concentrada tiene un nivel de activo (jabón, ácido gras y detergente syndet) la cual es aproximadamente tres veces mayor que el lavado corporal regular.

El primer atributo medido es la concentración de fragancia en el espacio superior estático por arriba de una muestra no diluida (pura) de ya sea el lavado corporal concentrado o el regular (no concentrado). Esta medición evalúa la cantidad de fragancia que un consumidor huele cuando olfatea la fragancia desde una botella. Esta medición se refiere algunas veces como la valoración de impacto inicial. En esta medición, 2 gramos de un lavado corporal con fragancia se sellan en un vial de GC (cromatografía de gases) de 20 ml. Se permite que el aire por arriba del lavado corporal entre en equilibrio con la muestra de lavado corporal al dejar el vial de GC sellado a temperatura ambiente durante al menos 72 horas. Después de que se alcanza el equilibrio, la concentración de fragancia relativa en el aire del vial de GC se mide por GC/FID (cromatografía de gases/detector de iones de llama). Se hicieron muestras de GC por triplicado y se midieron para cada lavado corporal

El segundo atributo medido fue la cantidad de fragancia en el espacio superior estático por encima de una muestra diluida. La concentración de fragancia por encima del lavado corporal diluido correlaciona bien con la intensidad de fragancia que un consumidor experimenta durante una ducha cuando se usa el producto de lavado corporal. Para esta medición, el lavado corporal regular se diluyó 10 veces y el lavado corporal concentrado se diluyó 30 veces con agua. Debido a que los consumidores usan 1/3 de la cantidad del lavado corporal concentrado 3x comparado con el lavado corporal regular, el factor de dilución en uso del lavado corporal concentrado es tres veces mayor. Nuevamente, 2 gramos del lavado corporal diluido se sellan en un vial de GC de 20 ml. Se permite que el aire por encima del lavado corporal diluido entre en equilibrio con la muestra de lavado corporal al dejar el vial de GC sellado a temperatura ambiente durante al menos 24 horas. Después de que se alcanza el equilibrio, la concentración de fragancia relativa en el aire del vial de GC es medida por GC/FID (cromatografía de gases/detector de iones de llama). Se hicieron muestras de GC por triplicado y se midieron para cada lavado corporal diluido.

Para medición de ambos atributos, las condiciones de GC (por ejemplo, la columna usada fue columna HP-5MS de Agilent) fueron como sigue: El inyector estuvo en modo sin diluir usando helio como gas portador. El puerto de inyección se calentó a aproximadamente 250 °C y el flujo se purgó para dividir la ventilación 50 ml/min a cero minutos. La columna estuvo en modo de flujo constante con 1,3 ml/min de velocidad de flujo. Rampa de temperatura de horno: mantener a 75 °C durante 2 minutos, después aumentar a una velocidad de 6 °C/min hasta 100 °C, 1,5 °C/min hasta 150 °C, 3 °C/min hasta 190 °C, 30 °C/min hasta 300 °C y mantener durante 2 minutos. Las condiciones de automuestreador fueron: Sin incubación (todos los experimentos se hicieron a temperatura ambiente). La fibra de SPME (micro-extracción de fase sólida) se insertó en el espacio superior de muestra para una extracción de 5 minutos y entonces se inyectó al inyector para una desorción de 15 minutos.

Ejemplo 1: Una formulación concentrada 3x con la concentración de agua entre 27 y 30 % se describe en la Tabla I a continuación. En esta formulación concentrada la proporción de ácido graso y/o jabón de longitud de cadena de C₁₂ a C₁₄ es 1,0; la proporción de ácido graso y/o jabón de C₁₂-C₁₄ a C₁₆-C₁₈ es 5,2 y la proporción de ácido graso y/o jabón de C₁₂-C₁₄ a C₁₆ es 10. Una formulación de lavado corporal regular con concentración de agua del 76 % también se describe en la TABLA II a continuación como comparativa. El jabón de potasio se usó en ambos lavados corporales.

Tabla I (lavado corporal concentrado)

	% en producto como 100 % activo
Acido graso y jabón de potasio	59,5 %
Laureth sulfato de sodio	6,5 %
Cocoamidopropil betaína	2,3 %
Agua	28,3 %
Conservante	0,3 %

(continuación)

	% en producto como 100 % activo
Polipropilenglicol	3,1 %

Tabla II (Lavado corporal regular)

	% en producto como 100 % activo
Jabón de ácido graso	17,0 %
Laureth sulfato de sodio	2,1 %
Cocamidopropil betaína	0,7 %
Agua	75,9 %
Conservante	0,3 %
KCl	2,5 %
Metilcelulosa	0,5 %
Modificadores ópticos	1,0 %

Debido a que el nivel de activo es mayor, los consumidores usarán una menor dosis del lavado corporal concentrado que el lavado corporal regular. Con el fin de que los consumidores dosifiquen la misma cantidad de fragancia de ambos lavados corporales concentrado como regular, el nivel de fragancia necesita ser incrementado en el lavado corporal concentrado al mantener la misma proporción de fragancia a tensioactivo activo. En la presente invención, se ha encontrado de manera inesperada que a proporciones de fragancia a tensioactivo iguales algunos compuestos de perfume están actuando mejor en un lavado corporal concentrado que en un lavado corporal regular sometidos a ambas evaluaciones puros y diluidos. No existe razón obvia para este comportamiento.

- 5 Para valorar la actuación de diferentes compuestos de fragancia en lavados corporales de jabón/syndet concentrados, un aceite de perfume (Lalingwin) el cual contiene ocho diferentes compuestos de varias propiedades físico-químicas se usó en la evaluación. La composición de fragancia Lalingwin es mostrada en la Tabla III. Este aceite de fragancia se evaluó a dos diferentes concentraciones en el lavado corporal concentrado (2 % y 3 % de fragancia) y se comparó con el lavado corporal regular conteniendo 1 % de fragancia.

15 **Tabla III:** Composición de fragancia Lalingwin

Ingrediente	CAS	% en peso
Beta pineno	127-91-3	2,5
Acetato de hexilo	142-92-7	1,2
Limoneno	138-86-3	1,8
Dihidromircenol	53219-21-9	12,0
Alcohol fenil etílico (PEA)	60-12-8	12,0
Acetato de bencilo	140-11-4	12,0
Citronelol	106-22-9	21,5
Lilial	50-54-6	37,0

La eficiencia de perfume, que refleja el impacto de perfume por unidad de peso de producto, se determinó al definir un coeficiente de eficacia de perfume. Debido a que la cantidad del lavado corporal concentrado, el cual es usado por los consumidores es proporcional a la cantidad de tensioactivo en el lavado corporal, por ejemplo, el consumidor usa menos producto concentrado comparado con un lavado corporal regular, el coeficiente de eficacia de perfume (PEC) se define como una medida de la eficacia de costo de perfume por dosis. El PEC se da por la expresión:

$$PEC = [PHC_1/PS_1 \%]/[PHC_2/(P_2 \% / PS_2 \%)] \text{ ecuación 1}$$

donde PHC es concentración de espacio superior de perfume medida mediante GC/FID (el procedimiento de medición GC/FID se describe en Protocolo); P % es dosificación de perfume en dicho formato; PS % es el nivel de

tensioactivo en dicho formato. 1, en este caso, se refiere a formato concentrado; 2, el formato de lavado corporal "regular". En todos los ejemplos a continuación, la composición de concentrado listada en la Tabla 1 se usó como el formato concentrado con 68,3 % de nivel de tensioactivo (por ejemplo, PS_1 % = 68,3 %). La formación de lavado corporal "regular" (composición listada en la Tabla II) tiene un nivel de tensioactivo de 19,8 % (por ejemplo, PS_2 % = 19,8 %).

En breve el PEC ilustra la actuación de aceite de perfume. Cuando se compara con lavados corporales concentrados a lavados corporales regulares, el PEC es la manera apropiada de valorar la actuación de perfume debido a que los consumidores dosifican un lavado corporal concentrado de acuerdo con el nivel de tensioactivo. Debido a que los consumidores dosifican de acuerdo con el nivel de tensioactivo, con el fin de que los consumidores dosifiquen la misma cantidad de perfume en los lavados corporales concentrados y regulares, la proporción de perfume a tensioactivo debe ser igual. Los aceites de perfume con los valores de PEC más altos proporcionan el impacto más grande de un lavado corporal concentrado en relación a un lavado corporal regular. Para aceites de perfume con un $PEC > 1$, el aceite de perfume estará actuando mejor en el lavado corporal concentrado que en el lavado corporal regular. Para un $PEC < 1$, el aceite de perfume estará actuando peor en el lavado corporal concentrado que en el lavado corporal regular.

Ejemplo 2: La Tabla IV muestra el PEC de varios compuestos de perfume en el lavado corporal concentrado (Tabla I) usando 2 % de aceite de perfume Lalingwin (Tabla III), comparado con el lavado corporal regular (Tabla II). La liberación de perfume del producto sin diluir puro se midió usando GC/FID para obtener lecturas de PHC (concentración de espacio superior de perfume) tanto para formato de lavado corporal concentrado como "regular". El PEC (coeficiente de eficacia de perfume) para cada ingrediente Lalingwin en el concentrado en relación al formato de lavado corporal "regular" se calculó así usando la ecuación 1.

Tabla IV

nombre químico	Lavado corporal concentrado, 2 % Lalingwin	
	PEC	Desv. Std.
Beta pineno	0,86	0,02
Acetato de hexilo	0,94	0,06
Limoneno	0,61	0,02
Dihidromircenol	1,20	0,09
PEA	2,73	0,90
Acetato de bencilo	1,55	0,22
Citronelol	0,88	0,09
Lilial	0,97	0,8

A partir de la Tabla IV, se encontró inesperadamente que el formato concentrado proporciona mejor actuación ($PEC > 1$ con desv. std.) en liberación de perfume de producto puro para compuestos tales como dihidromircenol, PEA y acetato de bencilo. Estos compuestos son similares ya que todos tienen una alta polaridad (por ejemplo, polaridad > 4 MPa^{1/4}) y una estructura molecular voluminosa. También se encontró que el formato concentrado proporciona actuación de perfume de paridad ($PEC \approx 1$ con desv. std.) en liberación de perfume de producto puro para compuestos de polaridad relativamente alta y pequeña en tamaño molecular, tal como acetato de hexilo. Para compuestos no polares, tales como limoneno y pineno, el formato concentrado exhibe menos actuación de perfume ($PEC < 1$ con desv. std) en liberación de perfume a partir de producto puro.

Ejemplo 3: La Tabla V muestra el PEC del lavado corporal concentrado (Tabla I) con 3 % de aceite de perfume Lalingwin (Tabla III) comparado con el lavado corporal regular (Tabla II) con 1 % de aceite de perfume Lalingwin. La liberación de perfume de producto puro se midió usando GC/FID para obtener lecturas de PHC (concentración de espacio superior de perfume) tanto para formato de lavado corporal concentrado como "regular". El PEC (coeficiente de eficacia de perfume) de cada ingrediente Lalingwin en el concentrado en relación al formato de lavado corporal "regular" se calculó así usando la ecuación 1.

Tabla V

Nombre químico	Lavado corporal concentrado, 3 % Lalingwin	
	PEC	Desv. Std.

Beta pineno	0,79	0,02
Acetato de hexilo	0,96	0,05
Limoneno	0,60	0,01
Dihidromircenol	1,12	0,05
PEA	2,40	0,21
Acetato de bencilo	1,52	0,03
Citronelol	0,83	0,03

Nuevamente, a partir de la Tabla V, se encontró inesperadamente que el formato concentrado proporciona mejor actuación ($PEC > 1$ con desv. std.) en liberación de perfume a partir de compuestos, los cuales tienen una polaridad relativamente alta y una estructura voluminosa, tal como dihidromircenol, PEA y acetato de bencilo. También se encontró que el formato concentrado proporciona actuación de perfume de paridad ($PEC \approx 1$ con desv. std.) en liberación de perfume a partir de producto puro para compuestos de polaridad relativamente alta y pequeños en tamaño molecular, tal como acetato de hexilo. Para compuestos no polares, tales como limoneno y pineno, el formato concentrado exhibe menos actuación de perfume ($PEC < 1$ con desv. std.) en liberación de perfume de producto puro.

La similitud en los valores de PEC entre una dosis de fragancia de 2 % y una dosis de fragancia de 3 % (Tabla IV y V) es un resultado directo de la ley de Henry, la cual declara que la concentración de perfume de equilibrio en el espacio superior de gas cambiará de escala linealmente con la concentración de perfume en el líquido. El hecho de que los compuestos de fragancia obedecen la ley de Henry muestra que los valores de PEC son intrínsecos a cada uno de los aceites de perfume y no importa en qué nivel de fragancia se miden los valores de PEC.

Los resultados en el Ejemplo III muestran que si una fragancia se hace usando dihidromircenol, PEA y acetato de bencilo (compuestos con $PEC > 1$) y la concentración de fragancia en un lavado corporal se cambia de escala con la concentración de tensioactivo, esta fragancia tendrá un mayor impacto en un lavado corporal concentrado que en un lavado corporal normal (no concentrado).

Ejemplo 4: Para entender el impacto de perfume en uso (conocido de otra manera como florecimiento), 2 % de aceite de perfume Lalingwin (composición listada en la Tabla III) se mezcló en concentrado (composición listada en la Tabla I) y 1 % de aceite de perfume Lalingwin se mezcló en formato de lavado corporal "regular" (composición listada en la Tabla II). La liberación de perfume de producto diluido se midió usando GC/FID para obtener lecturas de *PHC* (concentración de espacio superior de perfume) tanto para formato de lavado corporal concentrado como "regular". La liberación de perfume de producto diluido representa florecimiento de perfume en uso durante la ducha y es un importante atributo para la satisfacción del consumidor de actuación de perfume global de un producto de lavado corporal. Como se declara en ejemplos anteriores, la cantidad de lavado corporal que los consumidores dosifican durante el uso está aproximadamente en proporción al nivel de tensioactivo global en la formulación de lavado corporal. En producto de lavado corporal "regular", normalmente se usó un factor de dilución de 10, calculado por la cantidad de dosis de producto vs. cantidad de agua en cuerpo humedecido. Como el formato concentrado tal como aquellos listados en la Tabla I tiene aproximadamente tres veces más tensioactivo y así aproximadamente 1/3 de dosis de producto, un factor de dilución de 30 se usó para formato de concentrado en esta prueba.

El *PEC* (coeficiente de eficacia de perfume) de cada ingrediente de Lalingwin en el concentrado (30 veces diluido con agua) en relación al formato de lavado corporal "regular" (10 veces diluido con agua) se calculó así usando la ecuación 1, como una evaluación de actuación de perfume durante el uso de producto. Los resultados se listan en la Tabla VI.

Tabla VI

nombre químico	Lavado corporal concentrado, 2 % Lalingwin (diluido 30x)	
	<i>PEC</i>	Desv. Std.
Beta pineno	1,49	0,09
Acetato de hexilo	1,47	0,20
Limoneno	1,52	0,14
Dihidromircenol	1,45	0,23

PEA	2,53	0,26
Acetato de bencilo	3,62	0,55
Citronelol	150	0,22
Lilial	1,89	0,30

De manera inesperada, se encontró que después de la dilución el formato concentrado proporciona mejor actuación (PEC <1 con desv. std.) en liberación de perfume de producto diluido para todos los compuestos en el aceite de perfume Lalingwin. Similar a la evaluación de producto puro (Tabla IV y V), los compuestos con polaridad relativamente alta y una estructura molecular voluminosa, tales como PEA y acetato de bencilo, demostraron liberación de perfume inusualmente alta durante la dilución en el producto concentrado (PEC>2 con desv. std.).

Ejemplo 5: 3 % de aceite de perfume Lalingwin (composición listada en la Tabla III) se mezcló en el formato concentrado (composición listada en la Tabla I) y 1 % de aceite de perfume Lalingwin se mezcló en el formato de lavado corporal “regular” (composición listada en la Tabla II). La liberación de perfume de producto diluido (dilución de 30 veces para concentrado, 10 veces para formato “regular”) se midió usando GC/FID para obtener lecturas de PHC (concentración de espacio superior de perfume).

El PEC (coeficiente de eficacia de perfume) de cada ingrediente Lalingwin en el concentrado (30 veces diluido con agua) en relación al formato de lavado corporal “regular” (10 veces diluido con agua) se calculó así usando la ecuación 1, como una evaluación de actuación de perfume durante el uso de producto. Los resultados se listan en la Tabla VII.

15 Tabla VII

nombre químico	Lavado corporal concentrado, 3 % Lalingwin (diluido 30x)	
	PEC	Desv. Std.
Beta pineno	1,28	0,09
Acetato de hexilo	1,56	0,23
Limoneno	1,50	0,16
Dihidromircenol	1,55	0,26
PEA	2,65	0,22
Acetato de bencilo	4,00	0,58
Citronelol	1,63	0,25
nombre químico	Lavado corporal concentrado, 3 % Lalingwin (diluido 30x)	
Lilial	PEC	Desv. Std.
	2,01	0,33

Nuevamente, de manera inesperada, se encontró que, en sus etapas diluidas, el formato concentrado proporciona mejor actuación (PEC > 1 con desv. std.) en liberación de perfume a partir de producto diluido para todos los compuestos en aceites de perfume Lalingwin. Especialmente para compuestos de polaridad relativamente alta y de estructura molecular voluminosa, tales como PEA y acetato de bencilo, una liberación de perfume significativamente mayor de la etapa diluida (PEC>21 con desv. std.) se observó con el formato concentrado. Nótese que estos dos compuestos también exhiben actuación superior para liberación de perfume a partir de producto puro (Tabla IV y V).

Ejemplo 6: Los autores de la invención probaron más compuestos de perfume tanto en lavado corporal concentrado como en lavado corporal regular con estructura química similar a acetato de bencilo (BA) y alcohol feniletílico (PEA), por ejemplo, los dos compuestos que mostraron el PEC más alto entre los compuestos probados (Tablas IV a VII). Los compuestos adicionales probados son: alcohol bencílico, salicilato de iso-amilo, salicilato de N-amilo, lactona undecanoica, salicilato de metilo, benzaldehído y benzoato de metilo. Similares a acetato de bencilo y alcohol feniletílico, esos compuestos tienen una estructura de anillo conteniendo un grupo funcional polar (Tabla X y XI).

Cada compuesto de fragancia se mezcló en el formato concentrado (composición listada en la Tabla I) a un nivel de

0,365 % y se mezcló en formato de lavado corporal “regular” (Composición listada en la Tabla II) a un nivel de 0,12 %. La liberación de perfume de producto puro se midió usando GC/FID para obtener lecturas de *PHC* (concentración de espacio superior de perfume). El *PEC* (coeficiente de eficacia de perfume) de esos compuestos probados en el formato concentrado puro es listado en la Tabla VIII.

nombre químico	Lavado corporal concentrado, 0,36 % de compuesto simple	
	<i>PEC</i>	Desv. Std.
Lactona undecanoica	1,76	0,24
Alcohol bencílico	1,92	0,15
Salicilato de iso-amilo	1,47	0,10
Salilcilato de N-amilo	1,36	0,06
Salicilato de metilo	1,23	0,12
Benzaldehído	1,25	0,02
Benzoato de metilo	1,82	0,36

5 **Ejemplo 7:** Cada compuesto de fragancia listado en la Tabla VIII se mezcló en el formato concentrado (composición listada en la Tabla I) a un nivel de 0,36 % y en el formato de lavado corporal “regular” (composición listada en la Tabla II) a un nivel de 0,12 %. La liberación de perfume del producto diluido (dilución de 30 veces para concentrado, 10 veces para formato “regular”) se midió usando GC/FID para obtener lecturas de *PHC* (concentración de espacio superior de perfume). El *PEC* (coeficiente de eficacia de perfume) de esos compuestos de formato concentrado diluido se listó en la Tabla IX.

Tabla IX

nombre químico	Lavado corporal concentrado, 0,36 % de compuesto simple	
	<i>PEC</i>	Desv. Std.
Nombre químico	<i>PEC</i>	Desv. Std.
Lactona undecanoica	1,67	0,35
Alcohol bencílico	2,27	0,08
Salicilato de iso-amilo	1,74	0,27
Salilcilato de N-amilo	1,67	0,26
Salicilato de metilo	1,28	0,15
Benzaldehído	1,40	0,13
Benzoato de metilo	1,96	0,10

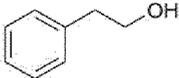
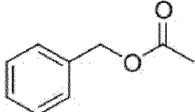
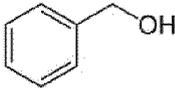
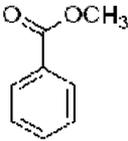
15 **EJEMPLO 8:** Aunque no se desea ligarse a una teoría, se observó a partir de los ejemplos anteriores (Ejemplo 2-7), que clases estructurales específicas de compuestos de fragancia son inesperadamente muy eficientes cuando se usan en un lavado corporal de jabón/syndet concentrado. Se demostró que estos compuestos de fragancia eran eficientes según condiciones que simulan la evaluación de fragancia de consumidor inicial (es decir, oler de una botella) y condiciones que simulan la evaluación de fragancia en la ducha del consumidor.

20 La Tabla X lista polaridad, estructura molecular y *PEC* (que muestran eficacia) de los tres compuestos de fragancia de mejor actuación (alcohol fenilético, acetato de bencilo, alcohol bencílico y benzoato de metilo). Estos compuestos de fragancia tienen un *PEC* >1 cuando se evalúan según condiciones puras y un *PEC* ≥2 cuando se evalúan según condiciones diluidas. Todos estos compuestos tienen una estructura molecular muy similar y una alta polaridad. De manera estructural, estos tres compuestos contienen un anillo de benceno el cual se une a un grupo funcional simple (por ejemplo, alcohol o acetato). Estos compuestos también tienen una polaridad relativamente alta (polaridad >4 MPa^{1/2}).

25 La polaridad de compuestos de perfume se calculada mediante software comercialmente disponible, software Molecular Modelling Pro (MMP), de ChemSW® (420-F Executive Court North, Fairfield, CA 94585). El software MMP

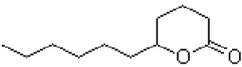
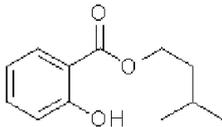
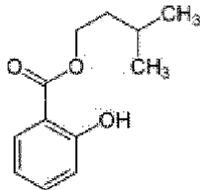
de ChemSW® se diseña para hacer análisis de propiedades de estructura mediante integración de programas computacionales de química y estadística.

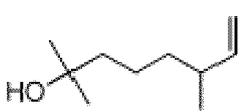
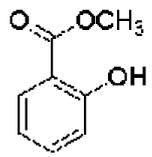
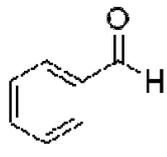
Tabla X: compuestos que son los de mejor actuación (PEC >1 como puro; PEC >2 como diluido): Polaridad > 4 MPa^{1/2} con una estructura de benceno unida a un grupo funcional (por ejemplo, alcohol, acetato, aldehído).

	Alcohol fenílico	Acetato de bencilo	Alcohol bencílico	Benzoato de metilo
CAS	60-12-8	140-11-4	100-51-6	93-58-3
Polaridad (MPa ^{1/2})	4,25	4,32	6,29	9,78
PEC como puro de formato concentrado	>1	>1	>1	>1
PEC como diluido en formato concentrado	>2	>2	>2	≈ 2
Estructura				

5 La Tabla XI lista otros compuestos de fragancia los cuales también se encontró que están actuando bien en lavados corporales de jabón/syndet concentrados, pero contienen mayores diferentes estructurales que aquellos listados en la Tabla X. Estos compuestos de fragancia tienen un PEC >1 cuando se evalúan según condiciones puras y un 1 < PEC <2 cuando se evalúan según condiciones diluidas. En general, estos compuestos tienen una alta polaridad.

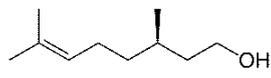
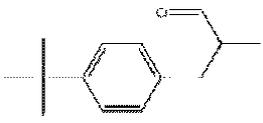
10 Tabla XI: compuestos que pertenecen a un grupo secundario de mejor actuación (PEC >1 como puro; 1 < PEC <2 como diluido): Polaridad > 4 MPa^{1/2} con otra estructura química

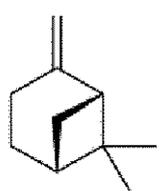
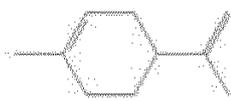
	Lactona undecanoica	Salicilato de N-amilo	Salicilato de iso-amilo
CAS	710-04-2	2050-08-0	87-20-7
Polaridad (MPa ^{1/2})	6,51	10,76	10,76
PEC como puro de formato concentrado	>1	>1	>1
PEC como diluido en formato concentrado	1 < PEC <2	1 < PEC <2	1 < PEC <2
Estructura			
	Dihidromircenol	Salicilato de metilo	Benzaldehído
CAS	53219-21-9	119-36-8	100-52-7
Polaridad (MPa ^{1/2})	4,23	10,76	7,38
PEC como puro de formato concentrado	>1	>1	>1

PEC como diluido en formato concentrado	1 < PEC < 2	1 < PEC < 2	1 < PEC < 2
Estructura			

En comparación, la Tabla XI lista compuestos que no resultan en mejor actuación de fragancia cuando se usan en un lavado corporal concentrado de jabón/syndet. Estos compuestos tienen un PEC según condiciones puras, el cual está cercano a o es menor que 1. Estos compuestos tienen una polaridad relativamente baja y son estructuralmente diferentes a los compuestos mostrados en la Tabla X y XI.

- 5 Tabla XII: compuestos que están actuando menos bien (PEC < 1 como puro y 1 < PEC < 2 como diluido): Polaridad < 4 MPa^{1/2}

	Citronelol	Lilial
CAS	106-22-9	80-54-6
Polaridad (MPa ^{1/2})	2,90	2,27
PEC como puro de formato concentrado	< 1	≈ 1
PEC como diluido en formato concentrado	1 < PEC < 2	≈ 2
Estructura		

	Beta pineno	Acetato de hexilo	Limoneno
CAS	127-91-3	142-92-7	5989-27-5
Polaridad (MPa ^{1/2})	0,79	2,9	0,98
PEC como puro de formato concentrado	< 1	≈ 1	< 1
PEC como diluido en formato concentrado	1 < PEC < 2	1 < PEC < 2	1 < PEC < 2
Estructura			

Los resultados en los Ejemplos 2-7 mostrados han identificado siete compuestos de fragancia los cuales son inesperadamente eficientes (PEC > 1 tanto según condiciones puras como diluidas) cuando se usan en un lavado corporal concentrado de jabón/syndet. Estos compuestos son alcohol fenetílico, acetato de bencilo, alcohol bencílico, lactona undecanoica, salicilato de N-amilo, salicilato de iso-amilo, dihidromircenol, salicilato de metilo, benzaldehído y benzoato de metilo. Debido a que la eficiencia de compuesto de fragancia se determina mediante estructura molecular y polaridad de compuesto, otros compuestos con estructuras y polaridades similares también son eficientes. Esto se demostró al comparar los compuestos mostrados en la Tabla X. Estos cuatro compuestos (alcohol fenetílico, acetato de bencilo, alcohol bencílico y benzoato de metilo) son moléculas polares hechas a partir de un anillo de benceno con un grupo funcional polar simple (por ejemplo, alcohol, acetato o aldehído). Esta clase de

compuestos es inesperadamente eficiente cuando se usa en un lavado corporal concentrado de jabón/syndet.

Desviación estándar (desv. std.) de valores de eficiencia de perfume

5 El espacio superior por encima de Muestra 1 y Muestra 2 se midió tres veces cada uno con el fin de determinar la desviación estándar de la medición de espacio superior. La desviación estándar de PEC se calculó usando estas desviaciones estándar medidas independientemente y la ley de propagación de error. La ley de propagación de error es un procedimiento estándar como se conoce, por ejemplo, de Mandel J. (1964), *The Statistical Analysis of Experimental Data*, Nueva York, NY, John Wiley & Sons.

REIVINDICACIONES

1. Composición de concentrado basada en jabón de ácido graso líquida que comprende:
- 1) 40 hasta 80 % en peso de ácido graso y/o jabón;
 - 2) 0 hasta 25 % en peso de tensioactivo no de jabón sintético;
- 5 3) 10 a 65 % en peso de disolvente, el cual puede estar en combinación con agua y/o co-disolventes;
- 4) 0,01 a 3,0 % de componente de perfume con una polaridad mayor que $4 \text{ MPa}^{1/2}$;
- en el que dicho componente de perfume comprende un anillo de benceno teniendo unido, a una posición en el anillo, un grupo alquilo de C_1-C_6 conteniendo un grupo funcional seleccionado del grupo que consiste en alcohol, acetato, aldehído y mezclas de los mismos;
- 10 en el que el concentrado tiene una viscosidad de entre 10.000 y 100.000 cps, medida a 20 °C en un viscosímetro Brookfield después de dos (2) minutos a 10 rpm usando el Huso RV7.
2. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1 en la que, cuando las criticidades de perfume y concentrados basados en jabón se cumplen, cuando se miden frente a una composición basada en jabón líquida de no concentrado (jabón >50 % de sistema de jabón) comprendiendo 10-30 % de jabón de ácido graso y menos de 30 % de tensioactivo total, el concentrado tiene un coeficiente de eficiencia de perfume (PEC según se define) de >1, midiendo concentrado no diluido frente a no concentrado no diluido; y un $PEC \geq 2$, midiendo concentrado diluido frente a no concentrado diluido.
- 15 3. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1 o reivindicación 2 en la que el grupo funcional sobre el perfume es alcohol y el alcohol es un alcohol terminal unido al grupo alquilo de C_1-C_6 .
- 20 4. Una composición de concentrado basada en jabón de ácido graso líquida que comprende:
- 1) 40 hasta 80 % en peso de ácido graso y/o jabón;
 - 2) 0 hasta 25 % en peso de tensioactivo no de jabón sintético;
 - 3) 10 a 65 % en peso de disolvente, el cual puede estar en combinación con agua y/o co-disolventes;
 - 4) 0,01 a 3,0 % de componente de perfume con una polaridad mayor que $4 \text{ MPa}^{1/2}$;
- 25 en la que el perfume se selecciona del grupo que consiste en alcohol fenetílico, acetato de bencilo, alcohol bencílico, benzoato de metilo y mezclas de los mismos;
- en el que el concentrado tiene una viscosidad de entre 10.000 y 100.000 cps, medida a 20 °C en un viscosímetro Brookfield después de dos (2) minutos a 10 rpm usando el Huso RV7.
- 30 5. Una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 en la que el ácido graso es neutralizado aproximadamente al 89-99 %.
6. Una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 en la que la proporción de ácido graso de longitud de cadena de C_{12} a C_{14} y/o jabón es 0,4:1 a 1,4:1.
7. Una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 en la que la proporción de ácido graso de longitud de cadena de $C_{12}-C_{14}$ y/o jabón a longitud de cadena de $C_{16}-C_{18}$ es 8:1 a 2:1.
- 35 8. Una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 en la que el concentrado comprende 50 hasta 75 % de jabón de ácido graso.
9. Una composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 en la que el concentrado comprende 1 a 20 % de tensioactivo no de jabón sintético.
- 40 10. Una composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9 en la que el concentrado comprende 2 a 15 % de tensioactivo no de jabón sintético.
11. Una composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 en la que el disolvente comprende polipropilenglicol.
12. Una composición de concentrado basada en jabón líquida que comprende:
- 1) 40 a 80 % en peso de ácido graso y/o jabón;
- 45 2) 0 a 25 % en peso de tensioactivo no de jabón sintético;

- 3) 10 a 65 % en peso de disolvente el cual puede ser combinación de agua y/o co-disolventes de preferencia seleccionados de alquilenglicol;
- 4) 0,01 a 3,0 % en peso de componente de perfume con una polaridad mayor que 4 MPa^{1/2}; en la que dicho compuesto es seleccionado del grupo que consiste en lactona undecanoica, salicilato de N-amilo, salicilato de iso-amilo, dihidromircenol, salicilato de metilo, benzoaldehído y mezclas de los mismos;
- 5 en la que el concentrado tiene una viscosidad de entre 10.000 y 100.000 cps, medida a 20 °C en viscosímetro de Brookfield después de dos (2) minutos a 10 rpm usando Huso RV7.
13. Una composición de acuerdo con la reivindicación 12 en donde el ácido graso se neutraliza aproximadamente al 89-99 %.
- 10 14. Una composición de acuerdo con la reivindicación 12 o reivindicación 13 en la que la proporción de ácido graso y/o jabón de longitud de cadena de C₁₂ a C₁₄ es 0,4:1 a 1,4:1.
15. Una composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 12 a 14 en la que la proporción de ácido graso y/o jabón de longitud de cadena de C₁₂-C₁₄ a longitud de cadena de C₁₆-C₁₈ es 8:1 a 2:1.
- 15 16. Una composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 12 a 15 en la que el concentrado comprende 50-75 % de jabón de ácido graso.
17. Una composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 12 a 16 donde el concentrado comprende 1 a 20 % de tensioactivo no de jabón sintético.
18. Una composición de acuerdo con la reivindicación 17 donde el concentrado comprende 2 a 15 % de tensioactivo no de jabón sintético.
- 20 19. Una composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 12 a 18 en la que el disolvente comprende polipropilenglicol.
20. Un procedimiento para emitir olor o detección de fragancia intensificado por el consumidor desde el recipiente comprendiendo formulación de lavado corporal líquida sin diluir en relación a otros recipientes que comprenden formulación de lavado líquida procedimiento que comprende formular componentes de perfume específicos en líquido concentrado en el que dicho líquido concentrado es como se expone a continuación:
- 25 1) 40 a 80 % en peso de ácido graso y/o jabón;
- 2) 0 a 25 % en peso de tensioactivo no de jabón sintético;
- 3) 10 a 65 % en peso de disolvente el cual puede ser combinación de agua y/o co-disolventes seleccionados de preferencia de alquilenglicol;
- 30 4) 0,01 a 3,0 % de componente de perfume con una polaridad mayor que 4 MPa^{1/2}; y
- en el que el componente de perfume comprende un anillo de benceno teniendo unido, al menos a una posición en el anillo, un grupo alquilo de C₁-C₆ conteniendo un grupo funcional seleccionado del grupo que consiste en alcohol, acetato, aldehído y mezclas de los mismos,
- en el que el concentrado tiene una viscosidad de entre 10.000 y 100.000 cps, medida a 20 °C en viscosímetro Brookfield después de dos (2) minutos a 10 rpm usando el Huso RV7.
- 35 21. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 20 en el que el ácido graso es neutralizado al 80-99 %.
22. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 20 o reivindicación 21 en la que la proporción de ácido graso y/o jabón de longitud de cadena de C₁₂ a C₁₄ es 0,4:1 a 1,4:1.
- 40 23. Un procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 20 a 22 en la que la proporción de ácido graso y/o jabón de longitud de cadena de C₁₂-C₁₄ a longitud de cadena de C₁₆-C₁₈ es 8:1 a 2:1.
24. Un procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 20 a 23 en la que el perfume comprendiendo anillo de benceno es seleccionado del grupo que consiste en alcohol fenilético, acetato de bencilo, alcohol bencílico y mezclas de los mismos.
- 45 25. Un procedimiento para emitir olor o detección de fragancia intensificado por el consumidor desde el recipiente comprendiendo formulación de lavado corporal líquida sin diluir en relación a otros recipientes que comprenden formulación de lavado líquida procedimiento que comprende formular componentes de perfume específicos en líquido concentrado en el que dicho líquido concentrado es como se expone a continuación:
- 1) 40 a 80 % en peso de ácido graso y/o jabón;

- 2) 0 a 25 % en peso de tensioactivo no de jabón sintético;
- 3) 10 a 65 % en peso de disolvente el cual puede ser combinación de agua y/o co-disolventes seleccionados de preferencia de alquilenglicol;
- 5 4) 0,01 a 3,0 % de componente de perfume con una polaridad mayor que $4 \text{ MPa}^{1/2}$; y en el que el componente de perfume de (4) es seleccionado del grupo que consiste en lactona undecanoica, salicilato de N-amilo, salicilato de iso-amilo, dihidromircenol, salicilato de metilo, benzoaldehído y mezclas de los mismos, o en el que el componente de perfume es benzoato de metilo;
- en el que el concentrado tiene una viscosidad de entre 10.000 y 100.000 cps, medida a 20 °C en un viscosímetro Brookfield después de dos (2) minutos a 10 rpm usando el Huso RV7.
- 10 26. Un procedimiento para emitir intensidad de fragancia intensificada por el consumidor a partir de una formulación de lavado corporal líquida diluida en uso en relación a otras formulaciones de lavado corporal líquidas diluidas, procedimiento que comprende formular componentes de perfume específicos en líquido concentrado en el que dicho líquido concentrado es como se expone a continuación:
- 1) 40 a 80 % de jabón de ácido graso;
- 15 2) 0 a 25 % en peso de tensioactivo no de jabón sintético;
- 3) 10 a 65 % en peso de disolvente que puede ser combinación de agua y/o co-disolventes;
- 4) 0,01 a 3,0 % de componente de perfume con una polaridad mayor que $4 \text{ MPa}^{1/2}$; y
- en el que el componente de perfume comprende un anillo de benceno teniendo unido, a una posición en el anillo, un grupo alquilo de $\text{C}_1\text{-C}_6$ que contiene un grupo funcional seleccionado del grupo que consiste en alcohol, acetato y aldehído y mezclas de los mismos,
- 20 en el que el concentrado tiene una viscosidad de entre 10.000 y 100.000 cps, medida a 20 °C en viscosímetro Brookfield después de dos (2) minutos a 10 rpm usando el Huso RV7.
27. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 26 en el que el ácido graso es neutralizado al 89-99 %.
28. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 26 o reivindicación 27 en el que la proporción de ácido graso y/o jabón de longitud de cadena de C_{12} a C_{14} es 0,4:1 a 1,4:1.
- 25 29. Un procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 26 a 28 en el que la proporción de ácido graso y/o jabón de longitud de cadena de $\text{C}_{12}\text{-C}_{14}$ a longitud de cadena de $\text{C}_{16}\text{-C}_{18}$ es 8:1 a 2:1.
30. Un procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 26 a 29 en el que el perfume comprendiendo anillo de benceno es seleccionado del grupo que consiste en alcohol fenilético, acetato de bencilo, alcohol bencílico y mezclas de los mismos.
- 30 31. Un procedimiento para emitir intensidad de fragancia intensificada por el consumidor a partir de una formulación de lavado corporal líquida diluida en uso en relación a otras formulaciones de lavado corporal líquidas diluidas, procedimiento que comprende formular componentes de perfume específicos en líquido concentrado en el que dicho líquido concentrado es como se expone a continuación:
- 35 1) 40 a 80 % en peso de jabón de ácido graso;
- 2) 0 a 25 % en peso de tensioactivo no de jabón sintético;
- 3) 10 a 65 % en peso de disolvente que puede ser combinación de agua y/o co-disolventes;
- 0,01 a 3,0 % de componente de perfume con una polaridad mayor que $4 \text{ MPa}^{1/2}$; en el que el componente de perfume de (4) es seleccionado del grupo que consiste en lactona undecanoica, salicilato de N-amilo, salicilato de iso-amilo, dihidromircenol, salicilato de metilo, benzoaldehído y mezclas de los mismos, o en el que el componente de perfume es benzoato de metilo; en el que el concentrado tiene una viscosidad de entre 10.000 y 100.000 cps, medida a 20 °C en viscosímetro Brookfield después de dos (2) minutos a 10 rpm usando el Huso RV7.
- 40