



PCT

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO

SOLICITUD PATENTE DE INVENCION

10-40518

21. EXPEDIENTE N°

54. TÍTULO Formulaciones para Colada y Método de Limpieza.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL C11D 3/00

71. SOLICITANTE CRODA INTERNATIONAL PLC.

DOMICILIO East Yorkshire, Reino Unido

74. APODERADO DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

22. BOGOTÁ, D.C.

T. J. J. P. C.
25-05-2010



No. 10-040518- -00000-0000

Fecha: 2010-04-08 15:21:09 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYI Eve: 378 FASEI.ACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 69

**FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL**

1

SOLICITUD DE:

☒

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

☒

Capítulo I.

☐

Capítulo II.

2

**SOLICITANTE
(71)**

Nombre: CRODA INTERNATIONAL PLC.

Dirección: Cowick Hall, Snaith, Goole, East
Yorkshire DN14 9AA, Reino Unido.

Nacionalidad o domicilio: East Yorkshire,
Reino Unido.

Lugar de Constitución: Reino Unido

Teléfono:

Fax:

E-mail

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Número

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)**

Nombre: DILIA MARÍA RODRÍGUEZ
D'ALEMAN

Dirección: Carrera 11 No. 86-53, piso 6

Teléfono: 6 181088 **Fax:** 6350824

E-mail: clarkemodet@clarkemodet.com.co

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Número 41.654.882
TP 20824 CSJ

4

**INVENTOR (ES)
(72)**

Nombre: CALVERT, Michael, Ernest

Dirección: 16 Victoria Mews, Easington Village, Durham SR8 3JN, Reino Unido.

Nacionalidad o domicilio: Ingles

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/GB2008/003569 **Fecha** 21 de octubre de 2008

Publicación Internacional No. WO 2009/053686 A13 **Fecha** 30 de abril de 2009

6 TÍTULO (54) Formulaciones para Colada y Método de Limpieza. (Folio 25)

7 Clasificación Internacional (51) C11D 3/00

8 Prioridad

SI

☒

NO

☐

(33) País de Origen

Reino Unido

Reino Unido

(32) Fecha

25 de octubre de 2007

26 de agosto de 2008

(31) Número de Solicitud

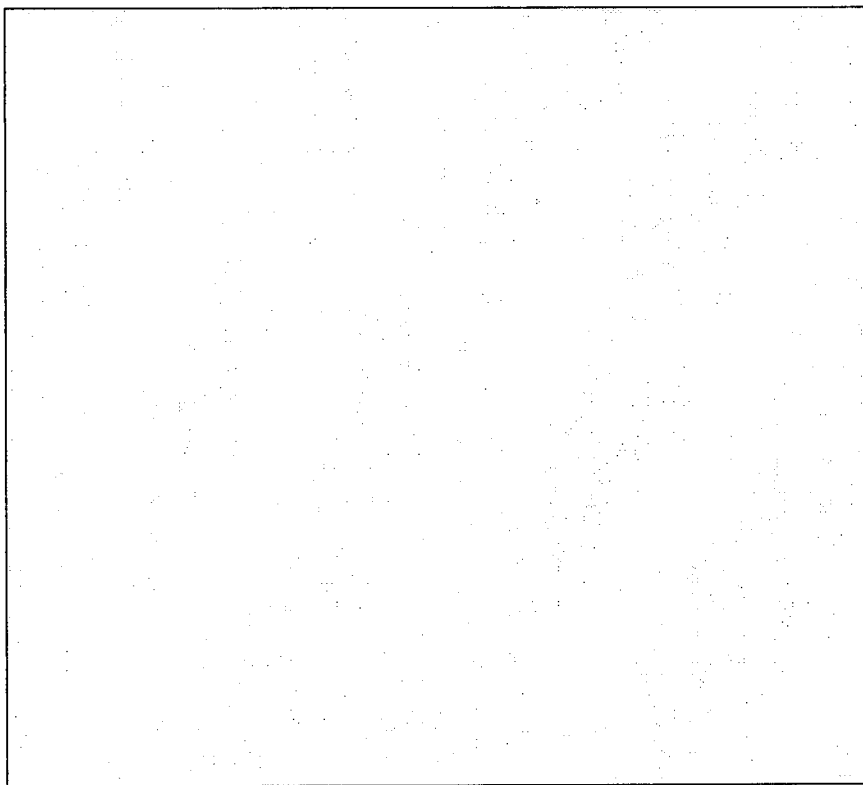
0720962.0

0815504.6

9 Comprobante de pago No. 10-18,048 // 10-18,047 // 10-24,940 // 10-25,020 // 10-25,148 // 10-25,149

Fecha 08/03/10 // 08/03/10 // 05/04/10 // 05/04/10 // 05/04/10 // 05/04/10

- ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Poderes si fuere el caso
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☐ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso copia de contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de deposito del material biológico
- ☐ Arte final 12 X 12 .
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional
- ☐ Otros Opinión escrita.

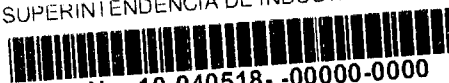
11 FIGURA CARACTERÍSTICA**12 Solicito la concesión de la patente****NOMBRE :** DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN**FIRMA:****C.C. 41.654.882****T.P. 20824**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 18,048
 FECHA : MARZO 8 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-040518- -00000-0000

Fecha: 2010-04-08 15:21:09 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
 Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 69

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	\$ Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMBIA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	16937491	08/03/2010	89,370,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
			500,000.00
		TOTAL :	\$ 500,000.00

SON: QUINIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
 COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
 SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 18,047
FECHA : MARZO 8 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-040518- -00000-0000

Fecha: 2010-04-08 15:21:09 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eje: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 69

**** CONSIGNACION ****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMBIA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	16937491	08/03/2010	89,370,000.00

**** CONCEPTO ****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
99	OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	500,000.00
	TOTAL :	\$ 500,000.00

SON: QUINIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 24,940
FECHA : ABRIL 5 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-040518- -00000-0000

Fecha: 2010-04-08 15:21:09 Dep. 2020 DIR.NULVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 69

**** CONSIGNACION ****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	353190121	31/03/2010	84,730,000.00

**** CONCEPTO ****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	200,000.00
		TOTAL :	\$ 200,000.00

SON: DOSCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 25,020
FECHA : ABRIL 5 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-040518- -00000-0000

Fecha: 2010-04-08 15:21:09 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 69

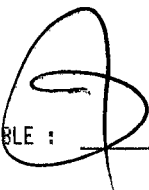
**** CONSIGNACION ****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGD	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	353190121	31/03/2010	04,780,000.00

**** CONCEPTO ****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	54 INFORMACION DETALLADA DE UN TRANI
			TOTAL : \$ 26,000.00

SON: VEINTISEIS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 25,148
FECHA : ABRIL 5 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-040518- -00000-0000

Fecha: 2010-04-08 15:21:09 Dep. 2020 DIR.NUEVASCH
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 69

**** CONSIGNACION ****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	353190121	31/03/2010	84,780,000.00

**** CONCEPTO ****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	2,000.00
		TOTAL :	\$ 2,000.00

SON: DOS MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 25,149
FECHA : ABRIL 5 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-040518- -00000-0000

Fecha: 2010-04-08 15:21:09 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve. 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 69

**** CONSIGNACION ****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	353190121	31/03/2010	94,780,000.00

**** CONCEPTO ****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
			TOTAL : \$ 2,000.00

SON: DOS MIL PESOS

RESPONSABLE :

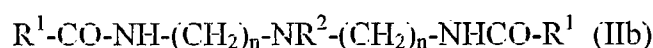
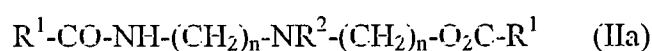
RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

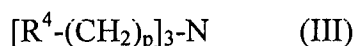
Resumen

Formulaciones para la Colada y Método de Limpieza

Los materiales textiles se limpian y acondicionan simultáneamente en la limpieza acuosa de la colada usando un tensioactivo detergente y un acondicionador de tejidos de amino-amida/éster graso no iónico. El acondicionador incluye particularmente el compuesto o los compuestos de las fórmulas (IIa) a (IIId), (III), (IV) y/o (V):



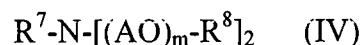
R^1 , R^2 y n se definen con R^1 y/o R^2 incluyendo hidrocarbilo graso;



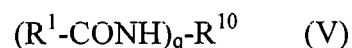
donde

R^4 es $HO-$ o R^6CO_2- ; R^6 es hidrocarbilo (incluyendo hidrocarbilo graso); y p es de 2

a 6;



R^7 , R^8 , AO y m se definen con R^7 y/o R^8 incluyendo hidrocarbilo graso;



R^1 como en las fórmulas (Ia) o (Ib), R^{10} es polialquilenimina después de la retirada de q grupos amino primario; y

q es al menos 1, deseablemente al menos 2,

Las formulaciones detergentes pueden incluir mejoradores y pueden formularse para ser transparentes, particularmente usando acondicionadores de tejidos no iónicos de hidrocarbilo graso ramificado y/o insaturado sustituido.

Formulaciones para Colada y Método de Limpieza

Esta invención se refiere a la limpieza por colada de ropas, es decir en un medio acuoso, en particular usando una combinación de tensioactivo detergente y agente acondicionador en un ciclo de lavado para alcanzar un lavado y un acondicionamiento de los tejidos simultáneos.

Es bien conocida y ampliamente usada en procesos de colada domésticos e industriales la inclusión de (al menos) dos fases: un ciclo de lavado y un ciclo de enjuague y, cuando se desea, se incluye un acondicionador de tejidos en el ciclo de enjuague. Acondicionadores de tejidos convencionales para usar en el ciclo de enjuague son típicamente compuestos de amonio cuaternario (presentes como sales) que incluyen una cadena grasa. La explicación habitual de su acción es que el grupo amonio cuaternario actúa para proporcionar sustentividad a las fibras del tejido que se enjuaga y la cadena grasa actúa para lubricar las fibras, reduciendo la fricción de fibra con fibra, para dar el efecto acondicionador deseado. Aunque añadir acondicionadores de tejidos en el ciclo de enjuague puede ser eficaz, se sabe que es deseable proporcionar una comodidad mejorada, particularmente en la limpieza doméstica de la colada, usando productos de lavado que combinen detergencia y acondicionamiento de tejidos en el ciclo de lavado del procedimiento de limpieza, sin requerir una adición separada de acondicionador de tejidos especializado en el ciclo de enjuague.

Desgraciadamente, ha resultado difícil formular un tensioactivo detergente y un agente acondicionador de tejidos en un solo producto estable, y más debido a que las formulaciones de detergente para colada incluyen comúnmente tensioactivos detergentes aniónicos que no son compatibles (no pueden coformularse establemente o usarse establemente en sistemas acuosos) con acondicionadores de tejidos de amonio cuaternario convencionales.

El producto existente "Bold 2 in 1" de Procter & Gamble busca proporcionar tal combinación de efectos de "todo en uno" o "2 en 1". La gama de productos incluye versiones de líquido acuoso, líquido envasado (habitualmente en forma de dosis unitaria) ("liquitab"), polvo y tabletas, que incluyen un envase de tensioactivos detergentes en gran parte convencionales que incluye tensioactivos detergentes no iónicos y aniónicos en combinación con arcilla que absorbe sebo de la colada que se limpia para incrementar el efecto acondicionador de tejidos, habitualmente en combina-

ción con un polímero floculante para mejorar la deposición de la arcilla sobre las ropas, o acondicionadores de tejidos basados en silicona. De acuerdo con Proctor & Gamble (en el cibernicio tide.com), un producto más reciente, "Tide with a touch of Downy", usa en las versiones líquidas un acondicionador de tejidos de amonio cuaternario que es compatible con los detergentes usados en el producto líquido y en las versiones sólidas un acondicionador de arcilla bentonítica. Se sabe que ambos sistemas dan un acondicionamiento de tejidos menos eficaz que los acondicionadores de tejidos aplicados en un ciclo de enjuague separado. Estos productos representan una
5 paso en la dirección de productos de combinación de "todo en uno" o "2 en 1", pero
10 generalmente cuentan con acondicionadores de tejidos relativamente menos eficaces.

La presente invención se basa en el descubrimiento de los presentes inventores de que ciertos acondicionadores de tejidos de amino-amida/éster grasos no iónicos, algunos de los cuales se han usado bajo condiciones ácidas en el acondicionamiento industrial de tejidos, es decir, durante la fabricación de productos textiles,
15 pueden usarse simultáneamente con tensioactivos detergentes en la limpieza de la colada basada en agua para dar buena limpieza y un acondicionamiento de tejidos satisfactorio.

De acuerdo con esto, la presente invención proporciona:

- i un método para limpiar y acondicionar materiales textiles que comprende un
20 ciclo de lavado en el que los materiales textiles se ponen en contacto con agua, al menos un tensioactivo detergente y al menos un acondicionador de tejidos de amino-amida/éster graso no iónico, manteniendo el contacto de modo que los materiales textiles se laven y se acondicionen y, opcionalmente, pero deseablemente, someter posteriormente los materiales textiles a uno o
25 más, pero habitualmente uno, ciclo o ciclos de enjuague;
- ii un método para limpiar y acondicionar materiales textiles que comprende un ciclo de lavado en el que los materiales textiles se ponen en contacto con agua y una composición preformulada que contiene tanto al menos un tensioactivo detergente como al menos un acondicionador de tejidos de amino-amida/éster graso no iónico, manteniendo el contacto de modo que los mate-
30 riales textiles se laven y se acondicionen y, opcionalmente, pero deseablemente, someter posteriormente los materiales textiles a uno o más, pero habi-

- tualmente uno, ciclo o ciclos de enjuague;
- iii una formulación detergente y acondicionadora de tejidos para la colada que comprende
- a tensioactivo detergente, que incluye deseablemente al menos un tensioactivo detergente no iónico y al menos uno aniónico;
- b al menos un acondicionador de tejidos de amino-amida/éster graso no iónico;
- c al menos un mejorador de la detergencia.

Los requisitos para un acondicionador práctico combinado en una formulación para la colada (por brevedad, denominada una formulación para la colada de “2 en 1”) incluyen sustentividad con el tejido bajo las condiciones de colada, particularmente las condiciones moderadamente alcalinas usadas típicamente en la limpieza de la colada, el aporte de efectos acondicionadores a las telas que se limpian y la compatibilidad con los tensioactivos detergentes usados en las formulaciones para la colada. La compatibilidad con los tensioactivos detergentes tiene dos aspectos: generalmente, se requiere compatibilidad en el ambiente de lavado de la colada y adicionalmente se necesita en las formulaciones detergentes líquidas compatibilidad en la formulación detergente (que generalmente no es un problema con las formulaciones sólidas en polvo o tabletas). Acondicionadores de tejidos convencionales destinados a la aplicación separada después del ciclo de lavado principal de un procedimiento de colada son típicamente sales de (alquil de cadena larga)-(amonio cuaternario) – ayudando el grupo amonio en la sustentividad con el grupo alquilo largo que actúa para lubricar las fibras para dar acondicionamiento. Desgraciadamente, tales materiales típicamente son incompatibles con las formulaciones para la colada ya que tienden a formar sales insolubles con los tensioactivos detergentes aniónicos de las formulaciones detergentes para la colada y esto puede ocurrir en el medio acuoso de limpieza de la colada o en formulaciones detergentes líquidas. Como se apunta anteriormente, otros tipos de acondicionador como arcillas y siliconas son generalmente menos buenos como acondicionadores de tejidos. Cuando pueden usarse condiciones ácidas de aplicación, por ejemplo en la fabricación de materiales textiles, entonces pueden usarse aminas no cuaternarias debido a que las condiciones ácidas dan como resultado la protonación de la amina para generar una especie cargada positivamente que es

más sustantiva para los materiales textiles que el material no protonado. Un ejemplo de tales materiales es el producto Edunine V de Croda Chemicals Europe Ltd ("Cro-da"), que se proporciona como el acetato de una amino-amida de ácido graso, típi-
 5 camente de ácido esteárico, y se aplica a los materiales textiles como un acondicio-
 nador durante la fabricación de materiales textiles, típicamente a un pH de aproxima-
 damente 4.

En la presente invención, el componente acondicionador de tejidos de la for-
 mulación usada es un material de amino-amida/éster graso, que es no iónico para
 evitar las dificultades de compatibilidad con tensioactivos detergentes aniónicos.
 10 Típicamente, el componente acondicionador de tejidos de amino-amida/éster graso
 no iónico incluirá al menos un grupo éster y/o amido; al menos un grupo amino,
 habitualmente un grupo amino secundario o terciario y/o al menos un grupo imidazo-
 lilo; y al menos un residuo graso. El grupo o los grupos amino y el residuo o los resi-
 duos grasos típicamente estarán conectados por grupos de conexión alqueniilo o po-
 15 li(alquilenoxi) y habitualmente grupos funcionales amido o éster. Puede hacerse refe-
 rencia al componente acondicionador de amino-amida/éster graso no iónico usando
 la expresión corta "acondicionador de tejidos no iónico".

Una clase de componente acondicionador de amino-amida/éster graso no ió-
 nico es la de ésteres y/o amidas de ácidos grasos y este tipo de acondicionador no
 20 iónico incluirá generalmente uno o ambos de los siguientes agrupamientos molecula-
 res:



donde

R^1 es un grupo hidrocarbilo graso, particularmente C_9 a C_{23} ;

25 R^2 es H o un grupo hidrocarbilo, particularmente C_1 a C_{24} ;

X es -O- o -NH-; y

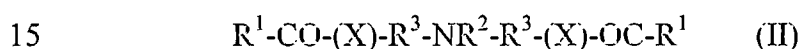
cada R^3 es independientemente un grupo alquilenó C_2 a C_6 , particularmente de la
 fórmula $-(CH_2)_n-$, donde cada n es independientemente de 2 a 6, habitual-
 mente 2 ó 3, generalmente 2.

30 El grupo (Ib) es un agrupamiento imidazolilo que puede derivarse de un agru-
 pamiento de la fórmula (Ia), donde al menos un X y $-NR^2-$ son $-NH-$, mediante des-

hidratación (véase posteriormente en la síntesis).

El agrupamiento que contiene el grupo amino típicamente estará conectado a un grupo hidrocarbilo que puede ser un hidrocarbilo de cadena corta, particularmente C₁ a C₆, más habitualmente C₁ a C₄, típicamente metilo o etilo, típicamente un grupo alquilo, o un hidrocarbilo, particularmente alquilo o alquenilo, de cadena larga, es decir graso, unido directamente al grupo amino; o un grupo hidrocarbilo unido indirectamente al grupo amino a través de uno o más grupos -R³-(X)-, donde cada X y cada R³ son independientemente como se definen anteriormente, y donde el grupo hidrocarbilo terminal está conectado mediante un enlace directo al grupo extremo X o mediante un grupo -CO-. En particular, el grupo de conexión y el grupo terminal forman juntos un grupo de la fórmula: -R³-(X)-COR¹, donde R¹, X y R³ son independientemente como se definen anteriormente.

Compuestos particularmente deseables de este tipo para usar como acondicionadores son de la fórmula (II):



donde

un grupo R¹ es un grupo hidrocarbilo, deseablemente un hidrocarbilo graso, y el otro es H o un grupo hidrocarbilo, deseablemente un hidrocarbilo graso;

R² es H o un grupo hidrocarbilo, particularmente C₁ a C₂₄;

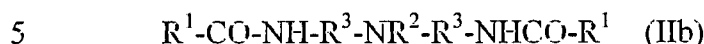
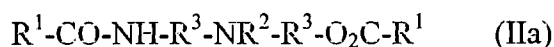
cada X es independientemente -O- o -NH-; y

cada R³ es independientemente un grupo alquileo C₂ a C₆, particularmente de la fórmula -(CH₂)_n-, donde cada n es independientemente de 2 a 6, habitualmente 2 ó 3, generalmente 2;

en donde al menos un grupo R¹ o R² es o incluye un grupo hidrocarbilo graso.

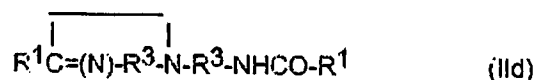
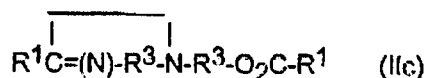
Entre los compuestos de la fórmula (II), se ha encontrado que los compuestos (asimétricos) en los que un grupo X es -NR²- y el otro es -O- parecen ser mejores para proporcionar acondicionamiento de tejidos que los compuestos (simétricos) en los que ambos grupos X son el mismo grupo -NR²-; sin embargo, también se ha encontrado que tales compuestos asimétricos son menos fáciles de formular como formulaciones detergentes líquidas estables para la colada que los compuestos simétricos, pero que las combinaciones de compuestos simétricos y asimétricos pueden pro-

porcionar buena estabilidad en la formulación y acondicionamiento de tejidos. De acuerdo con esto, la invención proporciona particularmente el uso de una combinación de los compuestos de las fórmulas (IIa) y (IIb):



donde cada R^1 , cada R^2 y cada R^3 es independientemente como se define anteriormente para la fórmula (II).

En compuestos de las fórmulas (IIa) y (IIb), donde el grupo $-NR^2-$ es $-NH-$, es probable que las reacciones de síntesis típicas (véase más adelante) conduzcan a la formación de grupos cíclicos, tal como, cuando R^3 es un grupo etileno, grupos imidazolilo, y los materiales prácticos incluirán generalmente los compuestos cíclicos correspondientes:

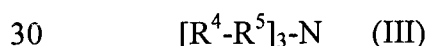


15 donde cada R^1 , cada R^2 y cada R^3 es independientemente como se define anteriormente para la fórmula (IIa) y/o (IIb).

Cuando el grupo R^3 es de la fórmula $(CH_2)_n-$, el índice n , que representa la longitud del grupo de conexión alquileo, es típicamente de 2 a 6, aunque habitualmente 2 ó 3 y deseablemente 2.

Este tipo de compuesto (o mezcla de compuestos) acondicionador también puede considerarse como los productos de reacción de una aminoamina y/o un aminoalcohol precursores y uno o más ácidos carboxílicos y la invención incluye de acuerdo con esto los métodos y las formulaciones de la invención en los que el acondicionador no iónico es el producto de reacción de una aminoamina y/o un aminoalcohol y uno o más ácidos carboxílicos, incluyendo habitualmente al menos un ácido graso C_{10} a C_{24} . La relación molar de ácido a amina estará habitualmente en el intervalo de 1:1 a 3:1, particularmente de 1:1 a 2:1.

Esta amplia clase de componentes acondicionadores de amino-amida/éster grasos no iónicos también incluye ésteres de compuestos trihidroxiamínicos, tales como trietanolamina, y en particular incluye compuestos de la fórmula general (III):



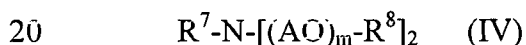
donde

cada grupo R^4 es independientemente $HO-$ o R^6CO_2- ; donde R^6 es un grupo hidrocarbilo, particularmente C_1 a C_{24} ; incluyendo la molécula al menos uno y deseablemente dos grupos R^6 que son un grupo o grupos hidrocarbilo graso, particularmente C_9 a C_{23} ; y

cada R^5 es independientemente un grupo alquileo C_2 a C_6 , particularmente de la fórmula $-(CH_2)_p-$, donde cada p es independientemente de 2 a 6, habitualmente 2 ó 3 y generalmente 2.

Este tipo de compuesto (o mezcla de compuestos) acondicionador también puede considerarse como los productos de reacción de un compuesto trihidroxiamínico precursor y/o uno o más ácidos carboxílicos y la invención incluye de acuerdo con esto los métodos y las formulaciones de la invención en los que el acondicionador no iónico es el producto de reacción de un compuesto trihidroxiamínico y uno o más ácidos carboxílicos, incluyendo habitualmente al menos un ácido graso C_{10} a C_{24} . La relación molar de ácido a amina estará habitualmente en el intervalo de 1:1 a 3:1, particularmente de 1:1 a 2:1.

Otro grupo de compuestos que pueden usarse como componentes acondicionadores de tejidos de amino-amida/éster grasos no iónicos son ésteres de aminas grasas alcoxiladas, particularmente de la fórmula (IV):



donde

R^7 es un grupo hidrocarbilo, particularmente un hidrocarbilo graso, particularmente alquilo;

AO es un grupo alquilenoxi, particularmente etilenoxi;

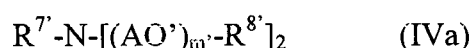
m es un valor promedio de 1 a 20 (y siendo un promedio puede no ser entero); y un grupo R^8 es un grupo COR^9 y el otro es H o un grupo COR^9 , donde cada grupo R^9 es independientemente un grupo hidrocarbilo C_1 a C_{23} ;

en donde al menos un grupo R^7 o R^9 es o incluye un grupo hidrocarbilo graso.

El grupo alquilenoxi, AO , es habitualmente un alquilenoxi C_2 a C_4 , más habitualmente C_2 o C_3 , y es deseablemente etilenoxi, aunque una pequeña proporción, por ejemplo hasta 25% en peso, puede ser propilenoxi, que puede incluirse en cadenas de copolímero de bloques o aleatorio. Los índices m representan la longitud de

cadena de las cadenas de (poli)alquilenoxi, habitualmente no siendo las cadenas particularmente largas, por ejemplo con m hasta 10 y más habitualmente de 1 a 5 y particularmente 1 ó 2.

Una variación dentro de los compuestos de fórmula (IV) que también puede usarse como componentes acondicionadores de tejidos de amonio-amida/éster grasos no iónicos son ésteres de aminas alcoxiladas de cadena corta que también pueden describirse como (alquil de cadena corta)-dietanolaminas o sus derivados alcoxilados, habitualmente etoxilados, particularmente de la fórmula (IVa):



10 donde

$R^{7'}$ es un grupo alquilo de cadena corta, particularmente un grupo alquilo C_1 a C_{10} , más particularmente alquilo C_1 a C_6 , habitualmente metilo o etilo;

cada AO' es un grupo AO como el definido para la fórmula (IV);

15 cada m' es independientemente un valor promedio de 1 a 5 (y siendo un promedio puede no ser entero), aunque habitualmente cada m' es 1; y

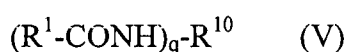
un grupo $R^{8'}$ es un grupo $COR^{9'}$ y el otro es H o un grupo $COR^{9'}$, aunque habitualmente ambos grupos $R^{8'}$ son grupos $COR^{9'}$, donde cada grupo $R^{9'}$ es independientemente un grupo hidrocarbilo C_9 a C_{23} .

20 Los compuestos acondicionadores de tejidos no iónicos de la fórmula (IVa) tienen la ventaja de que son capaces de proporcionar detergentes formulados transparentes (en vez de opacos o turbios).

Este tipo de compuesto (o mezcla de compuestos) acondicionador también puede considerarse como los productos de reacción de una amina alcoxilada y uno o más ácidos carboxílicos y la invención incluye de acuerdo con esto los métodos y las formulaciones de la invención en los que el acondicionador no iónico es el producto de reacción de una amina alcoxilada y al menos un ácido carboxílico, que puede incluir al menos un ácido graso C_{10} a C_{24} . La relación molar de ácido a amina estará habitualmente en el intervalo de 1:1 a 2:1.

30 Un grupo adicional de compuestos que pueden usarse como componentes acondicionadores de tejidos de amino-amida/éster grasos no iónicos son amidas gra-

sas de alquilenaminas, comúnmente descritas como oligo- o poli-alquileniminas. Compuestos acondicionadores de tejidos no iónicos basados en oligo- o poli-alquileniminas pueden representarse mediante la fórmula general (V):



5 donde

R^1 es como se define para la fórmula (I);

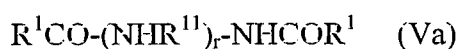
R^{10} es el residuo de una polialquilenimina después de la retirada de q grupos amino primario; y

q es al menos 1, deseablemente al menos 2.

10 Estructuralmente, las oligo- o poli-alquileniminas precursoras pueden considerarse como dos grupos: oligoalquileniminas lineales y polialquileniminas.

Las oligoalquileniminas lineales tienen típicamente de 2 a 8, más habitualmente de 3 a 6 y particularmente de 3 a 5, grupos alquilenos con un grupo amino entre los grupos alquilenos y los extremos de la cadena. Los dos grupos amino terminales son primarios y el resto (1 menos que el número de grupos alquilenos) es/son secundarios. Los grupos alquilenos pueden ser grupos C_2 a C_6 , habitualmente C_2 a C_4 , más habitualmente C_2 o C_3 , particularmente etileno ($-\text{CH}_2\text{CH}_2-$). Ejemplos incluyen: trietilentetramina, tetraetilenpentamina y pentaetilenhexamina. Los compuestos acondicionadores basados en las oligoalquileniminas más cortas – con dos grupos alquilenos y tres grupos amino – también son compuestos de la fórmula (IIb) anterior.

Dentro de la fórmula general (V), compuestos acondicionadores de tejidos no iónicos basados en oligoalquileniminas lineales pueden representarse mediante la fórmula general (Va):



25 donde

cada R^1 es independientemente como se define en la fórmula (Ia) o (Ib);

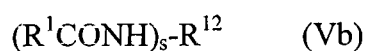
R^{11} es un grupo alquilenos, particularmente un grupo alquilenos C_2 a C_6 , deseablemente un grupo polimetileno C_2 a C_6 , y más particularmente un grupo $-\text{CH}_2\text{CH}_2-$;

30 r es de 2 a 7, particularmente 3 ó 4.

Los compuestos de la fórmula (Va) en la que r es 2 y R^{11} es un grupo polimetileno C_2 a C_6 también son compuestos de la fórmula (IIb) anterior.

Las polialquileniminas son generalmente materiales de peso molecular superior (que las oligoalquileniminas lineales), teniendo típicamente al menos 5, más habitualmente al menos 10, y hasta 500, pero habitualmente no más de 400, unidades repetidas, que incluyen comúnmente ramificación de cadena. Las unidades repetidas son de forma típica nominalmente etilenimina ($-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{N}$), y los polímeros son así polietileniminas (PEI). Cuando las cadenas de polímero están ramificadas, los grupos amino en la PEI incluirán una combinación de grupos primarios, secundarios y terciarios. Las PEI se elaboran comúnmente mediante polimerizaciones de apertura de anillo (netas) de aziridina (azaciclopropano o etilenimina) y la reacción sintética puede dar segmentos de cadena lineales y ramificados. La extensión de la ramificación depende de las condiciones de la reacción sintética y el peso molecular del producto, generalmente incluyendo más ramificación los productos de peso molecular superior. La ramificación afecta a las proporciones relativas de nitrógenos primarios, secundarios y terciarios, de modo que, con un peso molecular relativamente bajo, por ejemplo aproximadamente 300, la relación es típicamente aproximadamente 45:35:20; con pesos moleculares superiores, la relación es más igual, tal que con pesos moleculares muy por encima de 500, las relaciones típicas se aproximan a 1:1:1. En general, las PEI tienen de promedio más de 2 grupos amino primario por molécula, aunque algunos grupos pueden estar estéricamente impedidos de forma intensa, y esto puede influir en la relación práctica de grupos NH_2 a grupos grasos en el acondicionador no iónico producido a partir de ellos. El peso molecular promedio de precursores de polialquilenimina será habitualmente de 100 a 2000, más habitualmente de 100 a 1000, particularmente de 100 a 500, correspondiendo a un promedio de aproximadamente 2,5 a 465, 2,5 a 23 y 2,5 a 12 unidades repetidas, respectivamente.

Dentro de la fórmula (V), compuestos acondicionadores de tejidos no iónicos basados en polialquileniminas generalmente ramificadas pueden representarse mediante la fórmula general (Vb):



donde

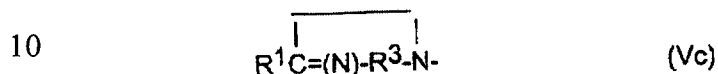
cada R^1 es independientemente como se define en la fórmula (Ia) o (Ib);

s es al menos 1, habitualmente al menos 2, y típicamente hasta 7, habitualmente de 2 a 4, particularmente (de promedio) de aproximadamente 2 a aproxi-

madamente 3; y

R¹² es el residuo de una polialquilenimina ramificada después de la retirada de s grupos amino primario.

Las oligoalquileniminas precursoras y algunas cadenas en las polialquileni-
 5 minas precursoras terminan con unidades repetidas lineales y es posible que se for-
 men grupos cíclicos, grupos imidazolina para oligo- y poli-etilenimina, análogamente
 a los de compuestos de las fórmulas generales (Ib), (IIc) y (IId) anteriores. Tales gru-
 pos imidazolina “terminales” serán típicamente de la fórmula (Vc):



donde

R¹ es como se define en la fórmula V, y

R³ es un grupo alquilenos C₂ a C₆, particularmente de la fórmula -(CH₂)_n-, donde
 15 cada n es independientemente de 2 a 6, habitualmente 2 ó 3, generalmente 2.

Tales acondicionadores de tejidos no iónicos basados en oligo- y poli-
 alquileniminas incluirán típicamente un promedio de al menos 1 residuo de ácido
 graso por molécula y, particularmente cuando se usan oligoalquileniminas, más co-
 múnmente un promedio de 1,5 a 2 residuos de ácido graso por molécula. Cuando los
 20 acondicionadores de tejido no iónicos se basan en polialquileniminas ramificadas, es
 posible una proporción superior de residuos de ácido graso (debido a que las polial-
 quileniminas ramificadas tienen más de 2 grupos amino primario terminales – aun-
 que no todos pueden estar disponibles debido al impedimento estérico), y pueden
 usarse. Sin embargo, el trabajo de los presentes inventores indica que aproxima-
 25 damente 2 residuos de ácido graso por molécula es una relación beneficiosa y es im-
 probable que se usen más de tres residuos de ácido graso por molécula.

El acondicionador de tejidos de amino-amida/éster graso no iónico incluye
 un grupo o grupos hidrocarbilo que incluyen al menos un grupo hidrocarbilo graso.
 El término “hidrocarbilo” se refiere generalmente a grupos hidrocarbilo C₁ a C₂₄.
 30 Típicamente, el grupo o los grupos hidrocarbilo graso pueden estar presentes como
 un sustituyente en un átomo de nitrógeno amínico, como en los grupos R² en las

fórmulas (Ia) o (Ib), (IIa) a (IIId), (III), o R^7 o R^7 en las fórmulas (IV) y (Va), respectivamente, o como parte de un grupo acilo graso en un éster o una amida, como en los grupos $-COR^1$ en las fórmulas (Ia) o (Ib), (IIa) a (IIId) y (V), (Va) y (Vb); R^6CO_2 en el grupo o los grupos R^4 en la fórmula (III); o COR^9 en el grupo o los grupos R^8 en la fórmula (IV). Cuando el residuo de hidrocarbilo graso está en un grupo amino, habitualmente será saturado y de cadena lineal, cuando es parte de un residuo de ácido graso, puede ser lineal o ramificado y/o saturado o insaturado. Se ha encontrado que usar, o incluir proporciones adecuadas de, grupos hidrocarbilo grasos ramificados y/o insaturados, particularmente en residuos de acilo graso, puede dar o contribuir a proporcionar formulaciones detergentes transparentes. Estos grupos hidrocarbilo o acilo graso serán generalmente grupos C_{10} a C_{24} , más habitualmente C_{12} a C_{24} , deseablemente C_{14} a C_{22} , y particularmente C_{16} a C_{22} (conteniendo así cada grupo R^1 , R^6 y R^9 1 átomo de carbono menos) y la expresión "hidrocarbilo graso" debe interpretarse de acuerdo con esto. Cuando el grupo hidrocarbilo graso es parte de un residuo de acilo graso, ácidos grasos adecuados para proporcionar este residuo incluyen ácidos esteárico, isoesteárico (disponible comercialmente como una mezcla de diversos ácidos carboxílicos C_{14} a C_{22} de cadena lineal y (principalmente) ramificada que tienen de promedio aproximadamente C_{18}), oleico, linoleico, elíadico, erúico y behénico.

Los compuestos usados en la invención como acondicionador de tejidos de amino-amida/éster graso no iónico incluyen al menos un grupo graso, pero deseablemente tendrán dos de tales grupos, particularmente según se describe anteriormente. Otros grupo o grupos hidrocarbilo serán así generalmente grupos de cadena relativamente corta, típicamente grupos de C_1 a C_7 (que en los grupos acilo corresponden a residuos de ácidos C_2 a C_8).

Los acondicionadores de tejidos de amino-amida/éster grasos no iónicos usados en esta invención pueden elaborarse mediante métodos que generalmente son conocidos en la técnica – en efecto, muchos de estos materiales son conocidos por sí mismos. Los compuestos de las fórmulas generales (II) y (III) pueden elaborarse haciendo reaccionar una triamina, un diaminoalcohol, un aminodiol o un aminotriol precursores, según sea el caso, con un ácido graso, si se desea, con un catalizador de esterificación y/o amidación, típicamente a temperatura elevada y/o presión reducida

para retirar agua de condensación. Cuando la amina usada como material de partida incluye un grupo: $-(NH)-R^3-NH-$, particularmente $-(NH)-(CH_2)_n-NH-$, la reacción inicial con el ácido carboxílico dará lugar a un grupo amidoamino: $-OC-(NH)-R^3-NH-$, particularmente $-OC-(NH)-(CH_2)_n-NH-$, que, bajo condiciones
5 de reacción típicas, puede sufrir una reacción de condensación adicional para formar un anillo heterocíclico que incluye los dos átomos de nitrógeno, cuando $n = 2$, este será un grupo imidazolilo, es decir para la formación de compuestos de las fórmulas generales (IIc) o (IId).

Los compuestos de las fórmulas generales (IV) anteriores pueden elaborarse
10 haciendo reaccionar una amina, típicamente una amina grasa, o un alcóxilato, habitualmente etóxilato, precursores con un ácido carboxílico bajo condiciones de esterificación similares a las descritas anteriormente para compuestos de las fórmulas generales (II) y (III).

Los compuestos de la fórmula general (V) anteriores pueden elaborarse
15 haciendo reaccionar una polialquilenimina precursora con un ácido carboxílico bajo condiciones de amidación similares a las descritas anteriormente para compuestos de las fórmulas generales (II) y (III).

Para cualquiera de estos sistemas, las proporciones relativas de aminas y ácido carboxílico están indicadas anteriormente. Típicamente, las reacciones de esterifi-
20 cación/amidación se llevan a cabo a temperaturas moderadamente elevadas para retirar agua de reacción de la fase gaseosa y las temperaturas adecuadas están típicamente en el intervalo de 120 a 250°C, más habitualmente de 130 a 200°C y particularmente de 140 a 180°C, por ejemplo de 150 a 160°C. La reacción puede llevarse a cabo sin catalizar o usando un catalizador, por ejemplo un catalizador ácido tal como
25 pTSA. La presión de reacción es típicamente presión ambiental o, específicamente si se desea reducir la exposición térmica de los productos, bajo vacío moderado, por ejemplo a presiones subambientales que varían hasta 50 mbar, particularmente entre 50 y 250, por ejemplo aproximadamente 100 mbar, para facilitar la retirada de agua de reacción. Particularmente, cuando el acondicionador de tejidos de amino-
30 amida/éster graso no iónico es una mezcla de compuestos acondicionadores de tejidos, el material de partida de la reacción de esterificación/amidación correspondiente puede ser una mezcla de compuestos, por ejemplo una mezcla 1:1 de dietilentriamina

y 2-hidroxietilendiamina, que puede hacerse reaccionar con un ácido graso para producir el acondicionador de tejidos de amino-amida/éster graso no iónico mixto. La reacción de esterificación/amidación se realizará típicamente para reducir el índice de acidez del producto hasta menos de 20, más habitualmente menos de 10 y comúnmente menos de 5, por ejemplo menos de 3, mg(KOH).g^{-1} (medido usando los métodos de la American Oil Chemists Society (AOCS) Te Ia-64 y Da 14-48).

Para compuestos que incluyen grupos de la fórmula (Ia), (Ib), (IIa) a (IIc) y (III), los materiales de partida sintéticos incluyen compuestos amínicos, particularmente triaminas tales como dietilentriamina, diaminoalcoholes, tales como N-(2-hidroxietil)etilendiamina (aminoetiletanolamina), aminodíoles tales como dietanolamina o etildietanolamina y aminotríoles tales como trietanolamina.

Para ésteres de aminas alcoxiladas, particularmente de la fórmula (IV), los materiales de partida sintéticos son aminas, particularmente aminas grasas, alcoxiladas, particularmente etoxiladas. Estas pueden elaborarse mediante alcoxilación, particularmente etoxilación, directa (habitualmente con un catalizador) de la amina, habitualmente grasa. La extensión de la alcoxilación es habitualmente moderada y, cuando en la fórmula (IV) ambos índices $m = 1$, existe un solapamiento entre la fórmula (IV) y las fórmulas (II).

Para compuestos de la fórmula (V), los materiales de partida sintéticos son polialquiléniminas.

La cantidad de acondicionador no iónico incluida en las formulaciones detergentes de y usadas en el método de la invención es generalmente de 0,2 a 10%, más habitualmente de 0,5 a 7% y deseablemente de 0,75 a 4%, en peso de la formulación total.

El término detergente se usa comúnmente para referirse tanto a una formulación total para la colada como a componentes tensioactivos de limpieza individuales. De acuerdo con esto, por claridad, se usa la expresión "tensioactivo detergente" para referirse a componentes tensioactivos de limpieza individuales y la expresión "formulación detergente" para referirse a combinaciones de un tensioactivo o tensioactivos detergentes con otros componentes de formulación incluyendo las formulaciones totales para la colada.

El tensioactivo o los tensioactivos detergentes en la formulación para la cola-

da se elegirán típicamente de tensioactivos detergentes no iónicos y aniónicos y en particular combinaciones de tensioactivos detergentes no iónicos y aniónicos.

Tensioactivos detergentes no iónicos adecuados incluyen los basados en derivados de óxido de alquileo tales como polialquilenoxiderivados de alcoholes (alcanoles), aminas, alcanolamidas y alquilfenoles y tensioactivos detergentes basados en óxido de amina.

Los alcanoles adecuados pueden contener de 6 a 20 átomos de carbono, más habitualmente de 8 a 18 y particularmente de 10 a 16 átomos de carbono. El alcohol es preferiblemente un alcohol primario o secundario que tiene un grupo alquilo lineal o monorramificado.

Alcanolamidas adecuadas son mono- o di-alcanolamidas, por ejemplo una mono- o di-etanolamida, particularmente de un ácido alcanoico C_6 a C_{30} , más habitualmente C_{10} a C_{20} , por ejemplo ácidos grasos de coco, ácidos grasos de sebo o ácido esteárico.

Alquilfenoles adecuados incluyen los que tienen grupos alquilo C_6 a C_{20} de cadena lineal o cadena ramificada, particularmente aquellos en los que el grupo alquilo es *para*- con respecto al grupo OH fenólico, por ejemplo *para*-nonilfenol y *para*-decilfenol.

En general, tales derivados de óxido de alquileo tendrán de 1 a 20, más habitualmente de 2 a 10 y particularmente de 3 a 8, unidades de óxido de alquileo por mol de tensioactivo detergente y son deseablemente unidades de óxido de etileno, aunque también puede incluirse un número menor de unidades de óxido de propileno u óxido de butileno. Las cadenas de (poli)-alquilenoxi se elaboran generalmente mediante polimerización y las longitudes de cadena resultantes se expresan como números promedio de unidades repetidas y este número puede no ser entero.

Otro tipo de tensioactivo detergente no iónico de alcoxilato son copolímeros de bloques de óxido de etileno con óxido de propileno y/u óxido de butileno. El copolímero comprende típicamente un bloque de unidades de óxido de propileno y/o butileno sobre el que está injertado el óxido de etileno. El bloque de unidades de óxido de propileno y/o butileno tiene típicamente de 20 a 40, particularmente aproximadamente 30, unidades de óxido de propileno y/u óxido de butileno, y de 20 a 30, particularmente aproximadamente 26, unidades de óxido de etileno.

Tensioactivos detergentes de óxido de amina no iónicos adecuados tienen un grupo alquilo C_{10} a C_{18} , particularmente C_{12} a C_{16} , y 2 grupos diferentes, cada uno individualmente un grupo alquilo o hidroxialquilo C_1 a C_3 .

Si se desea, pueden usarse uniones o combinaciones de dos o más tensioactivos detergentes no iónicos de tipos similares o diferentes.

La cantidad de tensioactivo detergente no iónico incluida en las formulaciones detergentes de y usada en la invención es generalmente de 0,1 a 50%, más habitualmente de 0,2 a 40%, y deseablemente de 0,5 a 25%, en peso de la formulación total.

Si se desea, pueden incluirse tensioactivos detergentes aniónicos adecuados. Tales tensioactivos aniónicos pueden ser de tipo conocido, por ejemplo jabones naturales o sintéticos, alquilbenceno- u olefin-sulfonatos, alcoholesulfatos (también conocidos como (alquil primario)-sulfatos) o alcohol-alcoxilato-sulfatos.

La cantidad de tensioactivo detergente aniónico incluida en las formulaciones detergentes de y usadas en la invención es generalmente de 0,1 a 50%, más habitualmente de 0,2 a 40%, y deseablemente de 0,5 a 25%, en peso de la formulación total.

La cantidad total de tensioactivo detergente incluida en las formulaciones detergentes de y usadas en la invención es generalmente de 10 a 60%, más habitualmente de 15 a 30%, en peso de la formulación total, y pueden variar dependiendo del tipo de formulación (véase posteriormente para detalles adicionales).

Los mejoradores se incluyen en las formulaciones detergentes para la colada para mejorar el comportamiento de limpieza del tensioactivo detergente, principalmente al reaccionar preferentemente con metales alcalinotérreos, particularmente calcio y/o magnesio, típicamente presentes como cationes $2+$, por ejemplo Mg^{2+} y/o Ca^{2+} , en el agua para prevenir la interferencia con el comportamiento de limpieza del tensioactivo detergente. Mejoradores típicos incluyen compuestos inorgánicos tales como sales de metales alcalinos, habitualmente sodio y/o potasio, más habitualmente sodio, tales como fosfatos, por ejemplo fosfato trisódico; o fosfatos condensados, por ejemplo pirofosfato tetrasódico, hexametafosfato sódico y tripolifosfato sódico; carbonatos, por ejemplo carbonato, bicarbonato y/o sesquicarbonato sódico; silicatos, por ejemplo metasilicato sódico; minerales que adsorben o intercambian iónicamente

los iones de metal alcalinotérreo, particularmente zeolitas [los expertos en la técnica apreciarán que los mejoradores minerales tales como las zeolitas tienen una capacidad de intercambio iónico sustancial que los permite absorber iones de metales alcalinos del medio acuoso de colada y difieren de las arcillas acondicionadoras que son
5 minerales estratificados (con una capacidad de intercambio iónico generalmente limitada) pero que pueden absorber materiales orgánicos tales como sebo y transportarlos sobre las ropas según se describe anteriormente]; y compuestos orgánicos tales como ácido nitrilotriacético y sus sales solubles en agua; carboximetilcelulosa sódica; y
10 ácidos hidroxicarboxílicos que tienen de 2 a 6 grupos -COOH y de 1 a 5 grupos -OH , por ejemplo ácido cítrico y/o tartárico o sus sales solubles en agua, por ejemplo citrato sódico.

La cantidad de mejorador incluida en las formulaciones detergentes de y usadas en la invención es generalmente de 2 a 90%, más habitualmente de 2 a 60%, y deseablemente de 2 a 45%, en peso de la formulación total.

15 Las formulaciones detergentes para la colada de 2 en 1 de y usadas en la invención pueden formularse como líquidos, particularmente líquidos acuosos, que pueden envasarse convencionalmente en recipientes de tipo botella o similares o en formas de dosificación simples, particularmente en un envase pelicular soluble en agua o dispersable en agua habitualmente suministrado al usuario final en forma de
20 dosis unitaria (comúnmente llamadas "liquidabs"); o como sólidos, típicamente bien como polvos o bien como tabletas, conteniendo cada una habitualmente una cantidad de formulación detergente adecuada para un solo lavado.

Las formulaciones detergentes líquidas de y usadas en la invención tendrán típicamente formulaciones que incluyen los siguientes componentes (aparte del acondicionador no iónico):
25

tensioactivos detergentes – habitualmente una combinación de tensioactivos no iónicos, por ejemplo alcoholalcoxilatos, y aniónicos, por ejemplo (alquil lineal)-bencenosulfonatos y/o alcohol-sulfatos de metales alcalinos, incluyendo opcionalmente, pero comúnmente, una pequeña proporción de jabón o jabones
30 de ácido graso – típicamente, el nivel total de tensioactivos detergentes está en el intervalo de 15 a 50%, más habitualmente de 20 a 50%, deseablemente de 20 a 40%, en peso de la composición; en esta, comúnmente, generalmente

de 0,5 a 35%, más habitualmente de 0,5 a 30% y deseablemente de 0,5 a 25%, en peso es tensioactivo no iónico; y generalmente, de 0,5 a 35%, más habitualmente de 0,5 a 30% y deseablemente de 0,5 a 25%, en peso es tensioactivo aniónico, que puede incluir jabones de ácido graso;

- 5 mejorador – que puede ser un fosfato, incluyendo un fosfonato, una zeolita, un hidroxiaácido, o un hidróxido, carbonato o silicato de metal alcalino o una combinación de dos o más de estos tipos, por ejemplo zeolita y carbonato de metal alcalino, particularmente sódico, pero no es inusual y puede ser deseable usar mejoradores completamente solubles en agua, con un nivel de mejorador total típico en el intervalo de 0,5 a 10%, más habitualmente de 1 a 8%, y deseablemente de 2 a 6%, en peso de la composición.

Componentes secundarios podrían incluir típicamente un fluorescente o fluorescentes (abrillantadores ópticos), un antiespumante o antiespumantes, un blanqueador o blanqueadores, un activador o activadores del blanqueo, una enzima o enzimas, una fragancia o fragancias, un agente o agentes antirredeposición (CMC), un opacificante u opacificantes, un conservante o conservantes y un espesante o espesantes. Estos se usan en niveles convencionales (que dependerán del componente particular), pero habitualmente cada uno no es más de 5% en peso.

Los líquidos envasados (tipo “liquidab”) tendrán típicamente formulaciones similares a las formulaciones detergentes de tipo líquido.

Los intervalos (en % en peso) en la siguiente tabla son representativos de tales formulaciones líquidas acuosas, incluyendo un líquido envasado (aparte de los componentes secundarios):

	general	típico	deseable
Detergente	15 a 50	20 a 50	20 a 40
Aniónico	0,5 a 35	0,5 a 30	0,5 a 25
No iónico	0,5 a 35	0,5 a 30	0,5 a 25
Mejorador	0,5 a 10	1 a 8	2 a 6
Disolventes/dispersantes (cuando están presentes)	0,5 a 10		
Acondicionador de tejidos	0,2 a 10	0,5 a 7	0,75 a 4
Agua	hasta 100%		

Las formulaciones detergentes acuosas líquidas que incluyen los acondicionadores de tejidos no iónicos son generalmente de apariencia translúcida u opaca. Sin

embargo, se ha encontrado que cuando se usan ciertos acondicionadores de tejidos no iónicos, es posible producir formulaciones detergentes/acondicionadoras transparentes. En particular, usar acondicionadores que incluyen grupos hidrocarbilo ramificados y/o insaturados, particularmente en residuos de ácido graso, y/o los basados en ésteres de aminas alcoxiladas de cadena corta [N-(alquil de cadena corta) dietanolaminas o sus derivados alcoxilados, habitualmente etoxilados], por ejemplo compuestos de la fórmula (IVa) anterior; particularmente (alquil de cadena corta, particularmente C₁ a C₆)-dietanolaminas, puede dar formulaciones transparentes con detergentes.

10 De acuerdo con esto, la invención incluye los métodos para limpiar y acondicionar materiales textiles de la invención, en los que el acondicionador de tejidos de amino-amida/éster graso no iónico se deriva de uno o más ácidos grasos insaturados y/o de cadena ramificada y/o de una o más aminas alcoxiladas de cadena corta, particularmente (alquil C₁ a C₆)-dietanolamina.

15 La invención incluye además una formulación detergente y acondicionadora de tejido para la colada que comprende:

- a tensioactivo detergente, que incluye deseablemente al menos un tensioactivo no iónico y al menos uno aniónico;
- b al menos un acondicionador de tejidos de amino-amida/éster graso no iónico que se deriva de uno o más ácidos grasos insaturados y/o de cadena ramificada y/o de una o más aminas alcoxiladas de cadena corta, particularmente, N-(alquil C₁ a C₆)-dietanolamina;
- c al menos un mejorador de la detergencia.

25 Las formulaciones detergentes para la colada de y usadas en la invención tendrán típicamente composiciones que incluyen los siguientes componentes (aparte del acondicionador no iónico):

tensioactivos detergentes – habitualmente una combinación de tensioactivos no iónicos, por ejemplo alcoholalcoxilatos, y aniónicos, por ejemplo (alquil lineal)-bencenosulfonatos y/o alcohol sulfatos de metales alcalinos, incluyendo opcionalmente, pero comúnmente, una pequeña proporción de jabón o jabones de ácido graso – típicamente, el nivel total de tensioactivos detergentes está en el intervalo de 10 a 60%, más habitualmente de 12 a 40% y deseablemente

- de 15 a 30%, en peso de la composición; siendo típicas para polvos estándar cantidades en el intervalo de 10 a 60%, más habitualmente de 12 a 25% y deseablemente de 15 a 20%, en peso, y generalmente siendo típicas para polvos concentrados de 15 a 60%, más habitualmente de 20 a 40% y deseablemente de 20 a 30%, en peso; y dentro de estos totales, comúnmente de 0,1 a 50%, más habitualmente de 0,5 a 25% y deseablemente de 0,5 a 20%, en peso para polvos estándar y de 0,5 a 50%, más habitualmente de 0,5 a 35% y deseablemente de 0,5 a 20%, en peso para polvos concentrados son tensioactivo o tensioactivos no iónicos, que pueden incluir jabones de ácido graso;
- 10 mejorador – que puede ser un fosfato, una zeolita, un hidroxácido, o un hidróxido, carbonato o silicato de metal alcalino o, de forma deseable comúnmente y frecuentemente, una combinación de dos o más de estos tipos, por ejemplo zeolita y carbonato de metal alcalino, particularmente sódico – típicamente, el nivel total de mejorador o mejoradores está en el intervalo de 20 a 80%, más habitualmente de 30 a 15 60%, y deseablemente de 35 a 55%, en peso de la composición – con intervalos para los tipos específicos de mejorador en una formulación de combinación de: zeolita – típicamente de 10 a 50%, más habitualmente de 15 a 40% y deseablemente de 20 a 35% y mejorador de sal de metal alcalino típicamente de 10 a 40%, más habitualmente de 12 a 35% y deseablemente de 10 a 20%, ajustadas según la formulación 20 total sea un polvo estándar o concentrado.

Componentes secundarios podrían incluir típicamente un fluorescente o fluorescentes (abrillantadores ópticos), un antiespumante o antiespumantes, un blanqueador o blanqueadores, un activador o activadores del blanqueo, una enzima o enzimas, una fragancia o fragancias y un agente o agentes antirredeposición (CMC). Estos se 25 usan en niveles convencionales (que dependerán del componente particular), pero habitualmente no más de 5% en peso de cada uno.

Los intervalos (en % en peso) en la siguiente tabla son representativos de tales formulaciones en polvo líquidas (aparte de los componentes secundarios):

formulaciones en polvo estándar	típico	deseable	preferido
Detergente	10 a 60	12 a 25	15 a 20
Aniónico	0,1 a 50	0,5 a 25	0,5 a 20
No iónico	0,1 a 50	0,5 a 25	0,5 a 20
Mejorador	20 a 80	30 a 60	35 a 45
del cual:			
tipo (especialmente) zeolítico mineral	10 a 40	15 a 30	20 a 25
tipo de sal de metal alcalino	10 a 40	12 a 35	15 a 20
Acondicionados de tejidos	0,2 a 10	0,5 a 7	0,75 a 4

formulaciones en polvo concentrado	típico	deseable	preferido
Detergente	15 a 60	20 a 40	20 a 30
Aniónico	0,1 a 50	0,5 a 35	0,5 a 20
No iónico	0,1 a 50	0,5 a 35	0,5 a 20
Mejorador	30 a 75	30 a 60	40 a 55
del cual:			
tipo (especialmente) zeolítico mineral	20 a 50	25 a 40	30 a 35
tipo de sal de metal alcalino	10 a 25	12 a 20	10 a 15
Acondicionados de tejidos	0,2 a 10	0,5 a 7	0,75 a 4

- Una tableta sólida tendrá típicamente formulaciones similares a formulaciones detergentes de tipo de polvo concentrado (pero puede incluir además mejorador) y los intervalos (en % en peso) de la siguiente tabla son representativos de tales formulaciones típicas (aparte de los componentes secundarios).

formulaciones sólidas en forma de tableta	típico	deseable	preferido
Detergente	15 a 60	20 a 40	20 a 30
Aniónico	0,1 a 50	0,5 a 35	0,5 a 20
No iónico	0,1 a 50	0,5 a 35	0,5 a 20
Mejorador	30 a 75	30 a 60	40 a 55
del cual:			
tipo (especialmente) mineral	20 a 50	25 a 40	30 a 35
tipo de sal de metal alcalino	10 a 25	12 a 20	10 a 15
Acondicionados de tejidos	0,2 a 10	0,5 a 7	0,75 a 4
Aglutinante (cuando está presente)	1 a 10	2 a 7	3 a 5

Las formulaciones detergentes de y usadas en la invención también pueden

contener aditivos encontrados convencionalmente en tales formulaciones, por ejemplo
pelo abrillantadores ópticos, un antiespumante, agentes quelantes tales como ácido
etilendiaminotetraacético, colorantes, fragancias o perfumes, enzimas, blanqueado-
res, activadores del blanqueo, opacificantes, cargas inertes, por ejemplo sulfato sódico
5 co o potásico, agentes antirredeposición tales como carboximetilcelulosa (CMC),
conservantes y, para formulaciones líquidas, particularmente formulaciones acuosas,
espesantes. Estos se usan a niveles convencionales (que dependerán del componente
particular) pero son habitualmente d no más de 5% en peso de cada uno.

Las operaciones de limpieza de la colada de la invención se llevarán a cabo
10 habitualmente con el medio acuoso de colada a una temperatura de la temperatura
ambiente del agua fría (típicamente alrededor de 10°C) hasta ebullición (alrededor de
100°C), más particularmente a de 25 a 60°C. Además, el pH del medio de lavado
será típicamente al menos 7 y deseablemente de 8 a 10. De forma correspondiente,
las formulaciones detergentes de la invención dan deseablemente tales valores de pH
15 cuando se dispersan en el medio acuoso de limpieza de la colada.

Los siguientes ejemplos ilustran la invención. Todas las partes y porcentajes
son en peso a no ser que se indique otra cosa.

Materiales

Ácidos grasos – todos de Croda

- 20 FA1 ácido esteárico derivado de vegetales disponible comercialmente; alrededor
de 92,5% de ácido esteárico, IA 198 mg(KOH).g-1, PM efectivo 282,8
- FA2 ácido graso de semillas de colza, con alto contenido de ácido erúico, destila-
do, disponible comercialmente, IA 178,6 mg(KOH).g-1, PM efectivo 313,5
- FA3 ácido behénico
- 25 FA4 ácido oleico
- FA5 ácido palmítico
- FA6 ácido isoesteárico
- FA7 ácidos grasos mixtos [C16 alrededor de 26%; C18:0 alrededor de 26%; C18:1
alrededor de 37%] - Prifac 5907
- 30 FA8 ácidos grasos mixtos [C16 alrededor de 29%; C18:0 alrededor de 28%; C18:1
alrededor de 30%] - Prifac 5905
- FA9 ácido oleico “resistente a la oxidación” [C16:0 8,5%; C18:0 6,8%; C18:1

65,5%; C18:2 9,3%; C20:1 7.8%] – ácido graso superior de aceite de semillas de colza selectivamente hidrogenado

Aminas

- Am1 N-(2-hidroxietil)etilendiamina [aminoetiletanolamina] de Sigma Aldrich
- 5 Am2 dietilentriamina de Sigma Aldrich
- Am3 trietanolamina de Sigma Aldrich
- Am4 tetraetilpentamina de Sigma Aldrich
- Am5 bis(3-aminopropilamina) de Sigma Aldrich
- Am6 pentaetilenhexamina de Sigma Aldrich
- 10 Am7 N-metildietanolamina de Sigma Aldrich
- Am8 polialquilenimina PM 300 - SP-003 de Nippon Shokubai
- Am9 polialquilenimina PM 600 - SP-006 de Nippon Shokubai
- Am10 trietanolamina de Sigma Aldrich

Métodos de Prueba

- 15 El Índice de Acidez se midió usando los métodos de la American Oil Chemists Society (AOCS) Te 1a-64 y Da 30 14-48 y los resultados se dan como IA en mg(KOH).g^{-1} .

- El Índice de Amina Total se midió usando el método de la American Oil Chemists Society (AOCS) Tf-1 6-64 y los resultados se dan como IAT en mg(KOH).g^{-1} .
- 20

El Índice de Amina Secundaria se midió usando el método de la American Oil Chemists Society (AOCS) Tf-2b-64 y los resultados se dan como IAS en mg(KOH).g^{-1} .

- El Índice de Saponificación se midió usando los métodos de 1989 de la American Oil Chemists Society (AOCS) Cd 3b-76 y 3c-91 y los resultados se dan como SAP en mg(KOH).g^{-1} .
- 25

Ejemplos de Síntesis

Ejemplo de Síntesis ES1

- El ácido esteárico FA1 (873,67 g; 3,08 mol) se calentó en un recipiente de reacción hasta 90°C antes de añadir la amina Am1 (160,00 g; 1,54 mol), es decir una
- 30

relación de ácido esteárico a amina de 2:1. La mezcla se calentó a continuación hasta 160°C bajo nitrógeno con agitación constante que se continuó hasta que el índice de acidez del material estaba por debajo de 5 mg(KOH).g⁻¹. Después de enfriar hasta temperatura ambiente bajo nitrógeno, el producto se recuperó como un líquido. La estructura del producto se confirmó mediante análisis funcional cuantitativo (véase la Tabla 1b posteriormente) e IR.

Ejemplos de Síntesis ES-2 a ES29

Los productos de estos Ejemplos se elaboraron mediante el método general descrito en ES1, pero usando materiales y cantidades apropiados. Los materiales, las cantidades usadas y las condiciones de reacción para los Ejemplos de Síntesis ES1 a ES29 se resumen en las Tablas 1a y 2a posteriormente.

Tabla de Síntesis 1a

ES N°	Ácido			Amina			Temp (°C)	Tiempo (h)
	tipo	g	mol	tipo	g	mol		
ES1	FA1	873,7	3,08	Am1	160,0	1,54	160	8,5
ES2	FA1	872,7	3,08	Am2	162,1	1,57	160	4
ES3	FA1	868,8	3,07	Am3	230,5	1,55	160	13
ES4	FA2	906,2	2,88	Am2	150,9	1,46	160	6,5
ES5	FA2	923,3	2,94	Am1	157,1	1,51	160	10,5

Tabla de Síntesis 2a

ES N°	Ácido		Amina		Temp (°C)	Tiempo (h)
	tipo	Mol	tipo	Mol		
ES6	FA1	2	Am1+Am2	0,5+0,5	180	6,5
ES7	FA1	2	Am1+Am2	0,5+0,5	200	7,5
ES8	FA1	2,5	Am1+Am2	0,5+0,5	180	4,5
ES9	FA4	2	Am1+Am2	0,5+0,5	180	9
ES10	FA5	2	Am1+Am2	0,5+0,5	180	7,5
ES11	FA1	2	Am4	1	180	10,5
ES12	FA1	2	Am5	1	180	6
ES13	FA1	2	Am6	1	240	13
ES14	FA1	2	Am1+Am2	0,5+0,5	240	13
ES15	FA1	2	Am1	1	200	15
ES16	FA4	2	Am7	1	240	12
ES17	FA1	2	Am2	1	200	13
ES18	FA1	2	Am7	1	180	5
ES19	FA1	2	Am4+Am1	1	180	5
ES20	FA6	2	Am1 +Am2	0,5+0,5	180	5,5
ES21	FA6	2	Am6	1	180	7
ES22	FA1	2	Am8	1	180	5,5
ES23	FA1	2	Am9	1	180	8
ES24	FA1	1,8	Am1+Am2	0,5+0,5	180	7,5
ES25	FA6	2	Am2	1	180	8
ES26	FA7	2	Am1+Am2	0,5+0,5	180	6
ES27	FA8	2	Am1+Am2	0,5+0,5	180	7
ES28	FA9	2	Am1+Am2	0,5+0,5	180	6
ES29	FA1	3	Am10	1	170	15

Nota a la Tabla 2a

En ES13 a ES17, la reacción se “coció” a una temperatura significativamente superior y/o durante más tiempo para ver cuánto afectaban al productos tales condiciones más vigorosas.

Algunas propiedades de los materiales sintetizados en los Ejemplos de Síntesis ES1 a ES29 se resumen en la Tabla 1 b posteriormente.

Tabla 1b

ES N°	IA [mg{KOH}.g ⁻¹]	IAT [mg{KOH}.g ⁻¹]	IAS [mg{KOH}.g ⁻¹]	SAP [mg{KOH}.g ⁻¹]
ES1	2	25	17	78
ES2	4	97	60	4
ES3	5	-	-	161
ES4	3	18	8	77
ES5	4	79	22	6
ES6	2	50	-	-
ES7	2	51	-	-
ES8	3	24	-	-
ES9	2	51	-	-
ES10	2	52	-	-
ES11	2	133	-	-
ES12	11	33	-	-
ES13	3	163	-	-
ES14	-	52	-	-
ES15	18	8	-	-
ES16	6	3	-	-
ES17	4	-	-	-
ES18	4	3	-	-
ES19	3	96	-	-
ES20	2	66	-	-
ES21	3	200	-	-
ES22	5	292	-	-
ES23	5	242	-	-
ES24	1	70	-	-
ES25	3	93	-	-
ES26	2	60	-	-
ES27	3	66	-	-
ES28	2	59	-	-
ES29	6	-	-	-

Nota a la Tabla 1b - En ES23 y ES24, el cálculo indica que solo de 70 a 75% de los

grupos amino primarios en las polietileniminas se ha amidado. El Índice de Acidez del producto indica la presencia de ácido esteárico libre al final de la reacción, sugiriendo que los grupos amino primarios residuales están demasiado impedidos estéricamente para ser fácilmente reactivos.

5 Ejemplos de Aplicación

Varios de los materiales elaborados en los Ejemplos de Síntesis ES1 a ES3 se probaron con respecto a su eficacia como acondicionadores en la limpieza de la colada.

Materiales

- 10
- Los productos de los Ejemplos de Síntesis se identifican como el ES N°.
- ES1/2a
- combinación 1:1 de los productos de los Ejemplos de Síntesis ES1 y ES2
- Alcohol SEO 8 etoxilato de alcohol C13/15
- LABS
- (alquil lineal)-bencenosulfonato (activo al 30%)
- 15
- SLES
- lauril-éter-sulfato sódico (activo al 30%)
- COFA
- ácido graso de coco
- NaOH
- hidróxido sódico
- TEA
- trietanolamina

Ejemplo de Aplicación EA1

- 20
- Se elaboraron formulaciones detergentes líquidas para colada de 2 en 1 que incluían acondicionadores como sigue:

Material	papel	cantidad (% en peso)
SEO Alcohol	tensioactivo detergente ni iónico	10
LABS	tensioactivo detergente aniónico	8
SLES	tensioactivo detergente aniónico	10
COFA	jabón (cuando se neutraliza)	8
NaOH	agente mejorador/neutralizador	2,5
SE no	acondicionador	1
TEA	agente mejorador/neutralizador	1
	agua	hasta 100

Las formulaciones se probaron mediante la adición a la formulación de prue-

ba y se determinó durante cuanto tiempo permanecían estables como formulaciones líquidas (en horas, h), su eficacia en la limpieza de la colada y en el acondicionamiento de las ropas limpiadas se determinó usando un grupo de personas de prueba. Todos los productos daban resultados limpios, es decir sustancialmente no había di-
5 ferencia en la determinación visual con respecto a la limpieza con detergente que no contiene acondicionador de tejidos. El grupo que probaba el acondicionamiento de tejidos se basaba en la comparación y la elección preferente entre pares de muestras. Los resultados se combinaron para producir una determinación global expresada so-
bre una escala de cinco puntos en la que 1 = sustancialmente sin suavización (es de-
10 cir, el efecto de usar un detergente solo y sin intentar acondicionar) a 5 = muy suave, equivalente a usar un acondicionador de tejidos comercial actual en una aplicación de ciclo de enjuague. Los resultados del acondicionamiento se indican en las Tablas EA1 y EA2 posteriores, que incluyen (como EA1C.1) una valoración para ropa lava-
da usando un detergente de 2 en 1 Bold.

15

Tabla EA1

EA Nº	ES Nº	Estabilidad (h)	Acondicionamiento
EAC1.1	-	-	2
EA1.1	ES1	<24	3-4
EA1.2	ES2	>>24	2-3
EA1.3	ES1/2a	>>24	3-4
EA1.4	ES3	>>24	2-3
EA1.5	ES4	>>24	2-3

Los datos de prueba sobre formulaciones elaboradas usando los productos de ES6 a ES 29 se resumen en la tabla EA2 posteriormente.

20

25

Tabla EA2

ES N°	Descripción de la Formulación y Estabilidad						Acond.
	24h		48h		72h		
	Apariencia	Estabilidad	Apariencia	Estabilidad	Apariencia	Estabilidad	
ES6	opaca	buena	opaca	buena	opaca	buena	3-4
ES7	opaca	buena	opaca	buena	opaca	buena	3
ES8	opaca	buena	opaca	buena	opaca	buena	3
ES9	transp.	buena	transp.	buena	transp.	buena	2-3
ES10	opaca	buena	opaca	buena	opaca	buena	3-4
ES11	opaca	buena	opaca	buena	opaca	buena	2-3
ES12	opaca	buena	opaca	buena	opaca	buena	3-4
ES13	opaca	buena	opaca	buena	opaca	buena	3-4
ES14	gel visc.	buena	gel visc.	buena	gel visc.	buena	3-4
ES15	granosa	buena	granosa	buena	granosa	buena	3-4
E16	lig turbia	buena	transp.	buena	transp.	buena	2-3
ES17	opaca	buena	opaca	buena	opaca	buena	2-3
ES18	transp.	buena	transp.	buena	transp.	buena	3
ES19	opaca	buena	opaca	buena	opaca	buena	3-4
ES20	lig. turbia	buena	transp.	buena	transp.	buena	3
ES21	transp.	buena	transp.	buena	transp.	buena	3-4
ES22	opaca	buena	opaca	buena	opaca	buena	3
ES23	opaca	buena	opaca	buena	opaca	buena	3
ES24	opaca	buena	opaca	buena	opaca	buena	3
ES25	transp.	buena	transp.	buena	transp.	buena	2
ES26	opaca	buena	opaca	buena	opaca	buena	2-3
ES27	opaca	buena	opaca	buena	opaca	buena	3
ES28	opaca	buena	opaca	buena	opaca	buena	2-3
ES29	opaca	buena	gel visc.	buena	gel visc.	buena	2

REIVINDICACIONES

1. Un método para limpiar y acondicionar materiales textiles, que comprende un ciclo de lavado en el que los materiales textiles se ponen en contacto con agua, al menos un tensioactivo detergente y al menos un acondicionador de tejidos de amino-amida/éster graso no iónico, manteniendo el contacto de modo que los materiales textiles se laven y se acondicionen.

2. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que al menos un tensioactivo detergente y al menos un acondicionador de tejidos de amino-amida/éster graso no iónico están presentes en una composición preformulada.

3. Un método de acuerdo bien con la reivindicación 1 o bien con la reivindicación 2, que incluye la etapa de someter posteriormente los materiales textiles a al menos un ciclo de enjuague.

4. Un método de acuerdo con la reivindicación 3, que incluye un ciclo de enjuague.

5. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el al menos un acondicionador de tejidos de amino-amida/éster graso no iónico incluye al menos un compuesto que incluye uno o ambos de los siguientes agrupamientos moleculares:



donde

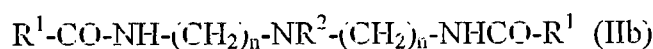
R^1 es un grupo hidrocarbilo graso, particularmente C_9 a C_{23} ;

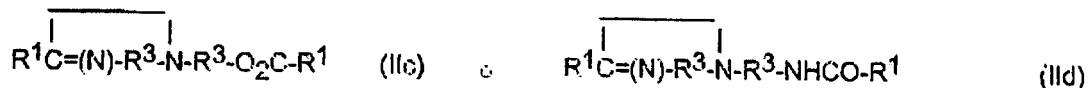
R^2 es H o un grupo hidrocarbilo, particularmente C_1 a C_{24} ;

X es -O- o -NH-; y

cada R^3 es independientemente un grupo alquileo C_2 a C_6 , particularmente de la fórmula $-(CH_2)_n-$, donde cada n es independientemente de 2 a 6, habitualmente 2 ó 3, generalmente 2.

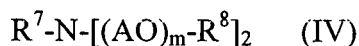
6. Un método de acuerdo con la reivindicación 6, en el que el al menos un acondicionador de tejidos de amino-amida/éster graso no iónico incluye al menos un compuesto de al menos una de las fórmulas (IIa), (IIb), (IIc) y/o (IId):





donde cada R^1 , cada R^2 y cada R^3 es independientemente como se define en la reivindicación 5.

7. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el al menos un acondicionador de tejidos de amino-amida/éster graso no iónico incluye al menos un compuesto de la fórmula (IV):



donde

R^7 es un grupo hidrocarbilo, particularmente un hidrocarbilo graso, particularmente alquilo;

AO es un grupo alquilenoxi, particularmente etilenoxi;

m es un valor promedio de 1 a 10; y

un grupo R^8 es un grupo COR^9 y el otro es H o un grupo COR^9 , donde cada grupo R^9 es independientemente un grupo hidrocarbilo C_1 a C_{23} ;

en donde al menos un grupo R^7 o R^9 es o incluye un grupo hidrocarbilo graso.

8. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que los tensioactivos detergentes incluyen al menos un tensioactivo detergente no iónico y al menos un tensioactivo detergente aniónico.

9. Un método de acuerdo con la reivindicación 8, en el que el al menos un tensioactivo detergente no iónico incluye al menos un derivado de óxido de alquileo de uno o más de alcoholes, aminas, alcanolamidas y alquilfenoles y/o un tensioactivo detergente basado en óxido de amina.

10. Un método de acuerdo bien con la reivindicación 8 o bien con la reivindicación 9, en el que el tensioactivo detergente no iónico comprende de 0,1 a 50%, más habitualmente de 0,2 a 40%, y deseablemente de 0,5 a 25%, en peso de la formulación total.

11. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, en el que el al menos un tensioactivo detergente aniónico incluye al menos uno de jabones naturales o sintéticos, alquilbenceno- u olefin-sulfonatos, alcohol-sulfatos y/o alcohol-alcoxilato- sulfatos.

12. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11,

en el que el tensioactivo detergente aniónico comprende de 0,1 a 50%, más habitualmente de 0,2 a 40%, y deseablemente de 0,5 a 25%, en peso de la formulación total.

13. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, en el que al menos un mejorador de la detergencia se incluye adicionalmente en el sistema de limpieza para la colada.

14. Un método de acuerdo con la reivindicación 13, en el que el al menos un mejorador de la detergencia incluye al menos uno de sales de metales alcalinos, habitualmente sodio y/o potasio, tales como fosfatos, fosfatos condensados; carbonatos; silicatos; zeolitas; compuestos orgánicos tales como carboximetilcelulosa sódica; ácido nitrilotriacético y sus sales solubles en agua; y ácidos hidroxycarboxílicos que tienen de 2 a 6 grupos -COOH y de 1 a 5 grupos -OH o sus sales solubles en agua.

15. Un método de acuerdo bien con la reivindicación 13 o bien con la reivindicación 14, en el que el mejorador de la detergencia comprende de 2 a 90%, más habitualmente de 2 a 60%, y deseablemente de 2 a 45%, en peso de la formulación total.

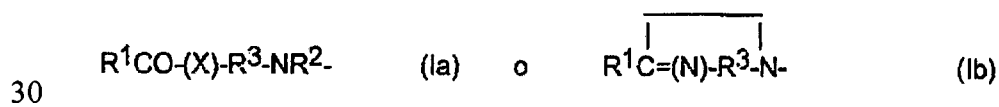
16. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, en el que la temperatura del sistema de limpieza para la colada es de 25 a 60°C.

17. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, en el que el pH del sistema de limpieza para la colada es de 8 a 10.

18. Una formulación detergente y acondicionadora de tejidos para la colada que comprende:

- a al menos un tensioactivo detergente;
- b al menos un acondicionador de tejidos de amino-amida/éster graso no iónico;
- c al menos un mejorador de la detergencia.

19. Una formulación de acuerdo con la reivindicación 18, en la que el al menos un acondicionador de tejidos de amino-amida/éster graso no iónico incluye al menos un compuesto que incluye uno o ambos de los siguientes agrupamientos moleculares:



donde

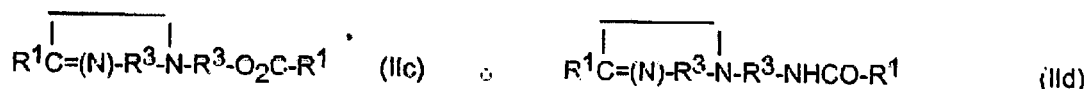
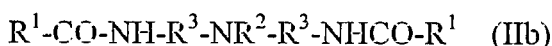
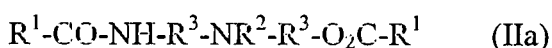
cada R^1 es independientemente un grupo hidrocarbilo graso, particularmente C_9 a C_{23} ;

R^2 es H o un grupo hidrocarbilo, particularmente C_1 a C_{24} ;

X es -O- o -NH-; y

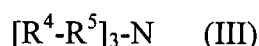
5 cada R^3 es independientemente un grupo alquilenó C_2 a C_6 , particularmente de la fórmula $-(CH_2)_n-$, donde cada n es independientemente de 2 a 6, habitualmente 2 ó 3 y generalmente 2.

20. Una formulación de acuerdo con la reivindicación 19, en la que el al menos un acondicionador de tejidos de amino-amida/éster graso no iónico incluye al menos un compuesto de al menos una de las fórmulas (IIa), (IIb), (IIc) y/o (IId):



15 donde cada R^1 , cada R^2 y cada R^3 es independientemente como se define en la reivindicación 5.

21. Una formulación de acuerdo con la reivindicación 19, en la que el al menos un acondicionador de tejidos de amino-amida/éster graso no iónico incluye al menos un compuesto de la fórmula (III):



20 donde

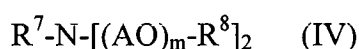
cada grupo R^4 es independientemente HO- o R^6CO_2- ; donde R^6 es un grupo hidrocarbilo, particularmente C_1 a C_{24} , incluyendo la molécula al menos uno y deseablemente dos grupos R^6 que son un grupo o grupos hidrocarbilo graso, particularmente C_9 a C_{23} ; y

25 cada R^5 es independientemente un grupo alquilenó C_2 a C_6 , particularmente de la fórmula $-(CH_2)_p$, donde cada p es independientemente de 2 a 6, habitualmente 2 ó 3 y generalmente 2.

22. Una formulación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 19 a 21, en la que el al menos un acondicionador de tejidos de amino-amida/éster graso no iónico es el producto de reacción de una amina o hidroxiamina precursora y al menos un ácido graso.

23. Una formulación de acuerdo con la reivindicación 19, en la que la relación molar de ácido graso a amina es de 1:1 a 3:1, particularmente de 1:1 a 2:1.

24. Una formulación de acuerdo con la reivindicación 18, en la que el al menos un acondicionador de tejidos de amino-amida/éster graso no iónico incluye al menos un compuesto de la fórmula (IV):



donde

R^7 es un grupo hidrocarbilo, particularmente un hidrocarbilo graso, particularmente alquilo;

10 AO es un grupo alquilenoxi, particularmente etilenoxi;

m es un valor promedio de 1 a 10; y

un grupo R^8 es un grupo COR^9 y el otro es H o un grupo COR^9 , donde cada grupo R^9 es independientemente un grupo hidrocarbilo C_1 a C_{23} ;

en donde al menos un grupo R^7 o R^9 es o incluye un grupo hidrocarbilo graso.

15 25. Una formulación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 18 a 24, en la que los tensioactivos detergentes incluyen al menos un tensioactivo detergente no iónico y al menos un tensioactivo detergente aniónico.

26. Una formulación de acuerdo con la reivindicación 25, en la que el al menos un tensioactivo detergente no iónico incluye al menos un derivado de óxido de alquilenos de uno o más de alcoholes, aminas, alcanolamidas y alquilfenoles y/o un
20 tensioactivo detergente basado en óxido de amina.

27. Una formulación de acuerdo bien con la reivindicación 25 o bien con la reivindicación 26, en la que el tensioactivo detergente no iónico comprende de 0,1 a 50%, más habitualmente de 0,2 a 40%, y deseablemente de 0,5 a 25%, en peso de la
25 formulación total.

28. Una formulación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 25 a 27, en la que el al menos un tensioactivo detergente aniónico incluye al menos uno de jabones naturales o sintéticos, alquilbenceno- u olefin-sulfonatos, alcohol-sulfatos y/o alcohol-alcoxilato- sulfatos.

29. Una formulación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 25 a 28, en la que el tensioactivo detergente aniónico comprende de 0,1 a 50%, más habitualmente de 0,2 a 40%, y deseablemente de 0,5 a 25%, en peso de la formulación total.

5 30. Una formulación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 20 a 28, que incluye además al menos un mejorador de la detergencia.

31. Una formulación de acuerdo con la reivindicación 30, en la que el al menos un mejorador de la detergencia incluye al menos uno de sales de metales alcalinos, habitualmente sodio y/o potasio, tales como fosfatos, fosfatos condensados; carbonatos; silicatos; zeolitas; compuestos orgánicos tales como carboximetilcelulosa sódica; ácido nitrilotriacético y sus sales solubles en agua; y ácidos hidroxicarboxílicos que tienen de 2 a 6 grupos $-\text{COOH}$ y de 1 a 5 grupos $-\text{OH}$ o sus sales solubles en agua.

15 32. Una formulación de acuerdo bien con la reivindicación 30 o bien con la reivindicación 31, en la que el mejorador de la detergencia comprende de 2 a 90%, más habitualmente de 2 a 60%, y deseablemente de 2 a 45%, en peso de la formulación total.

33. Una formulación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 20 a 32, que contiene adicionalmente uno o más fluorescentes, antiespumantes, blanqueadores, activadores del blanqueo, enzimas, fragancias, agentes antirredeposición, opacificantes, conservantes y/o espesantes.

34. Una formulación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 20 a 33, en la forma de un polvo, tabletas, un líquido o un líquido envasado.

25 35. Una formulación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 20 a 34, que, cuando se dispersa o disuelve en agua a una concentración para la limpieza de la colada genera un pH de 8 a 10.

36. Una formulación detergente y acondicionadora de tejidos para la colada, transparente, que comprende:

- a al menos un tensioactivo detergente;
- 30 b al menos un acondicionador de tejidos de amino-amida/éster graso no iónico que es líquido a temperatura ambiente y es de una de la fórmula (IVa):



donde

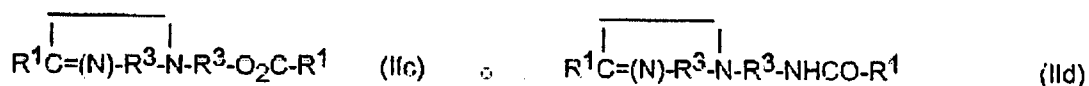
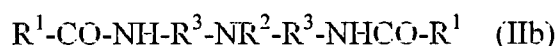
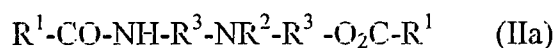
R^7 es un grupo alquilo de cadena corta, particularmente un grupo alquilo C_1 a C_{10} , más habitualmente metilo o etilo;

AO es como se define para la fórmula (IV);

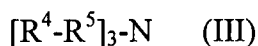
5 cada m' es independientemente un valor promedio de 1 a 5 (y siendo un promedio puede no ser entero), aunque habitualmente cada m' es 1; y

un grupo $R^{8'}$ es un grupo $COR^{9'}$ y el otro es H o un grupo $COR^{9'}$, aunque habitualmente ambos grupos $R^{8'}$ son grupos $COR^{9'}$, donde cada grupo $R^{9'}$ es independientemente un grupo hidrocarbilo C_9 a C_{23} ,

10 o de una de las fórmulas (IIa), (IIb), (IIc), (IId), (III) y/o (V):



15 donde cada R^1 , cada R^2 y cada R^3 es independientemente como se define en la reivindicación 5,



donde

20 cada grupo R^4 es independientemente $HO-$ o R^6CO_2- ; donde R^6 es un grupo hidrocarbilo, particularmente C_1 a C_{24} ; incluyendo la molécula al menos uno y deseablemente dos grupos R^6 que son un grupo o grupos hidrocarbilo graso, particularmente C_9 a C_{23} ; y

cada R^5 es independientemente un grupo alquilenó C_2 a C_6 , particularmente de la fórmula $-(CH_2)_p-$, donde cada p es independientemente de 2 a 6, habitualmente 2 ó 3 y generalmente 2,



donde

R^1 es como se define para la fórmula (I);

R^{10} es el residuo de una polialquilenimina después de la retirada de q grupos amino primario; y

PCT

REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

For receiving Office use only

International Application No.

International Filing Date

Name of receiving Office and "PCT International Application"

Applicant's or agent's file reference CRO 51227/WO
(if desired) (12 characters maximum)

Box No. I TITLE OF INVENTION
Laundry Formulations and Method of Cleaning

Box No. II APPLICANT ☐ This person is also inventor

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

Croda International Plc
Cowick Hall
Snaith, Goole
East Yorkshire
DN14 9AA
United Kingdom

Telephone No.
01642 435338

Facsimile No.
01642 435325

Teleprinter No.

Applicant's registration No. with the Office

State (that is, country) of nationality:
GB

State (that is, country) of residence:
GB

This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated states ☒ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

CALVERT, Michael Ernest
16 Victoria Mews
Easington Village
Durham
SR8 3JN
United Kingdom

This person is:

☐ applicant only

☒ applicant and inventor

☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

Applicant's registration No. with the Office

State (that is, country) of nationality:
GB

State (that is, country) of residence:
GB

This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.

Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as: ☒ agent ☐ common representative

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)

ROBERTS, Jonathan Winstanley
Intellectual Property Department
Croda International Plc
Wilton Centre
Wilton, Redcar
TS10 4RF
United Kingdom

Telephone No.
01642 435338

Facsimile No.
01642 435325

Teleprinter No.

Agent's registration No. with the Office

☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent

Supplemental Box*If the Supplemental Box is not used, this sheet should not be included in the request.***Continuation of Box No IV****Martyn Humphries
Julie Diane Ralph**

1. *If, in any of the Boxes, except Boxes Nos. VIII(i) to (v) for which a special continuation box is provided, the space is insufficient to furnish all the information: in such case, write "Continuation of Box No." (indicate the number of the Box) and furnish the information in the same manner as required according to the captions of the Box in which the space was insufficient, in particular:*
 - (i) *If more than two persons are to be indicated as applicants and/or inventors and no "continuation sheet" is available: in such case, write "Continuation of Box No. III" and indicate for each additional person the same type of information as required in Box No. III. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below;*
 - (ii) *If, in Box No. II or in any of the sub-boxes of Box No. III, the indication "the States indicated in the Supplemental Box" is checked: in such case, write "Continuation of Box No. II" or "Continuation of Box No. III" or "Continuation of Boxes No. II and No. III" (as the case may be), indicate the name of the applicant(s) involved and, next to (each) such name, the State(s) (and/or, where applicable, ARIPO, Eurasian, European or OAPI patent) for the purposes of which the named person is applicant;*
 - (iii) *If, in Box No. II or in any of the sub-boxes of Box No. III, the inventor or the inventor/applicant is not inventor for the purposes of all designated States or for the purposes of the United States of America: in such case, write "Continuation of Box No. II" or "Continuation of Box No. III" or "Continuation of Boxes No. II and No. III" (as the case may be), indicate the name of the inventor(s) and, next to (each) such name, the State(s) (and/or, where applicable, ARIPO, Eurasian, European or OAPI patent) for the purposes of which the named person is inventor;*
 - (iv) *If, in addition to the agent(s) indicated in Box No. II, there are further agents: in such case, write "Continuation of Box No. II" and indicate for each further agent the same type of information as required in Box No. IV;*
 - (v) *If, in Box No. VI, there are more than three earlier applications whose priority is claimed: in such case, write "Continuation of Box No. VI" and indicate for each additional earlier application the same type of information as required in Box No. VI.*
2. *If the applicant intends to make an indication of the wish that the international application be treated, in certain designated States, as an application for a patent of addition, certificate of addition, inventor's certificate of addition or utility certificate of addition: in such a case, write the name or two-letter code of each designated State concerned and the indication "patent of addition," "certificate of addition," "inventor's certificate of addition" or "utility certificate of addition," the number of the parent application or parent patent or other parent grant and the date of grant of the parent patent or other patent grant or the date of filing of the parent application (Rules 4.11(a)(iii) and 49bis.1(a) or (b)).*
3. *If the applicant intends to make an indication of the wish that the international application be treated, in the United States of America, as a continuation or continuation-in-part of an earlier application: in such a case, write "United States of America" or "US" and the indication "continuation" or "continuation-in-part" and the number and the filing date of the parent application (Rules 4.11(a)(iv) and 49bis.1(d)).*

Box No. V DESIGNATIONS

The filing of this request constitutes under Rule 4.9(a), the designation of all Contracting States bound by the PCT on the international filing date, for the grant of every kind of protection available and, where applicable, for the grant of both regional and national patents. However,

- ☐ DE Germany is not designated for any kind of national protection
- ☐ KR Republic of Korea is not designated for any kind of national protection
- ☐ RU Russian Federation is not designated for any kind of national protection

(The check-boxes above may be used to exclude (irrevocably) the designations concerned in order to avoid the ceasing of the effect, under the national law, of an earlier national application from which priority is claimed. See the Notes to Box No. V as to the consequences of such national law provisions in these and certain other States.)

Box No. VI PRIORITY CLAIM

The priority of the following earlier application(s) is hereby claimed:

Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:		
		national application: country or Member of WTO	regional application:* regional Office	international application: receiving Office
item (1) 25 October 2007 (25.10.07)	0720962.0	GB		
item (2) 26 August 2008 26.08.08	0815504.6	GB		
item (3)				

☐ Further priority claims are indicated in the Supplemental Box.

The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of this international application is the receiving Office) identified above as:

- ☒ all items ☐ item (1) ☐ item (2) ☐ item (3) ☐ other, see Supplemental Box

* Where the earlier application is an ARIPO application, indicate at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property or one Member of the World Trade Organization for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii)):

Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

Choice of International Searching Authority (ISA) (if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used):

ISA / EP

Request to use results of earlier search; reference to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority):

Date (day/month/year) Number Country (or regional Office)

Box No. VIII DECLARATIONS

The following declarations are contained in Boxes Nos. VIII (i) to (v) (mark the applicable check-boxes below and indicate in the right column the number of each type of declaration):

Number of
declarations

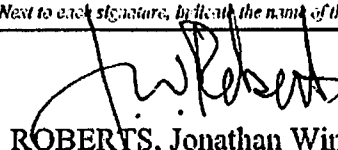
- ☐ Box No. VIII (i) Declaration as to the identity of the inventor :
- ☐ Box No. VIII (ii) Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent :
- ☐ Box No. VIII (iii) Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application :
- ☐ Box No. VIII (iv) Declaration of inventorship (only for the purposes of the designation of the United States of America) :
- ☐ Box No. VIII (v) Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty :

Box No. IX CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING

This international application contains:	This international application is accompanied by the following item(s) (mark the applicable check-boxes below and indicate in right column the number of each item):	Number of items
(a) In paper form, the following number of sheets:		
request (including declaration sheets) : 4	1. ☒ fee calculation sheet	: 1
description (excluding sequence listing and/or tables related thereto) : 21	2. ☐ original separate power of attorney	:
claims : 6	3. ☐ original general power of attorney	:
abstract : 1	4. ☐ copy of general power of attorney; reference number, if any:	:
drawings :	5. ☐ statement explaining lack of signature	:
Sub-total number of sheets :	6. ☐ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s):	:
sequence listing :	7. ☐ translation of international application into (language):	:
tables related thereto :	8. ☐ separate indications concerning deposited microorganism or other biological material	:
(for both, actual number of sheets if filed in paper form, whether or not also filed in computer readable form; see (c) below)	9. ☐ sequence listing in computer readable form (indicate type and number of carriers)	:
Total number of sheets : 32	(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Rule 13ter only (and not as part of the international application):	:
(b) ☐ only in computer readable form (Section 801(a)(i))	(ii) ☐ (only where check-box (b)(i) or (c)(i) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Rule 13ter	:
(i) ☐ sequence listing	(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the sequence listing mentioned in left column	:
(ii) ☐ tables related thereto	10. ☐ tables in computer readable form related to sequence listing (indicate type and number of carriers)	:
(c) ☐ also in computer readable form (Section 801(a)(ii))	(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Section 802(b-quater) only (and not as part of the international application)	:
(i) ☐ sequence listing	(ii) ☐ (only where check-box (b)(ii) or (c)(ii) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Section 802(b-quater)	:
(ii) ☐ tables related thereto	(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the tables mentioned in left column	:
Type and number of carriers (diskette, CD-ROM, CD-R or other) on which are contained the	11. ☒ other (specify): . Form 23/77.	2
☐ sequence listing:		
☐ tables related thereto:		
(additional copies to be indicated under items 9(ii) and/or 10(ii), in right column)		
Figure of the drawings which should accompany the abstract:	Language of filing of the international application: English	

Box No. X SIGNATURE OF APPLICANT, AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE

Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).



ROBERTS, Jonathan Winstanley
Agent

For receiving Office use only	
1. Date of actual receipt of the purported international application:	2. Drawings: ☐ received: ☐ not received:
3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application:	
4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2):	
5. International Searching Authority (if two or more are competent): ISA /	6. ☐ Transmittal of search copy delayed until search fee is paid

For International Bureau use only
Date of receipt of the record copy by the International Bureau:

This sheet is not part of and does not count as a sheet of the international application.

PCT

FEE CALCULATION SHEET
Annex to the Request

For receiving Office use only

International Application No.

Date stamp of the receiving Office

Applicant's or agent's
file reference CRO 51227/WO

Applicant Croda International Plc

CALCULATION OF PRESCRIBED FEES

1. TRANSMITTAL FEE 55.00 T

2. SEARCH FEE 1273.00 S

International search to be carried out by
(If two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the name of the Authority which is chosen to carry out the international search.)

3. INTERNATIONAL FILING FEE

Where items (b) and/or (c) of Box No. IX apply, enter Sub-total number of sheets }
Where items (b) and (c) of Box No. IX do not apply, enter Total number of sheets }

i1 first 30 sheets 675.00 i1

i2 2 x 8.00 = 16.00 i2
number of sheets in excess of 30 fee per sheet

i3 additional component (only if sequence listing and/or tables related thereto are filed in computer readable form under Section 801(a)(i), or both in that form and on paper, under Section 801(a)(ii):
400 x = i3
fee per sheet

Add amounts entered at i1, i2 and i3 and enter total at I 691.00 I

(Applicants from certain States are entitled to a reduction of 75% of the international filing fee. Where the applicant is (or all applicants are) so entitled, the total to be entered at I is 25% of the international filing fee.)

4. FEE FOR PRIORITY DOCUMENT (if applicable) 40.00 P

5. TOTAL FEES PAYABLE £2059.00
Add amounts entered at T, S, I and P,
TOTAL

MODE OF PAYMENT

- ☒ authorization to charge deposit account (see below) ☐ postal money order ☐ cash ☐ coupons
☐ cheque ☐ bank draft ☐ revenue stamps ☐ other (specify):

AUTHORIZATION TO CHARGE (OR CREDIT) DEPOSIT ACCOUNT

(This mode of payment may not be available at all receiving Offices)

- ☒ Authorization to charge the total fees indicated above.
☒ (This check-box may be marked only if the conditions for deposit accounts of the receiving Office so permit) Authorization to charge any deficiency or credit any overpayment in the total fees indicated above.
☒ Authorization to charge the fee for priority document.

Receiving Office: 101

Deposit Account No.: D02877

Date: 20 October 2008

Name: ROBERTS, Jonathan Winstanley

Signature:

See Notes to the fee calculation sheet

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
30 April 2009 (30.04.2009)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2009/053686 A1

(51) International Patent Classification:

C11D 3/00 (2006.01) C11D 1/65 (2006.01)
C11D 11/00 (2006.01) C11D 1/335 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/GB2008/003569

(22) International Filing Date: 21 October 2008 (21.10.2008)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:

0720962.0 25 October 2007 (25.10.2007) GB
0815504.6 26 August 2008 (26.08.2008) GB

(71) Applicant (for all designated States except US): CRODA
INTERNATIONAL PLC [GB/GB]; Cowick Hall, Snaith,
Goole, East Yorkshire DN14 9AA (GB).

(72) Inventor; and

(75) Inventor/Applicant (for US only): CALVERT, Michael,
Ernest [GB/GB]; 16 Victoria Mews, Easington Village,
Durham SR8 3JN (GB).

(74) Agents: ROBERTS, Jonathan, Winstanley et al.; In-
tellectual Property Department, Croda International PLC,
Wilton Centre, Wilton, Redcar TS10 4FF (GB).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every

kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BE, BG, BH, BF, BW, BY, BZ, CA,
CH, CN, CO, CP, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE,
EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID,
IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW,
MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,
RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

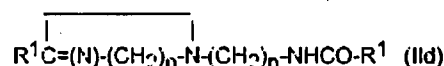
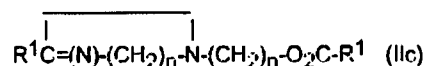
(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every

kind of regional protection available): APIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, EG, FZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL,
NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MP, NE, NI, TD, TG).

Published:

- with international search report
- before the expiration of the time limit for amending the
claims and to be republished in the event of receipt of
amendments

(54) Title: LAUNDRY FORMULATIONS AND METHOD OF CLEANING



(57) Abstract: Textiles are simultaneously cleaned and conditioned in aqueous laundry cleaning using detergent surfactant and non-ionic fatty amino- amide/ester fabric conditioner. The conditioner particularly includes compound(s) of the formulae (IIa), to (IId), (III), (IV) and/or (V): Formula $\text{R}^1-\text{CO}-\text{NH}-(\text{CH}_2)_n-\text{N}(\text{R}^2)-(\text{CH}_2)_n-\text{O}_2\text{C}-\text{R}^1$ and Formula $\text{R}^1-\text{CO}-\text{NH}-(\text{CH}_2)_n-\text{N}(\text{R}^2)-(\text{CH}_2)_n-\text{NHCO}-\text{R}^1$. Formula (IIc) or formula (IId). R^1 , R^2 and n are defined with R^1 and/or R^2 including fatty hydrocarbyl; formula $[\text{R}^3-(\text{CH}_2)_p]_3-\text{N}$. R^3 is $\text{HO}-$, or F_6CO_2- ; R^6 is hydrocarbyl (including fatty hydrocarbyl); and p is 2 to 6; formula $\text{R}^7-\text{N}[(\text{AO})_m-\text{R}^8]_2$. R^7 , R^8 , AO and m are defined with R^7 and/or R^8 including fatty hydrocarbyl; formula $(\text{R}^9-\text{CONH})_q-\text{R}^{10}$. R^9 as in formulae (Ia) or (Ib), R^{10} is polyalkyleneimine after removal of q primary amino groups; and q is at least 1, desirably at least 2. Detergent formulations may include builders, and may be formulated to be transparent particularly using substituent branched and/or unsaturated fatty hydrocarbyl non-ionic fabric conditioners.

WO 2009/053686 A1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/GB2008/003569

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. C11D3/00 C11D11/00 C11D1/65 C11D1/835

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

C11D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 506 716 B1 (DELPLANCKE PATRICK FIRMIN AUGU [BE] ET AL) 14 January 2003 (2003-01-14) column 29, line 15 - column 30, line 15; claims; examples	1-36
X	WO 02/22772 A (PROCTER & GAMBLE [US]) 21 March 2002 (2002-03-21) page 24, lines 4-13 page 33, line 6 - page 39, line 16 claims 1,4-6,17; example 3	1-5, 8-19,22, 23,25-35
X	WO 97/12021 A (PROCTER & GAMBLE [US]) 3 April 1997 (1997-04-03) page 13, line 2; claims; examples I-IV,VI	18,19, 22,23, 25-35
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

S document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 March 2009

Date of mailing of the international search report

17/03/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Péntek, Eric

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/GB2008/003569

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2005/090423 A1 (USHIO NORIAKI [JP] ET AL) 28 April 2005 (2005-04-28) paragraphs [0037], [0038], [0058], [0061]; claims; examples -----	18-20, 22, 23, 30-36
X	US 5 747 108 A (FAROOQ AMJAD [US] ET AL) 5 May 1998 (1998-05-05) column 13, lines 25-36; claims; examples -----	18-20, 22, 23, 30-34

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/GB2008/003569

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s).	Publication date
US 6506716	B1	14-01-2003	NONE	
WO 0222772	A	21-03-2002	AR 030638 A1	27-08-2003
			AT 314456 T	15-01-2006
			AU 8888001 A	26-03-2002
			BR 0113807 A	29-07-2003
			CA 2419892 A1	21-03-2002
			CN 1452654 A	29-10-2003
			DE 60116339 T2	31-08-2006
			EP 1317524 A1	11-06-2003
			JP 2004509218 T	25-03-2004
			MX PA03002120 A	19-06-2003
WO 9712021	A	03-04-1997	BR 9610659 A	11-05-1999
			CA 2233324 A1	03-04-1997
			EP 0859822 A1	26-08-1998
			JP 11512770 T	02-11-1999
US 2005090423	A1	28-04-2005	NONE	
US 5747108	A	05-05-1998	AU 6468598 A	12-10-1998
			CN 1252833 A	10-05-2000
			EP 0985012 A1	15-03-2000
			TW 467983 B	11-12-2001
			WO 9841600 A1	24-09-1998
			ZA 9802300 A	20-12-1999

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference CRO 51227/WO	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, Item 5 below.	
International application No. PCT/GE2008/003569	International filing date (day/month/year) 21/10/2008	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 25/10/2007
Applicant CRODA INTERNATIONAL PLC		

This International search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This International search report consists of a total of 4 sheets.

☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the report

a. With regard to the language, the International search was carried out on the basis of:

- ☒ the International application in the language in which it was filed
☐ a translation of the International application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of International search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))

b. ☐ This International search report has been established taking into account the rectification of an obvious mistake authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43.6bis(a)).

c. ☐ With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the International application, see Box No. I.

2. ☐ Certain claims were found unsearchable (See Box No. II)

3. ☐ Unity of invention is lacking (see Box No. III)

4. With regard to the title,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the abstract,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established, according to Rule 29.2(b), by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this International search report, submit comments to this Authority

6. With regard to the drawings,

- a. the figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No. _____
☐ as suggested by the applicant
☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure
☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention
- b. ☐ none of the figures is to be published with the abstract

55

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/GB2008/003569

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. C11D3/00 C11D11/00 C11D1/65 C11D1/835

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

C11D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 506 716 B1 (DELPLANCHE PATRICK FIRMIN AUGU [BE] ET AL) 14 January 2003 (2003-01-14) column 29, line 15 - column 30, line 15; claims; examples	1-36
X	WO 02/22772 A (PROCTER & GAMBLE [US]) 21 March 2002 (2002-03-21) page 24, lines 4-13 page 33, line 6 - page 39, line 16 claims 1,4-6,17; example 3	1-5, 8-19,22, 23,25-35
X	WO 97/12021 A (PROCTER & GAMBLE [US]) 3 April 1997 (1997-04-03) page 13, line 2; claims; examples I-IV,VI	18,19, 22,23, 25-35
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

C document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

S document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 March 2009

Date of mailing of the international search report

17/03/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.O. 5010 Patentlaan 2
NL - 2200 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Pentek, Eric

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/GB2008/003569

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2005/090423 A1 (USHIO NORIAKI [JP] ET AL) 28 April 2005 (2005-04-28) paragraphs [0037], [0038], [0058], [0061]; claims; examples -----	18-20, 22, 23, 30-36
X	US 5 747 108 A (FAROOQ AMJAD [US] ET AL) 5 May 1998 (1998-05-05) column 13, lines 25-36; claims; examples -----	18-20, 22, 23, 30-34

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/GB2008/003569

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6506716	B1	14-01-2003	NONE	
WO 0222772	A	21-03-2002	AR 030633 A1	27-08-2003
			AT 314456 T	15-01-2006
			AU 8888001 A	26-03-2002
			BR 0113807 A	29-07-2003
			CA 2419892 A1	21-03-2002
			CN 1452654 A	29-10-2003
			DE 60116339 T2	31-08-2006
			EP 1317524 A1	11-06-2003
			JP 2004509218 T	25-03-2004
			MX PA03002120 A	19-06-2003
WO 9712021	A	03-04-1997	BR 9610659 A	11-05-1999
			CA 2233324 A1	03-04-1997
			EP 0859822 A1	26-08-1998
			JP 11512770 T	02-11-1999
US 2005090423	A1	28-04-2005	NONE	
US 5747108	A	05-05-1998	AU 6468598 A	12-10-1998
			CN 1252833 A	10-05-2000
			EP 0985012 A1	15-03-2000
			TW 467983 B	11-12-2001
			WO 9841600 A1	24-09-1998
			ZA 9802300 A	20-12-1999

58

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

PCT

To:

see form PCT/ISA/220

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**
(PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No.
PCT/3B2003/003569

International filing date (day/month/year)
21.10.2008

Priority date (day/month/year)
25.10.2007

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
INV. C11D3/00 C11D11/00 C11D1/65 C11D1/835

Applicant
CRODA INTERNATIONAL PLC

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☒ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☒ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. **FURTHER ACTION**

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA:



European Patent Office
D-80298 Munich
Tel. +49 89 2339-0 Fax: +49 89 2339-4466

Date of completion of
this opinion

see form
PCT/ISA/210

Authorized Officer

Péntek, Eric

Telephone No. +49 89 2339-6469



**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/GB2008/003560

Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
 - ☒ the international application in the language in which it was filed
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1 (b)).
2. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))
3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material:
 - ☐ a sequence listing
 - ☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material:
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - c. time of filing/furnishing:
 - ☐ contained in the international application as filed.
 - ☐ filed together with the international application in electronic form.
 - ☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.
4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
5. Additional comments:

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/GB2008/003569

Box No. V Reasoned statement under Rule 43b/s.1(a)(i) with regard to novelty, Inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>2-4,6-12,16,17,21,24,36</u>
	No: Claims	<u>1,5,13-15,18-20,22,23,25-35</u>
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	<u>1-36</u>
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-36</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Box No. VII Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

see separate sheet

Box No. VIII Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

see separate sheet

Re Item V.

1. Reference is made to the following documents:

- D1: US 6 506 716 B1 (DELPLANCHE PATRICK FIRMIN AUGU [BE] ET AL) 14 January 2003
D2: WO 02/22772 A (PROCTER & GAMBLE [US]) 21 March 2002
D3: WO 97/12021 A (PROCTER & GAMBLE [US]) 3 April 1997
D4: US 2005/090423 A1 (USHIO NORIAKI [JP] ET AL) 28 April 2005
D5: US-A-5 747 108 (FARCOQ AMJAD [US] ET AL) 5 May 1998

2.1. Document D2 describes a laundry article comprising a fabric care (conditioning) composition and a fabric cleaning composition (claims 1 and 2) or a laundry article comprising a composition which comprises both a fabric care active and a fabric cleaning agent (claims 1 and 4). Both alternatives provide cleaning and conditioning to the fabric during washing. Example 3 discloses a liquid composition (compartment B) comprising N-(C₁₀ alkylamidopropyl)-N,N-dimethylamine and an alcohol ethoxylated nonionic surfactant. Furthermore, said composition also comprises a builder (citric acid). Therefore, the subject-matter of independent claims 1 and 18 is not novel over the teaching of D2.

2.2. A composition comprising at least one detergent surfactant, at least one nonionic fatty amino- amide/ester compound and at least one detergent builder is also known from D1, D3, D4 and D5 (see the examples indicated in the search report for these documents).

The attention of the applicant is drawn to the fact that sodium hydroxide and triethanolamine are used as builders in the example AE1 of the present application (see page 19), which ingredients generally are not considered as being builders in detergent compositions. Therefore, the definition given for the builder in the present application on pages 11 and 12 appears to be unclear and/or incomplete, and consequently the compositions exemplified in D1, D3, D4 and D5 are considered to contain at least a builder ingredient.

Thus, the subject-matter of independent claim 1 is not novel over the teaching of any of D1, D3, D4 or D5.

2.3. The subject-matter of dependent claims 5, 13 to 15, 19, 20, 22, 23 and 25 to 35 is

disclosed in at least one of D1 to D5.

3.1. The claimed subject-matter does not seem to involve an inventive step in the light of D1 for the following reasons:

- This document relates to a gel laundry detergent composition comprising an anionic surfactant component, optionally, but preferably a nonionic surfactant component, a nonionic fatty amino- ester/amide ingredient, and optionally, but also preferably a detergency builder component (see claims and examples).
- D1 also specifies that various through-the-wash fabric softener, such as amine and cationic softeners, can be added to the laundry detergent composition (column 29, lines 15 to 25) providing thus both cleaning and conditioning action to the treated laundry during the wash cycle.
- The fabric softeners or conditioners defined in present claims 6, 7, 20, 21, 24 and 36 appear to commonly used in the art of fabric softening (or conditioning) compositions; see for instance D4 and D5 which refer to the use of amino fabric softeners as specified in present claims 6 and 20.

3.2. Document D2 also appears to be relevant in assessing inventive step of the claimed subject-matter because this document relates to laundry articles comprising a fabric care composition and a fabric cleaning composition or a fabric care composition which further comprises a fabric cleaning ingredient. Therefore a method of cleaning and conditioning textiles during the wash cycle is clearly foreseen in D2.

Re Item VII.

4. Contrary to the requirements of Rule 5.1(a)(ii) PCT, the relevant background art disclosed in documents D1 to D5 is not mentioned in the description, nor are these documents identified therein.

Re Item VIII.

5. The set of claims lacks clarity for the following reasons:

5.1. Claim 6 cannot refer to itself. Claim 6 should refer to claim 5.

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING
AUTHORITY (SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/GB2008/003569

- 5.2. Claim 23 should only refer to claim 22 and not to claim 19 since the fact that the nonionic fatty amino- amide/ester fabric conditioner is the reaction product of an amine and a fatty acid is disclosed in claim 22 and not in claim 19.
- 5.3. Claim 30 is redundant as claim 18 to which it (indirectly) refers is already concerned with a formulation comprising at least one detergency builder.

Possible steps after receipt of the international search report (ISR) and written opinion of the International Searching Authority (WO-ISA)

General information	For all international applications filed on or after 01/01/2004 the competent ISA will establish an ISR. It is accompanied by the WO-ISA. Unlike the former written opinion of the IPEA (Rule 66.2 PCT), the WO-ISA is not meant to be responded to, but to be taken into consideration for further procedural steps. This document explains about the possibilities.
Amending claims under Art. 19 PCT	Within 2 months after the date of mailing of the ISR and the WO-ISA the applicant may file amended claims under Art. 19 PCT directly with the International Bureau of WIPO. The PCT reform of 2004 did not change this procedure. For further information please see Rule 46 PCT as well as form PCT/ISA/220 and the corresponding Notes to form PCT/ISA/220.
Filing a demand for international preliminary examination	In principle, the WO-ISA will be considered as the written opinion of the IPEA. This should, in many cases, make it unnecessary to file a demand for international preliminary examination. If the applicant nevertheless wishes to file a demand this must be done before expiry of 3 months after the date of mailing of the ISR/ WO-ISA or 22 months after priority date, whichever expires later (Rule 54bis PCT). Amendments under Art. 34 PCT can be filed with the IPEA as before, normally at the same time as filing the demand (Rule 66.1 (b) PCT). If a demand for international preliminary examination is filed and no comments/amendments have been received the WO-ISA will be transformed by the IPEA into an IPRP (International Preliminary Report on Patentability) which would merely reflect the content of the WO-ISA. The demand can still be withdrawn (Art. 37 PCT).
Filing informal comments	After receipt of the ISR/WO-ISA the applicant may file informal comments on the WO-ISA directly with the International Bureau of WIPO. These will be communicated to the designated Offices together with the IPRP (International Preliminary Report on Patentability) at 30 months from the priority date. Please also refer to the next box.
End of the international phase	At the end of the international phase the International Bureau of WIPO will transform the WO-ISA or, if a demand was filed, the written opinion of the IPEA into the IPRP, which will then be transmitted together with possible informal comments to the designated Offices. The IPRP replaces the former IPEA (international preliminary examination report).
Relevant PCT Rules and more information	Rule 43 PCT, Rule 43bis PCT, Rule 44 PCT, Rule 44bis PCT, PCT Newsletter 12/2003, QJ 11/2003, QJ 12/2003

PATENT COOPERATION TREATY

Jul

From the INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

PCT

To:

CEODA INTERNATIONAL PLC
Attn: Roberts, Jonathan W.
Intellectual Property Department
Wilton Centre
Wilton
Belcar
TS10 4RF
GRANDE BRÉTACHE

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT AND
THE WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL
SEARCHING AUTHORITY, OR THE DECLARATION

Status - LPS
Granted in opinion - Receipt off

(PCT Rule 44.1)

Date of mailing (day/month/year)	17/03/2009	Search Received Date
Applicant's or agent's file reference	CEO 51227/WO	FOR FURTHER ACTION See paragraphs 1 and 4 below
International application No.	PCT/GB2008/003569	International filing date (day/month/year)
Applicant	CEODA INTERNATIONAL PLC	21/10/2008

1. ☒ The applicant is hereby notified that the international search report and the written opinion of the International Searching Authority have been established and are transmitted herewith.

Filing of amendments and statement under Article 19:

The applicant is entitled, if he so wishes, to amend the claims of the international application (see Rule 46):

When? The time limit for filing such amendments is normally two months from the date of transmittal of the international search report.

Where? Directly to the International Bureau of WIPO, 34 chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland, Facsimile No.: (41-22) 939 62 70

For more detailed instructions, see the notes on the accompanying sheet.

2. ☐ The applicant is hereby notified that no international search report will be established and that the declaration under Article 17(2)(a) to that effect and the written opinion of the International Searching Authority are transmitted herewith.
3. ☐ With regard to the protest against payment of (an) additional fee(s) under Rule 40.2, the applicant is notified that:
- ☐ the protest together with the decision thereon has been transmitted to the International Bureau together with the applicant's request to forward the texts of both the protest and the decision thereon to the designated Offices.
- ☐ no decision has been made yet on the protest; the applicant will be notified as soon as a decision is made.

4. Reminders

Shortly after the expiration of 18 months from the priority date, the international application will be published by the International Bureau. If the applicant wishes to avoid or postpone publication, a notice of withdrawal of the international application, or of the priority claim, must reach the International Bureau as provided in Rules 90bis.1 and 90bis.3, respectively, before the completion of the technical preparations for international publication.

The applicant may submit comments on an informal basis on the written opinion of the International Searching Authority to the International Bureau. The International Bureau will send a copy of such comments to all designated Offices unless an international preliminary examination report has been or is to be established. These comments would also be made available to the public but not before the expiration of 30 months from the priority date.

Within 19 months from the priority date, but only in respect of some designated Offices, a demand for international preliminary examination must be filed if the applicant wishes to postpone the entry into the national phase until 30 months from the priority date (in some Offices even later); otherwise, the applicant must, within 20 months from the priority date, perform the prescribed acts for entry into the national phase before those designated Offices.

In respect of other designated Offices, the time limit of 30 months (or later) will apply even if no demand is filed within 19 months.

See the Annex to Form PCT/IB/201 and, for details about the applicable time limits, Office by Office, see the PCT Applicant's Guide, Volume II, National Chapters and the WIPO Internet site.

Name and mailing address of the International Searching Authority	Authorized officer
 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-3040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Eva Brell

NOTES TO FORM PCT/ISA/220

These Notes are intended to give the basic instructions concerning the filing of amendments under Article 19. The Notes are based on the requirements of the Patent Cooperation Treaty, the Regulations and the Administrative Instructions under that Treaty. In case of discrepancy between these Notes and those requirements, the latter are applicable. For more detailed information, see also the *PCT Applicant's Guide*, a publication of WIPO.

In these Notes, "Article", "Rule", and "Section" refer to the provisions of the PCT, the PCT Regulations and the PCT Administrative Instructions, respectively.

INSTRUCTIONS CONCERNING AMENDMENTS UNDER ARTICLE 19

The applicant has, after having received the international search report and the written opinion of the International Searching Authority, one opportunity to amend the claims of the international application. It should however be emphasized that, since all parts of the international application (claims, description and drawings) may be amended during the international preliminary examination procedure, there is usually no need to file amendments of the claims under Article 19 except where, e.g. the applicant wants the latter to be published for the purposes of provisional protection or has another reason for amending the claims before international publication. Furthermore, it should be emphasized that provisional protection is available in some States only (see *PCT Applicant's Guide*, Volume I/A, Annexes B1 and B2).

The attention of the applicant is drawn to the fact that amendments to the claims under Article 19 are not allowed where the International Searching Authority has declared, under Article 17(2), that no international search report would be established (see *PCT Applicant's Guide*, Volume I/A, paragraph 296).

What parts of the international application may be amended?

Under Article 19, only the claims may be amended.

During the international phase, the claims may also be amended (or further amended) under Article 34 before the International Preliminary Examining Authority. The description and drawings may only be amended under Article 34 before the International Examining Authority.

Upon entry into the national phase, all parts of the international application may be amended under Article 29 or, where applicable, Article 41.

When?

Within 2 months from the date of transmittal of the international search report or 16 months from the priority date, whichever time limit expires later. It should be noted, however, that the amendments will be considered as having been received on time if they are received by the International Bureau after the expiration of the applicable time limit but before the completion of the technical preparations for international publication (Rule 46.1).

Where not to file the amendments?

The amendments may only be filed with the International Bureau and not with the receiving Office or the International Searching Authority (Rule 46.2).

Where a demand for international preliminary examination has been/is filed, see below.

How?

Either by cancelling one or more entire claims, by adding one or more new claims or by amending the text of one or more of the claims as filed.

A replacement sheet must be submitted for each sheet of the claims which, on account of an amendment or amendments, differs from the sheet originally filed.

All the claims appearing on a replacement sheet must be numbered in Arabic numerals. Where a claim is cancelled, no renumbering of the other claims is required. In all cases where claims are renumbered, they must be renumbered consecutively (Section 205(b)).

The amendments must be made in the language in which the international application is to be published.

What documents must/may accompany the amendments?

Letter (Section 205(b)):

The amendments must be submitted with a letter.

The letter will not be published with the international application and the amended claims. It should not be confused with the "Statement under Article 19(1)" (see below, under "Statement under Article 19(1)").

The letter must be in English or French, at the choice of the applicant. However, if the language of the international application is English, the letter must be in English; if the language of the international application is French, the letter must be in French.

NOTES TO FORM PCT/ISA/220 (continued)

The letter must indicate the differences between the claims as filed and the claims as amended. It must, in particular, indicate, in connection with each claim appearing in the international application (it being understood that identical indications concerning several claims may be grouped), whether

- (i) the claim is unchanged;
- (ii) the claim is cancelled;
- (iii) the claim is new;
- (iv) the claim replaces one or more claims as filed;
- (v) the claim is the result of the division of a claim as filed.

The following examples illustrate the manner in which amendments must be explained in the accompanying letter:

1. [Where originally there were 48 claims and after amendment of some claims there are 51]:
"Claims 1 to 29, 31, 32, 34, 35, 37 to 46 replaced by amended claims bearing the same numbers; claims 30, 33 and 36 unchanged; new claims 49 to 51 added."
2. [Where originally there were 15 claims and after amendment of all claims there are 11]:
"Claims 1 to 15 replaced by amended claims 1 to 11."
3. [Where originally there were 14 claims and the amendments consist in cancelling some claims and in adding new claims]:
"Claims 1 to 6 and 14 unchanged; claims 7 to 13 cancelled; new claims 15, 16 and 17 added." or
"Claims 7 to 13 cancelled; new claims 15, 16 and 17 added; all other claims unchanged."
4. [Where various kinds of amendments are made]:
"Claims 1-10 unchanged; claims 11 to 13, 18 and 19 cancelled; claims 14, 15 and 16 replaced by amended claim 14; claim 17 subdivided into amended claims 15, 16 and 17; new claims 20 and 21 added."

"Statement under article 19(1)" (Rule 46.4)

The amendments may be accompanied by a statement explaining the amendments and indicating any impact that such amendments might have on the description and the drawings (which cannot be amended under Article 19(1)).

The statement will be published with the international application and the amended claims.

It must be in the language in which the international application is to be published.

It must be brief, not exceeding 500 words if in English or if translated into English.

It should not be confused with and does not replace the letter indicating the differences between the claims as filed and as amended. It must be filed on a separate sheet and must be identified as such by a heading, preferably by using the words "Statement under Article 19(1)."

It may not contain any disparaging comments on the international search report or the relevance of citations contained in that report. Reference to citations, relevant to a given claim, contained in the international search report may be made only in connection with an amendment of that claim.

Consequence if a demand for international preliminary examination has already been filed

If, at the time of filing any amendments and any accompanying statement, under Article 19, a demand for international preliminary examination has already been submitted, the applicant must preferably, at the time of filing the amendments (and any statement) with the International Bureau, also file with the International Preliminary Examining Authority a copy of such amendments (and of any statement) and, where required, a translation of such amendments for the procedure before that Authority (see Rules 55.2(a) and 62.2, first sentence). For further information, see the Notes to the demand form (PCT/PEA/401).

If a demand for international preliminary examination is made, the written opinion of the International Searching Authority will, except in certain cases where the International Preliminary Examining Authority did not act as International Searching Authority and where it has notified the International Bureau under Rule 60.1bis(b), be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority. If a demand is made, the applicant may submit to the International Preliminary Examining Authority a reply to the written opinion together, where appropriate, with amendments before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later (Rule 43bis.1(c)).

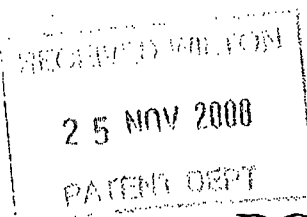
Consequence with regard to translation of the international application for entry into the national phase

The applicant's attention is drawn to the fact that, upon entry into the national phase, a translation of the claims as amended under Article 19 may have to be furnished to the designated/elected Offices, instead of, or in addition to, the translation of the claims as filed.

For further details on the requirements of each designated/elected Office, see the *PCT Applicant's Guide*, Volume II.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/GB2008/003569



PCT

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

ROBERTS, Jonathan, Winstanley
Intellectual Property Department
Croda International PLC
Wilton Centre
Wilton
Redcar TS10 4RF
ROYAUME-UNI

n/h

Pri Docs Due -

finalised

Date of mailing (day/month/year) 12 November 2008 (12.11.2008)	
Applicant's or agent's file reference CRO 51227/WO	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/GB2008/003569	International filing date (day/month/year) 21 October 2008 (21.10.2008)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 25 October 2007 (25.10.2007)
Applicant CRODA INTERNATIONAL PLC et al	

1. By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "TR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).

2. (If applicable) The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

3. (If applicable) An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Priority date	Priority application No.	Country or regional Office or PCT receiving Office	Date of receipt of priority document
25 October 2007 (25.10.2007)	0720362.0	GB	04 November 2008 (04.11.2008)
26 August 2008 (26.08.2008)	0815504.6	GB	05 November 2008 (05.11.2008)

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Dorothee Mülhausen

e-mail PT01.PCT@WIPO.INT

Telephone No. +41 22 338 74 01

Facsimile No. +41 22 338 82 70

Form PCT/IB/304 (October 2005)

I/DUTHISWV0

69



No. 10-040518- -00000-0000

Fecha: 2010-04-08 15:21:09 Dep. 2020 DIP. NUEVASCR
Tra. 11 PATENTE IYI Evs: 378 FASE NACIONAL I
Act. 411 PRESENTACION Folios: 69

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE ☐

Art. 33 Decisión 486/00

- ☐ Indicación que se solicita una patente.
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Descripción de la invención
 - ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
- Completa ☐ Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

- ☒ Indicación que se solicita una PCT
 - ☒ Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
 - ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
 - ☒ Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
- Completa ☐ Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita Diseño industrial
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
- Completa ☐ Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita un esquema de trazado
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Representación gráfica de un esquema de trazado
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
- Completa ☐ Incompleta ☐



Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
RODRIGUEZ D^a ALEMAN DILIA MARIA
Apoderado(a) y/o Representante de
CRODA INTERNATIONAL PLC

REFERENCIA	Radicación No.	10 040518
	Solicitud internacional	PCT/GB2008/003569
	Fecha inicio fase nacional	25/05/2010
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	NO 06404

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

2. El solicitante debe presentar un nuevo título que permita identificar la materia de la cual trata la solicitud, ya que el título relacionado no se encuentra con la precisión necesaria para identificar claramente el objeto de la solicitud de patente. (Regla 4.3 PCT, Art 26-27 D-486, Circular única 5.2.9)

3. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal F) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título V de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

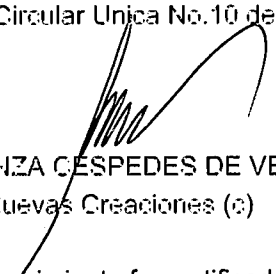
Continúa en la página siguiente...



Continuación radicado No: 10 040512


Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones (c)

14 MAYO 2010

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____
adpa11