



CSA220749

INDUSTRIAL

Las Creaciones

Organizacion y
Mentalizaci

Organizacion y
Mentalizaci
INVENTARIO

PCT

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

Organizacion y
Mentalizaci
CSA Ltda

ENTIDAD DE BASE NACIONAL

08-116333

21. EXPEDIENTE No.

54 TITULO

COMPOSICIÓN LÍQUIDA, PROCESO PARA PRODUCIR LA COMPOSICION
LÍQUIDA Y AGENTE DE CONTROL DE ECTOPARÁSITOS PARA USO EN
MANIFEROS Y AVES

51 CLASIFICACION INTERNACIONAL

71 SOLICITANTE

NIPPON SODA CO , LTD

DOMICILIO

TOKIO, JAPON

74 APODERADO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

22 SANTAFE DE BOGOTÀ, D.C.

(FORMA P 10)

Oficina de Comunicaciones

2006

Complemento 7 folios
30 10 2007

977

PETITORIO

AS: 108.747



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-116333-00000-0000

Fecha: 2008-10-30 16:12:16
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 NUECREACIONI
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 177

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: **NIPPON SODA CO., LTD.**

Dirección: 2-1, Ohtemachi 2-chome, Chiyoda-ku,
Tokio, Japón

Nacionalidad o Domicilio: Japón

Lugar de Constitución: Japón

Teléfono:

Fax:

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual _____

Número _____

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO**

Nombre: **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO**

Dirección: Cra. 7 No. 71-21 Torre B – Piso 4,
Bogotá, Colombia.

Teléfono: 744-2200

Fax: 742-2200

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual _____

Número 80.410.337 TP 57492

4

**INVENTOR (ES)
(72)**

Nombre: **Hiroshi DAIRIKI, Rieko NAKAMURA.**

Dirección: c/o Nippon Soda Co., Ltd., Odawara Research Center, 62-1, Sakabe,
Makinohara-shi, Shizuoka-ken, Japón; c/o Nippon Soda Co., Ltd., Odawara Research
Center, 62-1, Sakabe, Makinohara-shi, Shizuoka-ken, Japón (Respectivamente).

Nacionalidad o Domicilio: Japón (Respectivamente).

5 PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/JP2006/309167

Fecha 02-05-2006

Publicación Internacional No. WO 2007/129395 A1

Fecha 15-11-2007

6 Título (54): **COMPOSICIÓN LÍQUIDA, PROCESO PARA PRODUCIR LA COMPOSICIÓN LÍQUIDA Y
AGENTE DE CONTROL DE ECTOPARÁSITOS PARA USO EN MAMÍFEROS Y AVES**

7 Clasificación Internacional (51): _____

8 Prioridad

SI ☐

NO ☒

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

9 Comprobante de pago No. 08-73.874

Fecha 28-10-2008

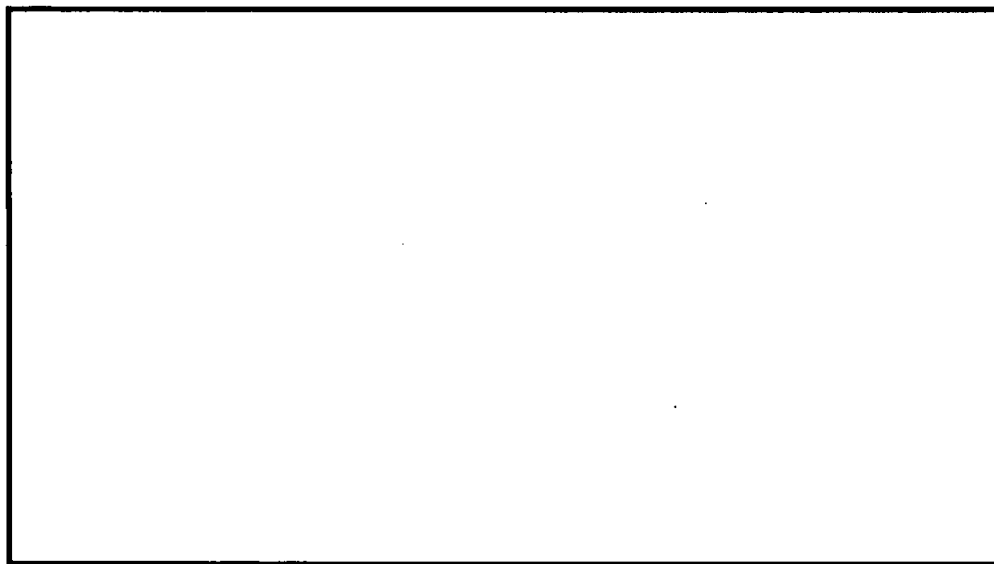
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. \$ 501.000
- ☒ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso. **Fotocopia autenticada**
- ☒ 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 efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del 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 depósito del material biológico.
- ☐ Arte final 12x12.
- ☐ 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.
- ☒ Otros: Extracto para Publicación y Tarjeta de Archivo Temático
Tarjeta de Propietarios
Documentos PCT

11 FIGURA CARACTERÍSTICA:



12 Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

FIRMA:

[Handwritten signature]

C.C. 80.410.337 del Usaquén TP 57492 del C.S.J.

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.

108 747

3

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 000176009-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 00 - 73,874
FECHA : SEPTIEMBRE 16 DE 2000

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-116333- -00000-0000

Fecha: 2008-10-30 16:12:16 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 177

**** CONSIGNACION ****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	79595081	16/09/2000	39,525,000.00

**** CONCEPTO ****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	501,000.00
		TOTAL :	\$ 501,000.00

SON: QUINIENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

PATENTE ☒ PCT/JP2006/309167 ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐

SOLICITANTE/S. RAZON SOCIAL O APELLIDOS Y NOMBRES NIPPON SODA CO., LTD.

DOMICILIO TOKIO, JAPON

APODERADO JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

TITULO COMPOSICION LIQUIDA, PROCESO PARA PRODUCIR LA COMPOSICION LIQUIDA
Y AGENTE... CLASIFICACION _____

EXPEDIENTE No. _____ FECHA DE SOLICITUD _____ ROLLO MICROFILM _____

CERTIFICADO No. _____ FECHA DE CONCESION _____ VIGENCIA DESDE _____ HASTA _____

PRORROGA _____ CAMBIO DE NOMBRE _____

TRASPASO A _____

INVENTOR (ES) HIROSHI DAIRIKI, RIEKO NAKAMURA.

OTROS _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
TARJETA ARCHIVO TEMÁTICO
PATENTE DE INVENCION X PCT X MODELO DE UTILIDAD DISEÑO INDUSTRIAL

J

(21) No. de solicitud: _____		(22) Fecha de solicitud: _____		FIGURA CARACTERÍSTICA 6 x 6 cm		
(51) Clasificación Internacional: _____						
(71) Solicitante(s): NIPPON SODA CO., LTD.						
(72) Inventor(es): Hiroshi DAIRIKI, Rieko NAKAMURA.						
(74) Agente: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO						
(30) Prioridad	(31)	No. Prioridad	(32)		Fecha	(33)
(85) Fecha inicio fase nacional: 02-12-2008				(87) Publicación internacional:		
(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT				Fecha: 15-11-2007		
Fecha de presentación de la solicitud: 02-05-2006				No. Publicación: WO 2007/129395 A1		
No. de solicitud: PCT/JP2006/309167						
(54) Título: COMPOSICIÓN LÍQUIDA, PROCESO PARA PRODUCIR LA COMPOSICIÓN LÍQUIDA Y AGENTE DE CONTROL DE ECTOPARÁSITOS PARA USO EN MAMÍFEROS Y AVES						
(55) Reivindicaciones: 1. Una composición líquida que contiene los siguientes componentes (a) a (d): (a) 21 a 70 partes en peso de un disolvente sin un átomo de nitrógeno y con un grupo carbonilo o sulfonilo en la molécula;						

CONTINUA AL RESPALDO ...

(b) 30 a 78.9 partes en peso de por lo menos un componente seleccionado del grupo conformado por un alcohol no cíclico, un alquilen glicol, un polialquilen glicol, un triol, un monoacetato de glicol y un éter monoalquílico de glicol;

(c) 0.001 a 30 partes en peso de un ingrediente fisiológicamente activo; y

(d) 0.001 a 49 partes en peso de agua.

12. Un proceso para producir una composición líquida, que comprende agregar una solución acuosa, que contiene un colorante, a un disolvente sin un átomo de nitrógeno y con un grupo carbonilo o sulfonilo en la molécula, y mezclarlos.

6

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT
--	---

(21) No. de solicitud:	(51) Int Cl:
(22) Fecha de solicitud:	(71) Solicitante(s): NIPPON SODA CO., LTD.
(30) Prioridad (31) No. Prioridad (32) Fecha (33) Pais	(72) Inventor(es): Hiroshi DAIRIKI, Rieko NAKAMURA.
(85) Fecha inicio fase nacional: 02-12-2008	(74) Agente: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO
(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT	(87) Publicación internacional
Fecha de presentación de la solicitud: 02-05-2006	Fecha: 15-11-2007
No. de solicitud: PCT/JP2006/309167	No. publicación: WO 2007/129395 A1
(54) Título: COMPOSICIÓN LÍQUIDA, PROCESO PARA PRODUCIR LA COMPOSICIÓN LÍQUIDA Y AGENTE DE CONTROL DE ECTOPARÁSITOS PARA USO EN MAMÍFEROS Y AVES	

(55) Reivindicaciones:

- Una composición líquida que contiene los siguientes componentes (a) a (d):
 - 21 a 70 partes en peso de un disolvente sin un átomo de nitrógeno y con un grupo carbonilo o sulfonilo en la molécula;
 - 30 a 78.9 partes en peso de por lo menos un componente seleccionado del grupo conformado por un alcohol no cíclico, un alquilen glicol, un polialquilen glicol, un triol, un monoacetato de glicol y un éter monoalquílico de glicol;
 - 0.001 a 30 partes en peso de un ingrediente fisiológicamente activo; y
 - 0.001 a 49 partes en peso de agua.
- Un proceso para producir una composición líquida, que comprende agregar una solución acuosa, que contiene un colorante, a un disolvente sin un átomo de nitrógeno y con un grupo carbonilo o sulfonilo en la molécula, y mezclarlos.

7

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2007 年 11 月 15 日 (15.11.2007)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2007/129395 A1

- (51) 国際特許分類:
A01N 25/02 (2006.01) A01N 47/40 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2006/309167
- (22) 国際出願日: 2006 年 5 月 2 日 (02.05.2006)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本曹達株式会社 (NIPPON SODA CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1008165 東京都千代田区大手町二丁目 2 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 大井 啓司 (DAIRIKI, Hiroshi) [JP/JP]; 〒4210412 静岡県牧之原市坂部 6 2 - 1 日本曹達株式会社 小田原研究所内 Shizuoka (JP). 中村 理恵子 (NAKAMURA, Rieko) [JP/JP]; 〒4210412 静岡県牧之原市坂部 6 2 - 1 日本曹達株式会社 小田原研究所内 Shizuoka (JP).
- (74) 代理人: 志賀 正武, 外 (SHIGA, Masatake et al.); 〒1048453 東京都中央区八重洲 2 丁目 3 番 1 号 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロピア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ユーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。



WO 2007/129395 A1

(54) Title: LIQUID COMPOSITION, PROCESS FOR PRODUCTION OF THE LIQUID COMPOSITION, AND ECTOPARASITE CONTROLLING AGENT FOR USE IN MAMMAL AND AVIANS

(54) 発明の名称: 液状組成物、液状組成物の製造方法、並びに哺乳動物及び鳥類の外部寄生虫防除剤

(57) Abstract: A liquid composition comprising (a) 21 to 70 parts by weight of a solvent having no nitrogen atom in the molecule and having a carbonyl or sulfonyl group, (b) 30 to 78.9 parts by weight of at least one component selected from the group consisting of a non-cyclic alcohol, an alkylene glycol, a polyalkylene glycol, a triol, a glycol monoacetate and a glycol monoalkyl ether, (c) 0.001 to 30 parts by weight of a physiologically active ingredient and (d) 0.001 to 49 parts by weight of water.

(57) 要約: この液状組成物は、(a) 分子中に窒素原子を含まず、カルボニル基又はスルホニル基を有する溶媒: 21~70 重量部、(b) 非環式アルコール、アルキレングリコール、ポリアルキレングリコール、トリオール、グリコールモノアセテート及びグリコールモノアルキルエーテルからなる群から選ばれる少なくとも一種: 30~78.9 重量部、(c) 生理活性成分: 0.001~30 重量部、(d) 水: 0.001~49 重量部を含有する。

8

明 細 書

液状組成物、液状組成物の製造方法、並びに哺乳動物及び鳥類の外部
寄生虫防除剤

技術分野

[0001] 本発明は、染料の光及び／又は熱に対する安定性に優れる液状組成物、この液状組成物の製造方法、並びに哺乳動物及び鳥類の外部寄生虫防除剤に関する。

背景技術

[0002] 農薬の製剤(薬剤組成物)等においては、製剤の識別の容易化、誤飲防止等の観点から、製剤中に染料を添加しておく場合がある。

このような染料は有機色素であって、一般的に光や熱に対して不安定である。

粉状又は粒状の製剤中においては、製剤中の固形物によって光が遮られるため、染料の光に対する安定性が問題となることは少ない。

[0003] しかし、固形物を含まない液状製剤中においては、遮光容器等を用いた場合においても、透過するわずかな光によって染料が分解してしまうことが多い。また、染料を含有する液状製剤を高温下に長時間置く場合には、染料が熱により分解する場合がある。そして、このような場合においては、初期の色調を有する液状組成物を得ることができず、また、染料の分解物が薬効に悪影響を与える場合があった。

[0004] 本発明に関連して、特許文献1には、a:昆虫のニコチン性アセチルコリン受容体の作用物質又は拮抗物質、b:水、c:非環式アルコール類、d:着色剤等を、所定割合で含有する製剤が記載されている。

しかしこの文献には、着色剤の光及び／又は熱に対する安定性を高めるために、用いる溶媒を選択することは記載されていない。

[0005] また、特許文献2には、ヒトにおける寄生性昆虫類及びダニ類を経皮防除するための製剤であって、次の組成:(i)製剤の全重量に関して濃度0.0001～20重量%における昆虫類のニコチン性アセチルコリン受容体の作動薬又は拮抗薬;(ii)製剤の全重量に関して濃度2.5～99.9999重量%の環状炭酸エステル(cyclic carbonate)の群からの溶媒:(iii)場合によっては、製剤の全重量に関して濃度0～95重量%

におけるアルコールの群からの他の溶媒; (iv) 場合によっては、製剤の全重量に関して濃度0～30重量%の、増粘剤、展着剤、着色剤、抗酸化剤、膨張剤、保存剤、粘着剤及び乳化剤の群からの他の補助剤、を含有する製剤が記載されている。

- [0006] しかし、この文献に記載の製剤(組成物)は、水を含有するものでない。また、この文献には、製剤中に着色剤を含有させることができる旨の記載があるものの、具体的に製剤中に着色剤を添加した例は開示されていない。

特許文献1: 特表2002-503682号公報

特許文献2: 特表2000-509023号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0007] 本発明は、染料の光及び／又は熱に対する安定性に優れる液状組成物、この液状組成物の製造方法、並びにこの液状組成物からなる哺乳動物及び鳥類の外部寄生虫防除剤を提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

- [0008] 本発明者らは、上記課題を解決すべく鋭意研究を行った結果、(a) 分子中に窒素原子を含まず、カルボニル基又はスルホニル基を有する溶媒、(b) 非環式アルコール、アルキレングリコール、ポリアルキレングリコール、トリオール、グリコールモノアセテート、及びグリコールモノアルキルエーテルからなる群から選ばれる少なくとも一種、(c) 生理活性成分、並びに(d) 水を所定割合で含有する液状組成物中において、染料が光及び／又は熱に対して安定化されることを見出した。さらに、この液状組成物の中で、(c) の生理活性成分として、ネオニコチノイド系殺虫活性成分を含有する組成物は、哺乳動物及び鳥類の外部寄生虫防除剤として有用であることを見出し、本発明を完成するに至った。

- [0009] かくして、本発明の第1によれば、下記(1)～(11)の液状組成物が提供される。

(1) 下記(a)～(d)の成分を含有することを特徴とする液状組成物。

(a) 分子中に窒素原子を含まず、カルボニル基又はスルホニル基を有する溶媒: 21～70重量部

(b) 非環式アルコール、アルキレングリコール、ポリアルキレングリコール、トリオール、

グリコールモノアセテート、及びグリコールモノアルキルエーテルからなる群から選ばれる少なくとも一種:30~78.9重量部

(c)生理活性成分:0.001~30重量部

(d)水:0.001~49重量部

[0010] (2)下記(a)~(d)の成分を含有することを特徴とする液状組成物。

(a)分子中に窒素原子を含まず、カルボニル基又はスルホニル基を有する溶媒:50~80重量部

(b)非環式アルコール、アルキレングリコール、ポリアルキレングリコール、トリオール、グリコールモノアセテート、及びグリコールモノアルキルエーテルからなる群から選ばれる少なくとも一種:20~49.9重量部

(c)生理活性成分:0.001~30重量部

(d)水:0.001~19重量部

[0011] (3)さらに、(e)成分として染料を含有することを特徴とする(1)又は(2)に記載の液状組成物。

(4)さらに、(e)成分として、組成物全体に対して、0.001~1重量部の染料を含有することを特徴とする(1)又は(2)に記載の液状組成物。

[0012] (5)前記分子中に窒素原子を含まず、カルボニル基又はスルホニル基を有する溶媒が、ラクトン類、スルホキンド類、環状ケトン類、及び、環式炭酸エステル類からなる群から選ばれる少なくとも一種である(1)~(4)のいずれかに記載の液状組成物。

(6)前記生理活性成分が、農薬活性成分である(1)~(5)のいずれかに記載の液状組成物。

(7)前記農薬活性成分が、ネオニコチノイド系殺虫活性成分である(6)に記載の液状組成物。

[0013] (8)前記農薬活性成分が、アセタミプリド、クロチアニジン、チアメトキサム、チアクロプリド、イミダクロプリド、ジノテフラン、及びニテンピラムからなる群から選ばれる少なくとも一種である(6)に記載の液状組成物。

(9)前記染料が、酸性染料、塩基性染料、媒染染料、酸性媒染染料、直接染料、分散染料、硫化染料、建染め染料、アゾイック染料、酸化染料、反応染料、油溶染料、

食品用色素、天然色素、及び蛍光増白剤からなる群から選ばれる少なくとも一種である(3)～(8)のいずれかに記載の液状組成物。

(10)前記染料が、食品用色素、天然色素、アリザリングリーンG、キニザリングリーンSS、ブリリアントグリーン、メチレンブルー、サンイエロー、及びズダンエローGGからなる群から選ばれる少なくとも一種である(3)～(8)のいずれかに記載の液状組成物。

[0014] (11)前記天然色素が、カロチノイド系色素、フラボノイド系色素、ポルフィリン系色素、ウコン色素、ベニコウジ黄色素、ベニコウジ色素、クチナシ色素、ビートレット、銅クロロフィリンナトリウム、クチナシ青色素、スピルリナ色素、植物炭末色素、及びカラメル色素からなる群から選ばれる少なくとも一種である(9)又は(10)に記載の液状組成物。

[0015] 本発明の第2によれば、下記(12)～(14)の液状組成物の製造方法が提供される。

(12)分子中に窒素原子を含まず、カルボニル基又はスルホニル基を有する溶媒中に、染料を含有する水溶液を添加し、混合することを特徴とする液状組成物の製造方法。

(13)(1)に記載の液状組成物に、染料を含有する水溶液を添加し、混合することを特徴とする(3)または(4)に記載の液状組成物の製造方法。

(14)(2)に記載の液状組成物に、染料を含有する水溶液を添加し、混合することを特徴とする(3)または(4)に記載の液状組成物の製造方法。

[0016] 本発明の第3によれば、下記(15)に記載の哺乳動物及び鳥類の外部寄生虫防除剤が提供される。

(15)前記(7)～(11)のいずれかに記載の液状組成物からなる哺乳動物及び鳥類の外部寄生虫防除剤。

発明の効果

[0017] 本発明の液状組成物は、染料の光及び／又は熱に対する安定性に優れる。

本発明の液状組成物中に光や熱に対して分解しやすい染料を溶解させることによって、長期にわたって、染料の均一な発色を得ることができる。

12

本発明の製造方法によれば、有機溶媒に対する溶解度が低い染料を用いた場合であっても、染料を予めわずかな水に溶解させておくことにより、染料が均一に溶解してなる液状組成物を得ることができる。

本発明により、皮膚刺激がほとんどない溶媒を用い、人および動物に対する安全性が高く、液が分離せず、有効成分が析出しない外部寄生虫防除用液状組成物を得ることができる。

図面の簡単な説明

[0018] [図1]液状組成物(C)の製造方法を示すフローチャート図である

[図2]液状組成物(C)の別の製造方法を示すフローチャート図である

発明を実施するための最良の形態

[0019] 以下、本発明を、1)液状組成物、2)液状組成物の製造方法、3)哺乳動物及び鳥類の外部寄生虫防除剤、に項分けして詳細に説明する。

[0020] 1)液状組成物

本発明の液状組成物は、下記組成物(A)～(D)のいずれかである。

組成物(A)

(a)分子中に窒素原子を含まず、カルボニル基又はスルホニル基を有する溶媒:21～70重量部

(b)非環式アルコール、アルキレングリコール、ポリアルキレングリコール、トリオール、グリコールモノアセテート、及びグリコールモノアルキルエーテルからなる群から選ばれる少なくとも一種:30～78.9重量部

(c)生理活性成分:0.001～30重量部

(d)水:0.001～49重量部

[0021] 組成物(B)

(a)分子中に窒素原子を含まず、カルボニル基又はスルホニル基を有する溶媒:50～80重量部

(b)非環式アルコール、アルキレングリコール、ポリアルキレングリコール、トリオール、グリコールモノアセテート、及びグリコールモノアルキルエーテルからなる群から選ばれる少なくとも一種:20～49.9重量部

13

(c) 生理活性成分: 0.001～30重量部

(d) 水: 0.001～19重量部

[0022] 組成物(C)

(a) 分子中に窒素原子を含まず、カルボニル基又はスルホニル基を有する溶媒: 21～70重量部

(b) 非環式アルコール、アルキレングリコール、ポリアルキレングリコール、トリオール、グリコールモノアセテート、及びグリコールモノアルキルエーテルからなる群から選ばれる少なくとも一種: 30～78.9重量部

(c) 生理活性成分: 0.001～30重量部

(d) 水: 0.001～49重量部

(e) 染料

[0023] 組成物(D)

(a) 分子中に窒素原子を含まず、カルボニル基又はスルホニル基を有する溶媒: 50～80重量部

(b) 非環式アルコール、アルキレングリコール、ポリアルキレングリコール、トリオール、グリコールモノアセテート、及びグリコールモノアルキルエーテルからなる群から選ばれる少なくとも一種: 20～49.9重量部

(c) 生理活性成分: 0.001～30重量部

(d) 水: 0.001～19重量部

(e) 染料

[0024] (a) 分子中に窒素原子を含まず、カルボニル基又はスルホニル基を有する溶媒

本発明の液状組成物は、(a)成分として、分子中に窒素原子を含まず、カルボニル基又はスルホニル基を有する溶媒(以下、「(a)成分」ということがある)を含有する。

[0025] 本発明に用いる、分子中に窒素原子を含まず、カルボニル基又はスルホニル基を有する溶媒としては、分子中に窒素原子を含まず、カルボニル基又はスルホニル基を有するものであれば特に制限されない。

好ましい具体例としては、ラクトン類、スルホキンド類、環状ケトン類、及び環式炭酸エステル類からなる群から選ばれる少なくとも一種が挙げられる。

14

[0026] ラクトン類としては、特に制限されず、 γ -ラクトン、 δ -ラクトン、 ϵ -ラクトン、及び大環状ラクトン等のいずれであってよい。

ラクトン化合物の具体例としては、 β -ブチロラクトン、 β -プロピオラクトン、 γ -ブチロラクトン、 γ -バレロラクトン、 δ -バレロラクトン、 ϵ -ドデカラクトン等が挙げられる。

[0027] スルホキッド類としては、ジメチルスルホキッド、ジエチルスルホキッド、メチルエチルスルホキッド、ジプロピルスルホキッド、ジフェニルスルホキッド、メチルフェニルスルホキッド等が挙げられる。

[0028] 環状ケトン類としては、シクロペンタノン、メチルシクロペンタノン、シクロヘキサノン、メチルシクロヘキサノン、シクロヘプタノン、4, 4-ジメトキシ-2-ブタノン、(3, 4-ジメトキシフェニル)アセトン、2-(1-シクロヘキセニル)シクロヘキサノン、メチルシクロヘキサノン、4-ヒドロキシ-2-ブタノン、イソホロン、シクロオクタノン、シクロヘキサノンジメチルアセタール等が挙げられる。

[0029] 環式炭酸エステル類としては、エチレンカーボネート、プロピレンカーボネート、ブチレンカーボネート等が挙げられる。

[0030] 前記(a)成分の含有量は、組成物(A)又は組成物(C)100重量部に対して、21~70重量部、組成物(B)又は組成物(D)100重量部に対して、50~80重量部である。このような範囲で、(a)成分を用いることにより、染料の光及び/又は熱に対する安定性に優れる液状組成物を得ることができる。

[0031] (b)非環式アルコール、アルキレングリコール、ポリアルキレングリコール、トリオール、グリコールモノアセテート、及びグリコールモノアルキルエーテルからなる群から選ばれる少なくとも一種

本発明の液状組成物は、(b)成分として、非環式アルコール、アルキレングリコール、ポリアルキレングリコール、トリオール、グリコールモノアセテート、及びグリコールモノアルキルエーテルからなる群から選ばれる少なくとも一種(以下、「(b)成分」ということがある)を含有してなる。

[0032] 本発明に用いる非環式アルコールとしては、置換基を有していてもよい、炭素数1~20の脂肪族アルカノール類が挙げられる。たとえば、エチルアルコール、プロピル

アルコール、イソプロピルアルコール、ブチルアルコール、イソブチルアルコール、*t*-ブチルアルコール、ペンチルアルコール、イソアミルアルコール、ヘキシルアルコール、ヘプチルアルコール、オクチルアルコール、ノニルアルコール、2-エチル-1-ヘキサノール、デシルアルコール、トリデシルアルコール、2-オクチル-1-ドデカノール、テトラヒドロフルフリルアルコール、3-メトキシ-1-ブタノール、シクロヘキサノール、3-メチル-3-メトキシ-1-ブタノール、フルフリルアルコール、3, 5-ジメチル-1-ヘキシノ-3-オール、2-フェノキシエタノール、グリシドール等が挙げられる。

[0033] アルキレングリコールとしては、エチレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、3-ブチレングリコール、ブチルジグリコール、ヘキシレングリコール、イソプロピレングリコール、1, 3-ブタンジオール、1, 5-ペンタンジオール、エチレントリグリコール、1, 4-ブタンジオール、2-メチル-1, 5-ペンタンジオール、2-メチル-2, 4-ペンタンジオール、オクタンジオール、エチレンジグリコール、ブチルジグリコールなどが挙げられる。

[0034] ポリアルキレングリコールとしては、ポリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール、ポリブチレングリコールなどが挙げられる。

トリオールとしては、1, 2, 6-ヘキサントリオール、グリセリン等が挙げられる。

グリコールモノアセテートとしては、エチレングリコールモノアセテート、ジエチレングリコールモノエチルエーテルアセテート、3-メチル-3-メトキシ-1-ブチルアセテート、エチレングリコールモノアセテートなどが挙げられる。

[0035] グリコールモノアルキルエーテルとしては、エチレングリコールモノメチルエーテル、エチレングリコールモノエチルエーテル、エチレングリコールイソプロピルエーテル、エチレングリコールモノブチルエーテル、エチレングリコールイソアミルエーテル、エチレングリコールモノフェニルエーテル、エチレングリコールベンジルエーテル、エチレングリコールモノヘキシルエーテル、ジエチレングリコールモノメチルエーテル、ジエチレングリコールモノエチルエーテル、ジエチレングリコールモノブチルエーテル、ジエチレングリコールメチルエチルエーテル、トリエチレングリコールモノメチルエーテル、プロピレングリコールモノメチルエーテル、プロピレングリコールモノエチルエーテ

16

ル、プロピレングリコールモノブチルエーテル、ジプロピレングリコールモノメチルエーテル、ジプロピレングリコールモノエチルエーテルなどが挙げられる。

これらは一種単独で、あるいは二種以上を組み合わせて用いることができる。

[0036] 前記(b)成分の含有量は、組成物(A)又は組成物(C)100重量部に対して、30～78.9重量部、組成物(B)又は組成物(D)100重量部に対して、20～49.9重量部である。このような範囲で、(b)成分を用いることにより、染料の光及び／又は熱に対する安定性に優れる液状組成物を得ることができる。

[0037] (c)生理活性成分

本発明の液状組成物は、(c)成分として生理活性成分(以下、「(c)成分」ということがある)を含有する。

本発明で使用される生理活性成分としては、特に制約はない。例えば、農薬活性成分、医薬活性成分等が挙げられ、なかでも、農薬活性成分であるのが好ましい。生理活性成分は一種単独で、あるいは二種以上を混合して用いることができる。

[0038] 農薬活性成分としては、下記に示す殺菌剤、殺虫剤、殺ダニ剤、植物生長調節剤、除草剤、殺そ剤、防菌剤、防かび剤、防藻剤等を例示することができる。

[0039] 殺菌剤としては、CNA、DPC、EDDP、IBP、PCNB、TPN、アグロバクテリウム、イソプロチオラン、イプコナゾール、イプロジオン、イミノクタジンアルベシル酸塩、イミノクタジン酢酸塩、イミベンコナゾール、エクロメゾール、オキサジキシル、オキシカルボキシ、オキシテトラサイクリン、オキシ銅、オキシソニック酸、カスガマイシン、カルベンダゾール、キノキサリン、キャプタン、クロロネブ、ジエトフェンカルブ、ジクロメジン、ジチアノン、ジネブ、ジフェノコナゾール、シプロコナゾール、ジメチリモール、ジラム、ストレプトマイシン、スルフェン酸系(ジクロフルアニド)、ダゾメット、チアジアジン、チアベンダゾール、チオファネートメチル、チリアジン、テクロフタラム、テブコナゾール、テレフタル酸銅、トリアジメホン、トリアジン、トリクラミド、トリシクラゾール、トリフルミゾール、トリホリン、トルクロホスメチル、ノニルフェノールスルホン酸銅、バリダマイシン、ピテルタノール、ヒドロキシイソキサゾール、ピラゾホス、ピリフェノックス、ピロキロン、ピンクロゾリン、フェナリモル、フェリムゾン、フサライド、ブラストサイジン、フルアジナム、フルオルイミド、フルスルファミド、フルトラニル、プロクロラズ、プロシミドン、プロパモカ

(18)

マゾスルフロン、エスプロカルブ、エチジムロン、オキサジアゾン、オルソベンカーブ、カルブチレート、キザロホップエチル、キンクロラック、グリホサート、クロメキシニル、クロメプロップ、クロルフタリム、シアナジン、シアン酸ナトリウム、ジクワット、ジチオピル、シデュロン、シノスルフロン、ジフェナミド、シマジン、ジメタメトリン、シメトリン、ジメピペレート、ターバシル、ダイムロン、チアザフルロン、チフェンスルフロンメチル、テトラピオン、テニルクロール、テブチウロン、トリクロピル、トリフルラリン、ナプロアニリド、ナプロパミド、パラコート、ビアラホス、ピクロラム、ピフェノックス、ピペロホス、ピラゾキシフェン、ピラゾスルフロンエチル、ピラゾレート、ピリブチカルブ、フェノキサプロップエチル、フェノチオール、フェンメディファム、ブタクロール、ブタミホス、フラザスルフロン、フルアジホップ、プレチラクロール、プロジアミン、プロピザミド、ブロマシル、プロメトリン、プロモブチド、ヘキサジノン、ベスロジン、ベンスルフロンメチル、ベンゾフェナップ、ベンタゾン、ベンチオカーブ、ペンディメタリン、ホサミンアンモニウム、メチルダイムロン、メスルフロンメチル、メトラクロール、メトリブジン、メフェナセット、モリネー、リニュロン、レナシル等が挙げられる。

殺そ剤としては、クマリン系、クロロファシノン、硫酸タリウム、モノフルオル酢酸ナトリウム、リン化亜鉛等が挙げられる。

- [0042] 防菌剤、防かび剤、防藻剤として、トリアルキルトリアミン、エタノール、イソプロピルアルコール、プロピルアルコール、トリスニトロ、クロロブタノール、プロノポール、グルタルアルデヒド、ホルムアルデヒド、 α -ブロムシンアムアルデヒド、スケーンM-8、ケーソンCG、NS-500W、BIT、n-ブチルBIT、アソチオシアン酸アリル、チアベンダゾール、2-ベンツイミダゾリルカルバミン酸メチル、ラウリシジン、バイオバン、トリクロカルバン、ハロカルバン、グラシイシカル、安息香酸、ソルビン酸、カプリル酸、プロピオン酸、10-ウンデシレン酸、ソルビン酸カリウム、プロピオン酸カリウム、安息香酸カリウム、フタル酸モノマグネシウム、ウンデシレン酸亜鉛、8-ヒドロキシキノリン、キノリン銅、TMTD、トリクロサン、ジクロヘルアニリド、トリフルアニド、しらこタンパク、卵白リゾチーム、ベンチアゾール、カーバムナトリウム、トリアジン、テビコナゾール、ヒノキチオール、テトラクロロイソフタロニトリル、テクタマール38、グルコン酸クロルヘキシジン、クロルヘキシジン塩酸塩、ポリヘキサメチレンビグアナイド、ポリビグアナイド

19

塩酸塩、ダントプロム、クライダント、ピリチオンナトリウム、ジंकピリチオン、デンシル、銅ピリチオン、チモール、イソプロピルメチルフェノール、OPP、フェノール、ブチルパラベン、エチルパラベン、メチルパラベン、プロピルパラベン、メタクレゾール、オルトクレゾール、パラクレゾール、オルトフェニルフェノールナトリウム、クロロフェン、パラクロルフェノール、パラクロメタキシレート、パラクロロクレゾール、フルオロフォルペット、ポリリジン、バイオパンP-1487、ジョートメチルパトトリルスルフォン、ポリビニルピロリドンパラクロロイソシアネル、過酸化水素、安定化二酸化塩素、過酢酸、ナフテン酸銅、ノパロンAG300、塩化銀、酸化チタン、銀、リン酸亜鉛カルシウム、シルバーエース、銀亜鉛アルミノケイ酸塩、銀亜鉛ゼオライト、ノパロンAGZ330、ホロンキラ、ダイマー136、ペンザルコニウムクロライド、ジデシルジメチルアンモニウムクロライド、バーダック2250/80、塩化ベンゾトニウム、ハイアミン3500J、臭化セチルアンモニウム、セトリミド、CTAB、セタブロン、ダイマー38、塩化ペンザルコニウム、ハイアミン3500Jバーダック170P、DC-5700、セチルピリジニウムクロライド、キトサン、デュウロン、DCMU、プリペントールA6、CMI、2Cl-OIT、BCM、ZPT、BNP、OIT、IPBC、TCMSP等が挙げられる。

[0043] 植物生長調節剤としては、アブシジン酸、イナベエンフィド、インドール酪酸、ウニコナゾール、エチクロゼート、エテホン、オキシエチレンドコサノール、オキシシ硫酸塩、塩化カルシウム、硫酸カルシウム、過酸化カルシウム、キノキサリン、DEP、クロキシホナック、クロルメート、クロレラ抽出液、塩化コリン、シアナミド、ジクロルプロップ、ジベレリンダミノジット、デシルアルコール、トリネキサパックエチル、パクロブトラゾール、パラフィン、ピペロニルブトキシド、ピフルフェンエチル、フルルブリミドール、プロヒドロジヤスモン、プロヘキサジオンカルシウム塩、ベンジルアミノプリン、ペンディメタリン、ベンフラカルブ、イナベフェイドホルクロルフェニユロン、マレイン酸ヒドラジドカリウム、メピコートクロリド、1-ナフチルアセトアミド、4-CPA、MCPAチオエチル、MCPB等が挙げられる。

[0044] これらの中でも、本発明においては、生理活性成分として、ネオニコチノイド系の農薬活性成分であるのがより好ましく、アセタミプリド、クロチアニジン、チアメトキサム、チアクロプリト、イミダクロプリド、ジノテフラン、ニテンピラムからなる群から選ばれる少

20

なくとも一種であるのが特に好ましい。

[0045] 前記(c)成分の含有量は、用いる生理活性成分の種類及び液状組成物の用途等に応じて適宜選定することができるが、組成物(A)～(D)100重量部に対して、通常0.001～30重量部、好ましくは1～20重量部である。

[0046] (d)水

本発明の液状組成物は、(d)成分として水を含む。

用いる水としては、不純物の含有量が少ないものが好ましい。たとえば、井戸水、用水、水道水、蒸留水、イオン交換水などを用いることができる。

[0047] 水の含有量は、組成物(A)又は組成物(C)100重量部に対して、0.001～49重量部、組成物(B)又は組成物(D)100重量部に対して、0.001～19重量部である。このような範囲で、(d)成分である水を用いることにより、染料の光及び／又は熱に対する安定性に優れる液状組成物を得ることができる。

[0048] (e)染料

前記組成物(C)および(D)は、(e)成分として染料(以下、「(e)成分」ということがある)を含む。

本発明に用いる染料は、色素の中で繊維等の素材に親和性を有し、水や有機溶媒に溶解し、この溶媒から選択的に吸収されて染着する能力を有する物質である。また、色素は可視光線を選択的に吸収し固有の色相を示す有色物質をいう。

[0049] 本発明の液状組成物に用いる染料は、特に制限されない。例えば、酸性染料、塩基性染料、媒染染料、酸性媒染染料、直接染料、分散染料、硫化染料、建染め染料、アゾイック染料、酸化染料、反応染料、油溶染料、食品用色素、天然色素、蛍光増白剤等が挙げられる。これらの染料は一種単独で、あるいは二種以上を組み合わせで用いることができる。

[0050] 酸性染料は、スルホン酸基、カルボキシル基等の酸性の親水性基をもつ水溶性染料である。代表的なものとして、Acid Orange7(Orangell)、Methyl Red等が挙げられる。

[0051] 塩基性染料は、アミノ基、置換アミノ基、又は窒素を含む複素環基等の塩基性基を含むカチオンと、無色のアニオンで塩を形成している染料である。代表的なもの

として、クリスタルバイオレット、ピスマルクブラウンG、Basic Blue 9 (Methylene Blue) 等が挙げられる。

- [0052] 媒染染料は、あらかじめ水溶性金属塩(媒染剤)で繊維を処理し、加熱加水分解して金属酸化物とした後、染色することにより繊維上に不溶性金属錯塩化合物を生じて染着する染料である。代表的なものとして、アリザリン、Mordant Red 11等が挙げられる。
- [0053] 酸性媒染染料は、酸性染料と媒染染料の両方の性質をもつ染料である。代表的なものとして、エリオクロムブラックT、Mordant Black 3等が挙げられる。
- [0054] 直接染料は、木綿やレーヨン等のセルロース繊維に直接染着することのできる水溶性の染料である。代表的なものとしてコンゴーレット、Direct Red 2等が挙げられる。
- [0055] 分散染料は、疎水性繊維を水に不溶性の染料を分散浴から染色する為の染料である。代表的なものとして、Disperse Red 73、Disperse Orange 3、Disperse Red 17、Disperse Violet 1等が挙げられる。
- [0056] 硫化染料は、アミノフェノール、インドフェノール、ニトロフェノール等の比較的簡単な芳香族化合物を、硫化ナトリウム又は硫黄と溶融(加硫)することにより生成する含硫黄染料である。代表的なものとして、サルファーブラックB等が挙げられる。
- [0057] 建染め染料はバット染料ともいい、本来水に不溶の染料であるが、アルカリの存在で還元して水溶性(ロイコ化合物のアルカリ塩)とし、この状態で繊維に染着させたのち空気に接触させて酸化し、もとの染料を繊維上で再生させる染法を行う染料である。代表的なものとして、Vat Red 1、Vat Blue 1 (Indigo) 等が挙げられる。
- [0058] アゾイック染料は、水溶性の2成分(ジアゾ成分とカップリング成分)をセルロース繊維上で反応(カップリング)させ、水に不溶のアゾ染料とし染色の目的を達成するもので既製の染料ではない。代表的な下づけ剤として、Naphtol AS等、顕色剤として、Fast Blue B Base等が挙げられる。
- [0059] 酸化染料は、繊維上で芳香族アミン、ジアミン、又はアミノフェノール類を酸化することによって不溶性染料を生成させる染色法をとる染料である。代表的なものとして、アニリンを酸化して得られるアニリンブラック等が挙げられる。

- 22
- [0060] 反応染料は反応性染料ともいい、繊維と共有結合を形成して染着する染料である。代表的なものとして、Reactive Red 24等が挙げられる。
- [0061] 油溶染料とは、油性染料ともいい、水溶性はなく鉱油、精油、油脂をはじめ多くの有機溶媒に可溶の染料である。代表的なものとして、Solvent Red 24等が挙げられる。
- [0062] 蛍光増白剤は、青から紫色に蛍光を発することにより、繊維特有の淡黄色を補色して純白に見せる染料である。代表的なものとして、Blankophor B等が挙げられる。
- [0063] これらの中でも、本発明の液状組成物においては、前記染料が、食品用色素、天然色素、アリザリングリーンG、キニザリングリーンSS、ブリリアントグリーン、メチレンブルー、サンイエロー、及びズダンエローGGからなる群から選ばれる少なくとも一種であるのがより好ましい。これらの染料は安全性が高く、環境を汚染するおそれが少ないものである。
- [0064] 食品用色素は、食品添加物として使用できる染料である。代表的なものとして、食用赤色2号(Amaramth:アマランス)、食用赤色3号(Erythrosine;エリスロシン)、食用赤色102号(New Coccine;ニューコクシン)、食用赤色104号(Phloxine;フロキシシン)、食用赤色105号(Rose Bengal;ローズベンガル)、食用106号(Acid Red アシドレッド)、食用黄色4号(Tartrazine;タートラジン)、食用黄色5号(Sunset Yellow FCF;サンセット イエローFCF)、食用緑色3号(Fast GreenFCF;ファーストグリーンFCF)、食用青色1号(Brilliant Blue;ブリリアントブルーFCF)、食用青色2号(Indigo Carmine;インジゴカーミン)、食用赤色40号(アルラレッドAC)等が挙げられる。
- [0065] 天然色素は、慣習的に食品として用いられてきた天然のものから抽出された染料である。天然色素の好ましい例としては、カロチノイド系色素、フラボノイド系色素、ポリフィリン系色素、ウコン色素、ベニコウジ黄色素、ベニコウジ色素、クチナシ色素、ビートレット、銅クロロフィリンナトリウム、クチナシ青色素、スピルリナ色素、植物炭末色素、及びカラメル色素からなる群から選ばれる少なくとも一種が挙げられる。
- [0066] これらの天然色素のより具体的な例としては、クチナシ黄色素(クロシン、クロセチン)、アトナー色素(ビキシシン、ノルビキシシン)、パプリカ抽出色素(カプサンチン)、ニンジ

ン色素(β -カロチン)、トマト色素(リコピン)、マリーゴールド色素(カロチノイド、フラボノイド)、 β -アポ-8-カロチナール、カンタキサンチン、トウガラシ色素等のカロチノイド系天然色素;タマネギ色素、シアナット色素、ペカンナッツ色素、チコリ色素等のフラボノイド系天然色素;ベニバナ黄色素(サフロミン)、ベニバナ赤色素(カルタミン)等のカルコン系天然色素;シソ色素(シソニン、マロニルシソニン)、アカキャベツ色素(シアニジンアシルグリコシド)、アカダイコン色素(ペラルゴニジンアシルグリコシド)、ムラサキイモ色素(シアニジンアシルグリコシド、ペオニジンアシルグリコシド)、ムラサキトウモロコシ色素、ブドウ果皮色素(エノシアニン)、エルダーベリー色素(シアニジングリコシド、デルフィニジングリコシド)、ブドウ果汁色素、ブルーベリー色素、ハイビスカス色素等のアントシアニン系天然色素;ココア色素、カキ色素(フラボノイド)、タマリンド色素、コウリヤン色素(アピゲニニン、ルテオリニン)等のフラボン系天然色素;カロブ色素、甘草抽出色素等のフラボノール系天然色素;クロロフィル等のポルフィリン系天然色素;コチニール色素(カルミン酸)、ラック色素(ラッカイン酸類)、アカネ色素(アリザリン、ルベリトリン酸)等のアントラキノン系天然色素;

[0067] ウコン色素(クルクミン)、ベニコウジ黄色素(キサントモナシン類)、ベニコウジ色素(モナスコルブリン、アンカフラビン)、クチナシ色素、ビートレット(ベタイン系のベタニン、イソベタニン)、銅クロロフィリンナトリウム、クチナシ青色素、スピルリナ色素(フィコシアニン)、植物炭末色素、カラメル色素等が挙げられる。

[0068] (e)成分の配合量は特に制限されず、液状組成物の用途や染料を配合する目的に応じて、適宜選定されるものであるが、好ましくは、組成物(C)又は(D)100重量部に対して、0.001~1重量部、より好ましくは0.005~0.5重量部である。

[0069] (f)その他の添加剤

本発明の液状組成物は、必要に応じて、本発明の主旨を逸脱しない範囲で、(f)成分としてその他の添加剤を含有していてもよい。その他の添加剤としては、界面活性剤、分子内に窒素原子を有する溶媒、粘結剤、増粘剤などが挙げられる。

[0070] 界面活性剤としては、非イオン性界面活性剤、アニオン性界面活性剤、カチオン性界面活性剤、両性界面活性剤等が挙げられる。

非イオン性界面活性剤としては、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル、ポリオキ

24

シアルキレンアルキルフェニルエーテル、ポリオキシアルキレンスチリルフェニルエーテル、ポリオキシアルキレンアルキルエステル、ポリオキシアルキレンソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシアルキレンひまし油エーテル、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン・ブロックポリマー、ポリオキシアルキレンアルキルアミン等のポリオキシアルキレン非イオン性界面活性剤が挙げられるが、特にこれらに限定されるものではない。なお、上記のポリオキシアルキレンとは、ポリオキシエチレン、ポリオキシプロピレンやポリオキシエチレンポリオキシプロピレン・ブロックポリマー及びそれらの混合物のことを示す。

[0071] アニオン性界面活性剤としては、高級脂肪酸(C10~22)のアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、又はアンモニウム塩、例えばココナツ油又は獣脂から得られる天然脂肪酸混合物の金属塩又は、特に脂肪族スルホン酸、脂肪族硫酸、脂肪族スルホコハク酸、アルキルアリールスルホン酸、又はアルキルアリール硫酸エステル等を挙げることができる。スルホン酸、硫酸又はスルホコハク酸のエステルは、通常、アルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、アミン塩或いはアンモニウム塩の形態で提供される。そして、通常は、炭素原子数8ないし22のアルキル基を含み、例えばアルキル硫酸エステル、天然脂肪酸から得られる脂肪族アルコール硫酸エステルの混合物、又はジアルキルスルホコハク酸エステルのナトリウム、カリウム、カルシウム又はマグネシウム塩である。アルキルアリールスルホン酸エステルの例としては、ドデシルベンゼンスルホン酸、ナフタレンスルホン酸及びそのホルムアルデヒド縮合生成物、又はトリスチリルフェノール硫酸エステルのナトリウム、カルシウム、アンモニウム又はトリエタノールアミン塩である。適当なホスフェート、例えば4ないし14モルのエチレンオキンドを含むアルキルフェノール、及びトリスチリルフェノール付加物のリン酸エステルのナトリウム、カルシウム、アンモニウム又はトリエタノールアミン塩を挙げることができる。

[0072] カチオン性界面活性剤としては、例えば、脂肪族アミン及びその4級アンモニウム塩、脂肪酸アミドアミン塩、アルキルトリアルキレングリコールアンモニウム塩、アシルグアニジン誘導体、モノーN-長鎖アシル塩基性アミノ酸低級アルキルエステル塩などのアミノ酸系カチオン性界面活性剤、アルキルベンザルコニウム塩、アルキルピリジニウム塩、イミダゾリニウム塩等が挙げられる。

これらの界面活性剤は、一種単独で、あるいは二種以上を組み合わせる用いることができる。

[0073] 用いる分子内に窒素原子を含有する溶媒としては、N-メチル-2-ピロリドン、ホルムアミド、N、N-ジメチルホルムアミド、N、N-ジメチルアセトアミド等のアミド系溶媒；

3-エトキシプロピルアミン、3-メトキシプロピルアミン、N、N-ジエチルエタノールアミン、N、N-ジメチルエタノールアミン、n-ヘキシルアミン、N-メチル-3, 3-イミノビス、イソプロピルアミン、エタノールアミン、エチルアミン、N-メチルジエタノールアミン、sec-ブチルアミン、ジエチルアミン、シクロヘキシルアミン、フェネチルアミン、プロピルアミン、ベンジルアミン、n-ブチルアミン、ジイソプロピルアミン、トリエチルアミン、ジ-n-ブチルアミン、トリ-n-ブチルアミン、ジシクロヘキシルアミン、ジベンジルアミン、トリ-n-オクチルアミン、ジアリルアミン、トリアリルアミン、t-ブチルアミン、ジ-2-エチルヘキシルアミン、2-エチルヘキシルアミン、3-(2-エチルヘキシルオキシ)プロピルアミン、アリルアミン、イソプロパノールアミン、N、N-ジブチルエタノールアミン、N-(2-アミノエチル)エタノールアミン、N、N-ジイソプロピルエチルアミン等のアミン系溶媒；

エチレンジアミン、1, 2-ジアミノプロパン、1, 3-ジアミノプロパン、1, 4-ジアミノブタン、3-(ジエチルアミノ)プロピルアミン、3-(ジメチルアミノ)プロピルアミン、3-(メチルアミノ)プロピルアミン、3, 3-イミノビス(プロピルアミン)、テトラメチル-1, 3-ジアミノプロパン、N, N, N, N-テトラメチル-1, 6-ヘキサメチレンジアミン、3-(ジブチルアミノ)プロピルアミン、N-メチルエタノールアミン、2-ヒドロキシエチルアミノプロピルアミン、テトラメチルエチレンジアミン等のジアミン系溶媒；

[0074] ピリジンメタノール、2-シアノピラジン、2-ビニルピリジン、2-メチルピラジン、3-アルデヒドピリジン、N-(3-アミノプロピル)モルホリン、N-メチルピペリジン、アクリロイルモルホリン、キノリン、ピペリジン、ピリジン、ピロリジン、2, 5-ジメチルピラジン、ビスアミノプロピルピペラジン、キナルジン、モルホリン、N-メチルピペラジン、1-アミノ-4-メチルピペラジン、2-クロロピリジン、2-ピペコリン、4-ピペコリン、3-ピペコリン、(ヒドロキシエチル)ピペラジン、1-(2-アミノエチル)ピペラジン、ポリ

26

ビニルピロリドン、エチレンイミン等の環状アミン系溶媒；

N, N-ジメチルアクリルアミド、アクリル酸ジメチルアミノエチルエステル、エチルー3-ジメチルアミノアクリレート、メタクリル酸ジメチルアミノエチル等のアミノアクリル系溶媒；

- [0075] アクリロニトリル、アセトニトリル、3, 3-ジメトキシプロピオニトリル、3, 3-イミノジプロピオニトリル、アセトンシアンヒドリン、エチレンシアンヒドリン、ベンゾニトリル、プロピオニトリル等のニトリル系溶媒；

ジメチルヒドラジン、モノメチルヒドラジン等のヒドラジン系溶媒；

ニトロメタン、2-ニトロプロパン、ニトロトルエン、1-ニトロプロパン、ニトロエタン等のニトロ化合物系溶媒；

- [0076] α -ピコリン、 β -ピコリン、 γ -ピコリン、アニリン、N, N-ジエチルアニリン、o-ニトロアニソール、トルイジン、アニシジン、2-プロピルピリジン、2, 4, 6-コリジン、N, N-ジメチルアニリン、N-エチルアニリン、キシリジン、N, N-ジグリシジルアニリン、N, N-ジグリシジルーo-トルイジン、ベンジルエチルアニリン、2, 4, 6-トリス(ジメチルアミノメチル)フェノール、m-アミノベンゾトリフルオライド、p-フェネチジン、m-キシリレンジアミン、メシジン等のアニリン系溶媒；

- [0077] トリアリルイソシアヌート、o-トリジンジイソシアネート、ジアリルジメチルアンモニウムクロライド、チオグリコール酸アンモニウム、トリレジンイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネート、メチルエチルケトンオキシム等の他の含窒素化合物溶媒；

等が挙げられる。

これらの溶媒は一種単独で、あるいは二種以上を組み合わせ用いることができる。

。

- [0078] 粘結剤としては、特に限定されるものではないが、例えば、澱粉、デキストリン、セルロース、メチルセルロース、エチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドキシプロピルセルロース、カルボキシメチルデンプン、プルラン、アルギン酸ナトリウム、アルギン酸アンモニウム、アルギン酸プロピレングリコールエステル、グアーガム、ローカストビーンガム、アラビアゴム、キサンタンガム、ゼラチン、カゼイン、ポリビニルアルコール、ポリエチレンオキサイド、ポリエチレングリコー

27

ル、エチレン・プロピレンブロックポリマー、ポリアクリル酸ナトリウム、ポリビニルピロリドン、カラギーナン等が挙げられる。

これらの粘結剤は一種単独で、あるいは二種以上を組み合わせて用いることができる。

[0079] 増粘剤としては、ヒドロキシアルキルセルロース、カルボキシメチルセルロース及びその金属塩等のセルロース誘導体、ポリビニルアルコール誘導体、ポリビニルピロリドン、天然ガム類、ベントナイト等が挙げられる。

[0080] また、本発明の液状組成物は、安定剤のような固形又は液状補助剤、例えばエポキシ化した又はエポキシ化していない植物油（例えばエポキシ化したココナッツ油、ナタネ油又はダイズ油）、消泡剤（例えばシリコンオイル）、粘度調節剤、結合剤及び／又は接着剤、並びに他の有効成分、例えば殺細菌剤、殺カビ剤、殺バクテリア剤又は殺ダニ剤も含有していてもよい。

[0081] 本発明の液状組成物はそのまま使用してもよく、また、適当な補助剤と共に粉剤、粒剤、錠剤、水和剤、顆粒水和剤、カプセル剤、液剤、乳剤、乳濁剤、乳化懸濁剤、水和懸濁剤、油性懸濁剤等の種々の形態に製剤して使用することもできる。尚、前記製剤形態以外にも、本発明の目的に適合するかぎり、通常の当該分野で用いられているあらゆる製剤形態にすることができる。

[0082] 前記(c)成分として、農薬活性成分を含有する本発明の液状組成物は、そのまま、あるいは水等で希釈して、種子、植物体、水面又は土壤に施用される。また、他の殺菌剤、殺虫剤、除草剤、展着剤、肥料、土壤改良剤等と併用することができる。

特に、本発明の液状組成物が、前記(c)成分として殺虫活性成分、好ましくはネオニコチノイド系殺虫活性成分を含有する場合には、後述するように、哺乳動物及び鳥類の外部寄生虫防除剤として有用である。

[0083] また本発明の液状組成物は、農業用途以外として、土壤病虫害防除剤、シロアリ防除剤、衣料用剤、害虫防除剤、木材害虫防除剤、ベイト剤、動物外部寄生虫防除剤、衛生害虫防除剤、家庭防疫用剤、インクジェットプリンター用インク、塗料、船底塗料、魚網等の防藻剤、木材等の防黴剤等として使用することもできる。

[0084] 2) 液状組成物の製造方法

21

本発明の液状組成物のうち、組成物(A)および(B)は、(a)成分、(b)成分、(c)成分、(d)水、及び所望により、(f)界面活性剤(以下、「(f)成分」ということがある)を所定割合で混合し、均一に溶解させて得ることができる。

[0085] 前記(a)成分、(b)成分、(c)成分、(d)水、所望により(f)成分を混合し、均一に溶解させる方法としては、特に制限されない。たとえば、槽内に攪拌装置を設置した攪拌槽、噴流混合機、スタティックミキサー、パルプホモジナイザー、超音波ホモジナイザー、エクストルーダーを用いる方法が挙げられる。

[0086] 組成物(C)および(D)は、たとえば、図1に示すように、前記(a)成分、(b)成分、(c)成分、(d)水、所望により(f)成分、及び(e)染料を所定割合で混合し、均一に溶解させて得ることができる。前記(a)成分、(b)成分、(c)成分、(d)水、所望により(f)成分、及び(e)染料を混合し、均一に溶解させる方法としては、前記組成物(A)および(B)を調製する方法と同様な方法が挙げられる。

[0087] また、この場合、図2に示すように、用いる染料が有機溶媒に対して溶解度が低い場合又は不溶性である場合には、予め染料を水に溶解させた染料の水溶液を調製し、このものを有機溶媒に添加することにより、染料が均一に溶解し発色した液状組成物を得ることができる。なお、本発明においては、染料の水溶液を有機溶媒に添加しても、有機溶媒を染料の水溶液に添加してもよい。また、生理活性成分や任意成分はどの時点で加えてもよい。

[0088] 3) 哺乳動物及び鳥類の外部寄生虫防除剤

本発明の哺乳動物及び鳥類の外部寄生虫防除剤は、前記(c)成分として殺虫活性成分、好ましくはネオニコチノイド系殺虫活性成分を含有する、本発明の液状組成物からなることを特徴とする。

[0089] 本発明の哺乳動物及び鳥類の外部寄生虫防除剤の対象とする哺乳動物及び鳥類としては、イヌ、ネコ、マウス、ラット、ハムスター、モルモット、リス、ウサギ、フェレット、鳥(例えば、ハト、オウム、九官鳥、文鳥、インコ、ジュウシマツ、カナリア)等の愛玩動物類;ウシ、ウマ、ブタ、ヒツジ、ヤギ等の家畜類;アヒル、ニワトリ、ガチョウ等の家禽類;等が挙げられる。

[0090] 外部寄生虫としては、哺乳動物及び鳥類を加害するノミ、ダニ、シラミ、ハエ、アブ、

29

ヌカカ、ハジラミ等が挙げられる。なかでも、本発明の哺乳動物及び鳥類の外部寄生虫防除剤は、動物寄生性のダニ、ノミの防除剤として特に有用である。

- [0091] 動物寄生性のダニとしては、例えば、オウシマダニ (*Boophilus microplus*)、クリイロコイタマダニ (*Rhipicephalus sanguineus*)、フタトゲチマダニ (*Haemaphysalis longicornis*)、キチマダニ (*Haemaphysalis flava*)、ツリガネチマダニ (*Haemaphysalis campanulata*)、イスカチマダニ (*Haemaphysalis concinna*)、ヤマトチマダニ (*Haemaphysalis japonica*)、ヒゲナガチマダニ (*Haemaphysalis kitaokai*)、イヤスチマダニ (*Haemaphysalis ias*)、ヤマトマダニ (*Ixodes ovatus*)、タネガタマダニ (*Ixodes nipponensis*)、シユルツエマダニ (*Ixodes persulcatus*)、オオトゲチマダニ (*Haemaphysalis megaspinosa*)、アミノカクマダニ (*Dermacentor reticulatus*)、タイワンカクマダニ (*Dermacentor taiwanensis*) のようなマダニ類；

ワクモ (*Dermanyssus gallinae*)；トリサシダニ (*Ornithonyssus sylviarum*)、ミナミトリサシダニ (*Ornithonyssus bursa*) のようなトリサシダニ類；

- [0092] ナンヨウツツガムシ (*Eutrombicula wichmanni*)、アカツツガムシ (*Leptotrombidium akamushi*)、フトゲツツガムシ (*Leptotrombidium pallidum*)、フジツツガムシ (*Leptotrombidium fuji*)、トサツツガムシ (*Leptotrombidium tosa*)、ヨーロッパアキダニ (*Neotrombicula autumnalis*)、アメリカツツガムシ (*Eutrombicula alfreddugesi*)、ミヤガワタマツツガムシ (*Helenicula miyagawai*) のようなツツガムシ類；

イヌツメダニ (*Cheyletiella yasguri*)、ウサギツメダニ (*Cheyletiella parasitivorax*)、ネコツメダニ (*Cheyletiella blakei*) のようなツメダニ類；

ウサギキューセンダニ (*Psoroptes cuniculi*)、ウシシヨクヒダニ (*Chorioptes bovis*)、イヌミミヒゼンダニ (*Otodectes cynotis*)、ヒゼンダニ (*Sarcoptes scabiei*)、ネコシヨウセンコウヒゼンダニ (*Notoedres cati*) のようなヒゼンダニ類；

イヌニキビダニ (*Demodex canis*) のようなニキビダニ類；等が挙げられる。

- [0093] ノミとしては、例えばノミ目 (Siphonaptera) に属する外部寄生性無翅昆虫が挙げられ、具体的には、ヒトノミ科 (Pulicidae)、ナガノミ科 (Ceratophyllus) 等に属するノ

ミ類;が例示される。

ヒトノミ科に属するノミ類としては、例えばイヌノミ(*Ctenocephalides canis*)、ネコノミ(*Ctenocephalides felis*)、ヒトノミ(*Pulex irritans*)、ニワトリフトノミ(*Echidnophaga gallinacea*)、ケオプスネズミノミ(*Xenopsylla cheopis*)、メクラネズミノミ(*Leptopsylla segnis*)、ヨーロッパネズミノミ(*Nosopsyllus fasciatus*)、ヤマトネズミノミ(*Monopsyllus anisus*)等が挙げられる。

[0094] 哺乳動物及び鳥類への本発明組成物の投与は、経口又は非経口によって行われる。

経口投与方法としては、錠剤、液状剤、カプセル剤、ウェハース、ビスケット、ミンチ肉、その他の飼料等を投与する方法等が挙げられる。

[0095] 非経口投与方法としては、例えば、本発明の液状組成物を、静注投与、筋肉内投与、皮内投与、皮下投与等により処理する方法;本発明の液状組成物を、スポットオン(spot-on)処理、ポワオン(pour-on)処理、スプレー処理等により体表面に投与する方法;本発明の液状組成物を樹脂に含有させ、該樹脂を哺乳動物及び鳥類の皮下に埋め込む方法等が挙げられる。

[0096] 哺乳動物及び鳥類への本発明の液状組成物の投与量は、投与方法、投与目的、疾病症状等によって異なるが、通常、哺乳動物及び鳥類の体重1Kgに対して0.01mg~100g、望ましくは0.1mg~10gの割合で投与するのが適当である。

実施例

[0097] 次に、実施例及び比較例により、本発明を更に具体的に説明するが、本発明は以下の実施例に何ら限定されるものではない。

[0098] (実施例1~12、比較例1~12)

実施例1~12、及び比較例1~12の液状組成物を、下記のB法に示す方法により調製した。実施例1~12、比較例1, 2, 4~12においては、各成分が均一に溶解した液状組成物が得られた。しかし、比較例3の液状組成物の場合は、(a)成分が完全に溶解せず不均一な溶液として得られた。

[0099] A法:図1に示すように、(a)成分に、(c)成分、(b)成分、(f)成分、(e)成分、及び(d)水の所定量を順次添加、混合して、液状組成物を調製した。

B法:図2に示すように、(a)成分に、(c)成分、(b)成分、および(f)成分の所定量を順次添加、混合し、そこへ、(e)成分である染料を蒸留水に溶解して得られた水溶液を添加、混合して、液状組成物を調製した。

[0100] 実施例1～12、比較例1～12の液状組成物の調製において、(a)成分～(f)成分の種類、その使用量(重量部)、及び調製方法を表1にまとめて示す。

[0101] [表1]

表1

	(a)成分 (重量部)	(b)成分 (重量部)	(c)成分 (重量部)	(d)成分 (重量部)	(e)成分 (重量部)	他の成分 (重量部)	調製方法
実施例1	a-1 (32.26)	b-1 (57.68)	c-1 (8.64)	水 (0.49)	e-1 (0.01)	f-1 (0.94)	B
実施例2	a-2 (32.26)	b-1 (57.68)	c-1 (8.64)	水 (0.49)	e-1 (0.01)	f-1 (0.94)	B
実施例3	a-2 (30.00)	b-1 (52.01)	c-1 (7.00)	水 (10.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
実施例4	a-2 (40.00)	b-1 (42.01)	c-1 (7.00)	水 (10.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
実施例5	a-2 (50.00)	b-1 (32.01)	c-1 (7.00)	水 (10.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
実施例6	a-2 (60.00)	b-1 (22.01)	c-1 (7.00)	水 (10.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
実施例7	a-2 (70.00)	b-1 (12.01)	c-1 (7.00)	水 (10.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
実施例8	a-2 (30.00)	b-1 (42.01)	c-1 (7.00)	水 (20.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
実施例9	a-2 (40.00)	b-1 (32.01)	c-1 (7.00)	水 (20.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
実施例10	a-2 (50.00)	b-1 (22.01)	c-1 (7.00)	水 (20.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
実施例11	a-2 (30.00)	b-1 (32.01)	c-1 (7.00)	水 (30.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
実施例12	a-2 (21.00)	b-1 (39.51)	c-1 (8.50)	水 (30.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
比較例1	—	b-1 (57.66)	c-1 (8.64)	水 (0.49)	e-1 (0.01)	f-1 (0.94) NMP (32.26)	B
比較例2	a-2 (80.00)	b-1 (2.01)	c-1 (7.00)	水 (10.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
比較例3	—	b-1 (82.01)	c-1 (7.00)	水 (10.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
比較例4	a-2 (10.00)	b-1 (67.01)	c-1 (7.00)	水 (40.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
比較例5	a-2 (20.00)	b-1 (52.01)	c-1 (7.00)	水 (20.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
比較例6	a-2 (20.00)	b-1 (42.01)	c-1 (7.00)	水 (30.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
比較例7	a-2 (20.00)	b-1 (32.01)	c-1 (7.00)	水 (40.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
比較例8	a-2 (30.00)	b-1 (22.01)	c-1 (7.00)	水 (40.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
比較例9	a-2 (20.00)	b-1 (22.01)	c-1 (7.00)	水 (50.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
比較例10	a-2 (20.00)	b-1 (62.01)	c-1 (7.00)	水 (10.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
比較例11	a-2 (60.00)	b-1 (12.01)	c-1 (7.00)	水 (20.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
比較例12	a-2 (40.00)	b-1 (22.01)	c-1 (7.00)	水 (30.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B

[0102] 表1中、(a)成分～(e)成分としては次のものを用いた。

(a)分子中に窒素原子を含まず、カルボニル基又はスルホニル基を有する溶媒

a-1: γ -ブチロラクトン

32

a-2: プロピレンカーボネート

(b) 非環式アルコール、アルキレングリコール、ポリアルキレングリコール、トリオール、グリコールモノアセテート、及びグリコールモノアルキルエーテルからなる群から選ばれる少なくとも一種

b-1: ジプロピレングリコール

(c) 生理活性成分

c-1: アセタミプリド(日本曹達(株)製)

(d) 水

蒸留水を用いた。

(e) 染料

e-1: 食用黄色4号78%、食用青色1号2%及び食用赤色40号20%の割合で混合した混合色素

e-2: 食用青色1号

(f) 他の成分

f-1: Pluronic PE6400 (BASF社製)

NMP: N-メチルピロリドン

[0103] (試験例1) 光及び熱に対する安定性試験

実施例2及び比較例1の液状組成物を光透過性の高いポリエチレン単層ボトルにいれ、暗所で室温と暗所で54℃の高温に2週間放置した。一方、実施例2及び比較例1の液状組成物を光透過性の高いポリエチレン単層ボトルにいれ、太陽光に暴露させた。太陽光に暴露開始から12日後もしくは2週間後に、薬液の色を目視にて観察した。薬液の色をマンセル表色法に従って、評価した。評価結果を表2に示す。

[0104] [表2]

73

表2			
		実施例2	比較例1
アセタミプリド		8.64	8.64
プロピレンカーボネート		32.26	
N-メチル-2-ピロリドン			32.26
ジプロピレングリコール		57.66	57.66
PLURONIC L64(PO-EOブロックポリマー)		0.94	0.94
青色1号		0.0002	0.0002
黄色4号		0.0078	0.0078
赤色40号		0.0020	0.0020
蒸留水		0.49	0.49
計		100	100
製剤の色(目視) (JIS 標準色票)	製造直後	2.5YR 5/12	2.5YR 5/12
	暗所2週間	2.5YR 5/12	2.5YR 5/12
	暗所54℃2週間	2.5YR 6/14	10Y 7/10
	明所12日間	2.5YR 6/14	7.5Y 8/12

[0105] 表2より、実施例2の液状組成物は、実施例2の液状組成物において、プロピレンカーボネート32.26重量部に代えて、N-メチルピロリドン32.26重量部とした比較例1の液状組成物に比して、染料の熱安定性(暗所54℃で2週間放置した場合)や、光安定性(12日間暴露した場合)が格段に優れていた。

[0106] (試験例2) 製剤の安定性(冷却試験)

実施例3～12及び比較例2～12の液状組成物を-5℃で冷却し、分離や原体の析出などの有無を観察した。相分離が生じていなかった場合を○、相分離が生じた場合を×で評価した。また、少量の原体核を投入して、原体結晶成長の有無について検討した。目視観察の結果、結晶成長がない場合を◎、微細な結晶成長が認められるが、室温に戻すと再度均一な溶液となった場合を○、結晶成長が認められるが、室温に戻すとほぼ均一な溶液となった場合を△、結晶成長が認められ、室温に戻しても均一な溶液とならない場合を×として評価した。評価結果を表3に示す。

[0107] [表3]

34

表3

	冷却試験	
	-5℃3日間	核入れ24時間
実施例3	○	◎
実施例4	○	◎
実施例5	○	◎
実施例6	○	◎
実施例7	○	◎
実施例8	○	○
実施例9	○	◎
実施例10	○	◎
実施例11	○	○
実施例12	○	○
比較例2	x	◎
比較例3	溶解せず	中止
比較例4	○	△
比較例5	○	△
比較例6	○	△
比較例7	○	x
比較例8	x	△
比較例9	x	x
比較例10	○	△
比較例11	x	○
比較例12	x	○

[0108] 表3より、実施例3～7、9、10の液状組成物は、-5℃に冷却した場合であっても、相分離を起こすことがなく、原体核を投入した場合の原体結晶成長もなかった。

実施例8、11、12の液状組成物は、-5℃に冷却した場合であっても、相分離を起こすことがなく、原体核を投入した場合には微細な結晶成長が認められたが、室温に戻すことにより均一な溶液となった。

比較例4～7、10の液状組成物は、-5℃に冷却した場合には相分離は引き起こさなかったが、原体核を投入した場合に結晶成長が認められた。比較例7、9の液状組成物は、室温に戻しても均一な溶液とならなかった。

比較例2、8、9、11、12の液状組成物は、-5℃に冷却した場合に、相分離を引き起こした。

[0109] (試験例3) 染料の溶解試験

(比較実験1)

A法により、実施例1で調製した液状組成物と同じ成分構成を有する液状組成物の調製を試みた。すなわち、γ-ブチロラクトン32.26重量部、ジプロピレングリコール57.66部にPluronic PE6400(BASF社製)0.94重量部、アセタミプリド8.64重量部、食用黄色4号0.0078重量部、食用青色1号0.0002重量部、食用赤色40

31

号0.002重量部を加えたところ、不均一な溶液が得られた。不溶の染料を溶解させようと、蒸留水を0.49重量部添加し、スリーワンモーターにて混合したが、均一さは改善されず、不均一な溶液のままだった。

[0110] 実施例1の液状組成物、及び比較実験1で得られた液状組成物中の染料の溶解状態や色を目視観察した。結果を表4に示した。

[0111] [表4]

表4		
	実施例1	比較実験1
(a)γ-ブチロラクトン	32.26	32.26
(b)ジプロピレングリコール	57.66	57.66
(c)アセタミプリド	8.64	8.64
(d)蒸留水	0.49	0.49
(e)染料		
食用黄色4号	0.0078	0.0078
食用青色1号	0.0002	0.0002
食用赤色40号	0.0020	0.0020
薬液の色(目視)	茶色	赤紫
色素の溶解性	均一溶解	不溶

[0112] 表4より、同一組成の液状組成物であっても、(a)成分に、(c)成分、(b)成分、(f)成分、及び(e)成分を順次添加する場合には、不均一な液状組成物が得られるのに対し、予め(e)成分を蒸留水に溶解して得られた水溶液を、(a)成分、(c)成分、(b)成分、および(f)成分の混合液に添加、混合した場合には、均一な液状組成物が得られることがわかる。

[0113] (試験例4)ノミに対するイヌを用いた薬効試験

(1)液状組成物の調製

(実施例13)

アセタミプリド8.64重量部を、γ-ブチロラクトン32.26部、およびジプロピレングリコール57.66重量部の混合溶媒に加えて溶解させた溶液に、界面活性剤(Pluronic PE6400、BASF社製)0.94重量部、および水0.49重量部を加え、スリーワンモーターにて混合溶解して均一な溶液(液状組成物)を得た。

[0114] (比較例13)

γ-ブチロラクトン35.31重量部、およびジプロピレングリコール63.12重量部の

36

混合溶媒に、界面活性剤(Pluronic PE6400、BASF社製) 1. 03重量部、および水0. 54重量部を加え、スリーワンモーターにて混合溶解して均一な溶液(液状組成物)を得た。

[0115] (2)薬効試験

さまざまな体重のイヌ6頭に所定の薬液をスポットオン投与して、調査日(投与後2日、9日、16日、23日、及び30日経過後)の前日に6頭のイヌに対し、所定の頭数のノミ(Ctenocephalidis felis)を接種した。

投与(処理)後所定の日数経過後にイヌに寄生したノミの数を調査し、下記の計算式に基づき死虫率を算出した。

死虫率(%) = { (X-Y) / X } × 100

上記式中、Xは比較例13の液状組成物を処理したイヌに寄生したノミの数を表し、Yは実施例13の液状組成物を処理したイヌに寄生したノミの数を表す。評価結果を表5に示す。

[0116] [表5]

表 5				
試料	処理量		処理後日数 (日)	
			2	9
実施例13	1 mL	ノミの残存 個体数の平 均 (頭)	3.2	0.7
		死虫率 (%)	93	99
	2 mL	ノミの残存 個体数の平 均 (頭)	2.7	1
		死虫率 (%)	94	98
	3 mL	ノミの残存 個体数の平 均 (頭)	0	0
		死虫率 (%)	100	100
比較例13	3 mL	ノミの残存 個体数の平 均 (頭)	44.5	60.7

[0117] 表5より、実施例13の外部寄生虫防除用液状組成物は、優れたノミに対する防除効果を有することが示された。

37

産業上の利用可能性

[0118] 本発明の液状組成物は、染料の光及び／又は熱に対する安定性に優れる。

本発明の液状組成物中に光や熱に対して分解しやすい染料を溶解させることによって、長期にわたって、染料の均一な発色を得ることができる。

本発明の製造方法によれば、有機溶媒に対する溶解度が低い染料を用いた場合であっても、染料を予めわずかな水に溶解させておくことにより、染料が均一に溶解してなる液状組成物を得ることができる。

本発明により、皮膚刺激がほとんどない溶媒を用い、人および動物に対する安全性が高く、液が分離せず、有効成分が析出しない外部寄生虫防除用液状組成物を得ることができる。

39

請求の範囲

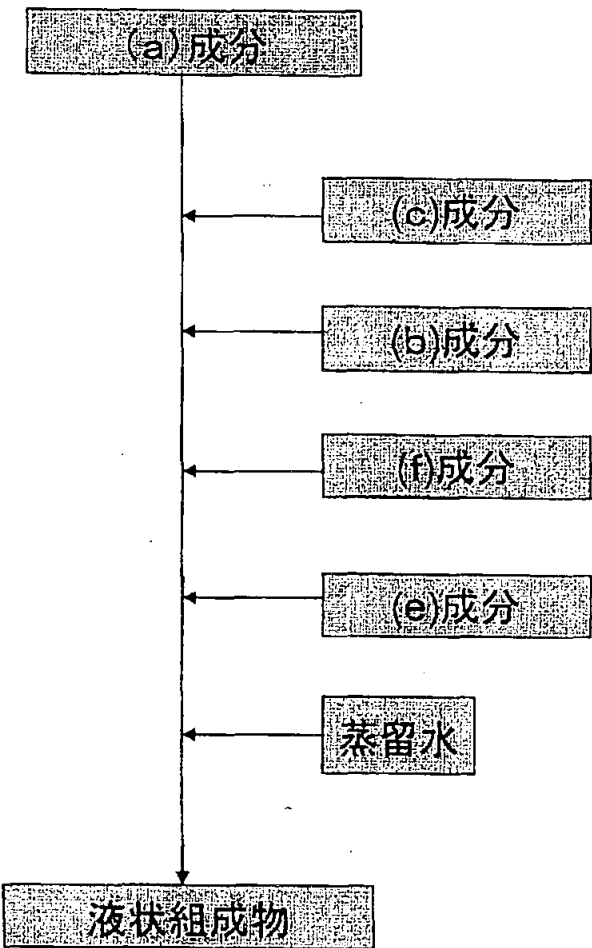
- [1] 下記(a)～(d)の成分を含有することを特徴とする液状組成物。
- (a)分子中に窒素原子を含まず、カルボニル基又はスルホニル基を有する溶媒:21～70重量部
- (b)非環式アルコール、アルキレングリコール、ポリアルキレングリコール、トリオール、グリコールモノアセテート、及びグリコールモノアルキルエーテルからなる群から選ばれる少なくとも一種:30～78.9重量部
- (c)生理活性成分:0.001～30重量部
- (d)水:0.001～49重量部
- [2] 下記(a)～(d)の成分を含有することを特徴とする液状組成物。
- (a)分子中に窒素原子を含まず、カルボニル基又はスルホニル基を有する溶媒:50～80重量部
- (b)非環式アルコール、アルキレングリコール、ポリアルキレングリコール、トリオール、グリコールモノアセテート、及びグリコールモノアルキルエーテルからなる群から選ばれる少なくとも一種:20～49.9重量部
- (c)生理活性成分:0.001～30重量部
- (d)水:0.001～19重量部
- [3] さらに、(e)成分として染料を含有することを特徴とする請求項1または2に記載の液状組成物。
- [4] さらに、(e)成分として、組成物全体に対して、0.001～1重量部の染料を含有することを特徴とする請求項1または2に記載の液状組成物。
- [5] 前記分子中に窒素原子を含まず、カルボニル基又はスルホニル基を有する溶媒が、ラクトン類、スルホキシド類、環状ケトン類、及び、環式炭酸エステル類からなる群から選ばれる少なくとも一種である請求項1～4のいずれかに記載の液状組成物。
- [6] 前記生理活性成分が、農薬活性成分である請求項1～5のいずれかに記載の液状組成物。
- [7] 前記農薬活性成分が、ネオニコチノイド系殺虫活性成分である請求項6に記載の液状組成物。

39

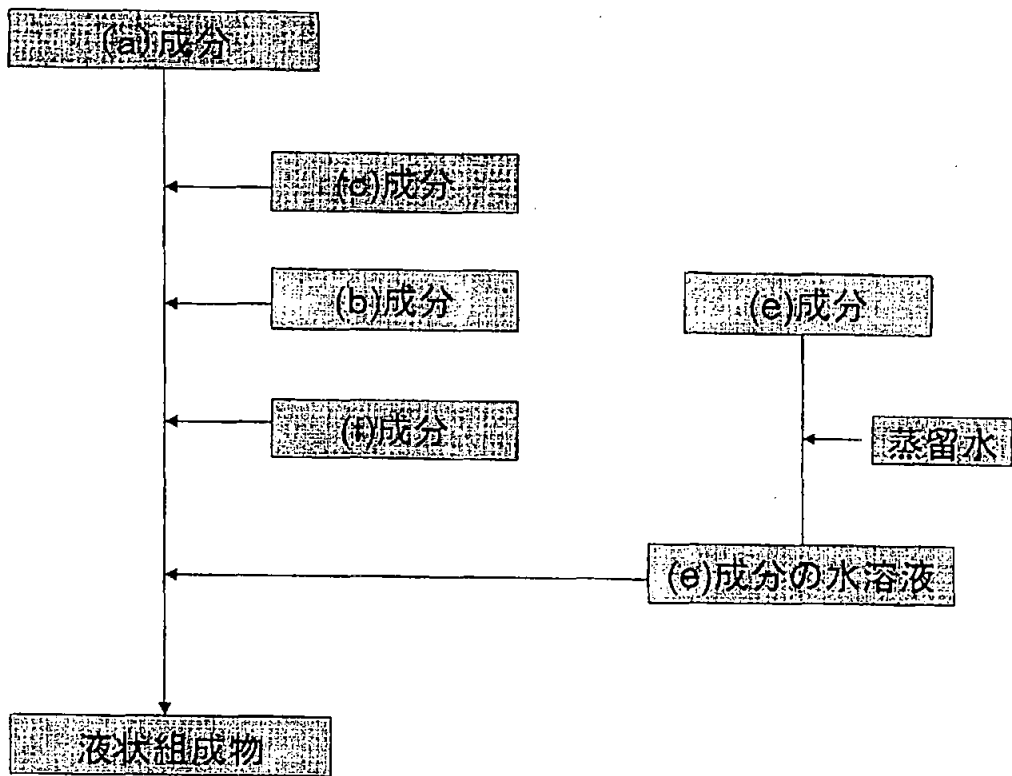
- [8] 前記農薬活性成分が、アセタミプリド、クロチアニジン、チアメトキサム、チアクロプリド、イミダクロプリド、ジノテフラン、及びニテンピラムからなる群から選ばれる少なくとも一種である請求項6に記載の液状組成物。
- [9] 前記染料が、酸性染料、塩基性染料、媒染染料、酸性媒染染料、直接染料、分散染料、硫化染料、建染め染料、アゾイック染料、酸化染料、反応染料、油溶染料、食品用色素、天然色素、及び蛍光増白剤からなる群から選ばれる少なくとも一種である請求項3～8のいずれかに記載の液状組成物。
- [10] 前記染料が、食品用色素、天然色素、アリザリングリーンG、キニザリングリーンSS、ブリリアントグリーン、メチレンブルー、サンイエロー、及びズダンエローGGからなる群から選ばれる少なくとも一種である請求項3～8のいずれかに記載の液状組成物。
- [11] 前記天然色素が、カロチノイド系色素、フラボノイド系色素、ポルフィリン系色素、ウコン色素、ベニコウジ黄色素、ベニコウジ色素、クチナシ色素、ビートレット、銅クロロフィリンナトリウム、クチナシ青色素、スピルリナ色素、植物炭末色素、及びカラメル色素からなる群から選ばれる少なくとも一種である請求項9または10に記載の液状組成物。
- [12] 分子中に窒素原子を含まず、カルボニル基又はスルホニル基を有する溶媒中に、染料を含有する水溶液を添加し、混合することを特徴とする液状組成物の製造方法。
- [13] 請求項1に記載の液状組成物に、染料を含有する水溶液を添加し、混合することを特徴とする請求項3または4に記載の液状組成物の製造方法。
- [14] 請求項2に記載の液状組成物に、染料を含有する水溶液を添加し、混合することを特徴とする請求項3または4に記載の液状組成物の製造方法。
- [15] 請求項7～11のいずれかに記載の液状組成物からなる哺乳動物及び鳥類の外部寄生虫防除剤。

40

[図1]



[図2]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/309167

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A01N25/02(2006.01), A01N47/40(2006.01)

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)

A01N25/02(2006.01), A01N47/40(2006.01)

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

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2006
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2006 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2006

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

A01N25/02, A01N47/40

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2002-503681 A (Bayer AG.), 05 February, 2002 (05.02.02), Example 1 & WO 99/41986 A1 & DE 19807633 A & CA 2321209 A & AU 9926230 A & BR 9908173 A & EP 1056343 A1 & EE 200000485 A & NZ 506460 A & ZA 9901385 A & BG 104690 A & NO 2000004188 A & US 2003/162773 A1	1-15
E, A	JP 2006-131751 A (Nippon Soda Co., Ltd.), 25 May, 2006 (25.05.06), Full text (Family: none)	1-15

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

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 05 July, 2006 (05.07.06)	Date of mailing of the international search report 18 July, 2006 (18.07.06)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/309167

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 1-100103 A (Solvay & Co.), 18 April, 1989 (18.04.89), Example 5 & EP 307992 A1 & FR 2620306 A1 & IL 87623 A & BR 8804710 A & DK 8805083 A & CA 1300496 A & US 4915943 A	1-6, 9-14
X	JP 8-26907 A (Maktheshim Chemical Works Ltd.), 30 January, 1996 (30.01.96), Examples & EP 669078 A1 & CA 2116159 A & AU 9456384 A & ZA 9401312 A	1-6, 9-14
X	JP 8-301707 A (Somar Corp.), 19 November, 1996 (19.11.96), Table 2 (Family: none)	1-6, 9-14
X	JP 11-269010 A (Somar Corp.), 05 October, 1999 (05.10.99), Table 1 (Family: none)	1-6, 9-14
X	JP 2000-509023 A (Bayer AG.), 18 July, 2000 (18.07.00), Examples & WO 97/37544 A1 & DE 19613334 A & CA 2250825 A & AU 9725047 A & EP 892606 A1 & CN 1214611 A & BR 9708487 A & IL 126299 A & ZA 9702788 A & KR 20000004995 A & HK 1019396 A	1-15

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A01N25/02 (2006.01), A01N47/40 (2006.01)			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A01N25/02 (2006.01), A01N47/40 (2006.01)			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2006年 日本国実用新案登録公報 1996-2006年 日本国登録実用新案公報 1994-2006年			
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語) A01N 25/02, A01N 47/40			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号	
X	JP 2002-503681 A (バイエル・アクチエンゲゼルシャフト) 2002.02.05 実施例 1 等 & WO 99/41986 A1 & DE 19807633 A & CA 2321209 A & AU 9926230 A & BR 9908173 A & EP 1056343 A1 & EE 200000485 A & NZ 506460 A & ZA 9901385 A & BG 104690 A & NO 2000004188 A & US 2003/162773 A1	1-15	
EA	JP 2006-131751 A (日本曹達株式会社) 2006.05.25 全文 (ファミリーなし)	1-15	
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 05.07.2006		国際調査報告の発送日 18.07.2006	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 富永 保 電話番号 03-3581-1101 内線 3443	4H 9159

C (続き) 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 1-100103 A (ソルヴェイ エ コムパニー) 1989. 04. 18 実施例 5 等 & EP 307992 A1 & FR 2620306 A1 & IL 87623 A & BR 8804710 A & DK 8805083 A & CA 1300496 A & US 4915943 A	1-6, 9-14
X	JP 8-26907 A (マクデシム・ケミカル・ワークス・リミテッド) 1996. 01. 30 実施例等 & EP 669078 A1 & CA 2116159 A & AU 9456384 A & ZA 9401312 A	1-6, 9-14
X	JP 8-301707 A (ソマール株式会社) 1996. 11. 19 表 2 等 (ファミリーなし)	1-6, 9-14
X	JP 11-269010 A (ソマール株式会社) 1999. 10. 05 表 1 等 (ファミリーなし)	1-6, 9-14
X	JP 2000-509023 A (バイエル・アクチエンゲゼルシャフト) 2000. 07. 18 実施例等 & WO 97/37544 A1 & DE 19613334 A & CA 2250825 A & AU 9725047 A & EP 892606 A1 & CN 1214611 A & BR 9708487 A & IL 126299 A & ZA 9702788 A & KR 2000004995 A & HK 1019396 A	1-15

210 1808141
45

SPECIFICATION

LIQUID COMPOSITION, PROCESS FOR PRODUCING THE LIQUID
COMPOSITION, AND ECTOPARASITE CONTROLLING AGENT FOR USE IN
5 MAMMALS AND AVIANS

TECHNICAL FIELD

[0001]

The present invention relates to a liquid composition in which a dye is excellent
10 in stability against light and/or heat, to a process for producing the liquid composition,
and to an ectoparasite controlling agent for use in mammals and avians.

BACKGROUND ART OF THE INVENTION

[0002]

15 As for the formulations of agricultural chemicals (pharmaceutical compositions)
or the like, in some cases, dyes are added to the formulations from the viewpoint of
easier discrimination of formulations, prevention of misingestion, or the like.

Such dyes are organic colorants, which are generally unstable against light or
heat.

20 For the powdered or particulate formulations, a solid substance in the
formulation acts as a covering to protect against the light, and thus there is only a very
small possibility of there being a problem in terms of the stability of the dye against light.

[0003]

However, in the liquid formulations containing no solid, even in the case of
25 using a light-resistant container, or the like, slight penetrated light frequently decomposes

46

the dye in many cases. Further, in a case where a liquid formulation containing a dye is kept at a high temperature over a long period of time, the dye is decomposed by heat in some cases. In addition, in such a case, a liquid composition having an original color tone can not be obtained, and further, a product from the decomposition of the dye causes
5 adverse effects on the efficacy in some cases.

[0004]

Relating to the present invention, Patent Document 1 describes a formulation containing a: an agonist or antagonist of the nicotinic acetylcholine receptors for insects, b: water, c: non-cyclic alcohols, d: coloring agents, and the like, in predetermined ratios.

10 However, this document has no description on the selection of a solvent to be used to enhance the stability against light and/or heat of the coloring agent.

[0005]

Furthermore, Patent Document 2 describes a formulation for percutaneous control of parasitic insects and mites against humans, which has the composition as
15 follows: (i) an agonist or antagonist of the nicotinic acetylcholine receptors of the insects at a concentration of 0.0001 to 20% by weight, based on the total weight of the formulation; (ii) a solvent in a group of cyclic carbonate esters at a concentration of 2.5 to 99.9999% by weight, based on the total weight of the formulation; (iii) in some cases, other solvents in a group of alcohols at a concentration of 0 to 95% by weight, based on
20 the total weight of the formulation, and (iv) in some cases, other auxiliary agents selected from the group consisting of a thickening agent, a spreading agent, a coloring agent, an anti-oxidant, a swelling agent, a preservative, a tackifier, and an emulsifier at a concentration of 0 to 30% by weight, based on the total weight of the formulation.

[0006]

25 However, the formulation (composition) as described in this document contains

47

no water. Furthermore, this document has a description indicating that a coloring agent may be contained in the formulation, but has no disclosure on a specific example showing that a coloring agent is added to the formulation.

[PATENT DOCUMENT 1] Japanese Patent Application Publication No.

5 2002-503682

[PATENT DOCUMENT 2] Japanese Patent Application Publication No.

2000-509023

DISCLOSURE OF THE INVENTION

10 PROBLEMS TO BE SOLVED BY THE INVENTION

[0007]

It is an object of the present invention to provide a liquid composition in which a dye is excellent in stability against light and/or heat, a process for producing the liquid composition, and an ectoparasite controlling agent for use in mammals and avians.

15

MEANS FOR SOLVING THE PROBLEMS

[0008]

The inventors of the present invention have studied extensively in order to solve the above-described problems, and as a result, they have found that a dye is stable against
20 light and/or heat in a liquid composition containing (a) a solvent having no nitrogen atom and having a carbonyl or sulfonyl group in the molecule, (b) at least one component selected from the group consisting of a non-cyclic alcohol, an alkylene glycol, a polyalkylene glycol, a triol, a glycol monoacetate and a glycol monoalkyl ether, (c) a physiologically active ingredient, and (d) water at predetermined ratios. In addition,
25 they have found that a composition containing a neonicotinoid-based insecticidally active

ingredient as the (c) physiologically active ingredient for the liquid composition is useful for an ectoparasite controlling agent for use in mammals and avians, thereby completing the present invention.

[0009]

5 Thus, according to a first aspect of the present invention, the following (1) to (11) liquid compositions are provided.

(1) A liquid composition containing the following components (a) to (d):

(a) 21 to 70 parts by weight of a solvent having no nitrogen atom and having a carbonyl or sulfonyl group in the molecule;

10 (b) 30 to 78.9 parts by weight of at least one component selected from the group consisting of a non-cyclic alcohol, an alkylene glycol, a polyalkylene glycol, a triol, a glycol monoacetate and a glycol monoalkyl ether;

(c) 0.001 to 30 parts by weight of a physiologically active ingredient; and

(d) 0.001 to 49 parts by weight of water.

15 [0010]

(2) A liquid composition containing the following components (a) to (d):

(a) 50 to 80 parts by weight of a solvent having no nitrogen atom and having a carbonyl or sulfonyl group in the molecule;

20 (b) 20 to 49.9 parts by weight of at least one component selected from the group consisting of a non-cyclic alcohol, an alkylene glycol, a polyalkylene glycol, a triol, a glycol monoacetate and a glycol monoalkyl ether;

(c) 0.001 to 30 parts by weight of a physiologically active ingredient; and

(d) 0.001 to 19 parts by weight of water.

[0011]

25 (3) The liquid composition as described in (1) or (2), which further contains a

69

dye as the component (e).

(4) The liquid composition as described in (1) or (2), which further contains 0.001 to 1 part by weight of a dye as the component (e), based on the total of the composition.

5 [0012]

(5) The liquid composition as described in any one of (1) to (4), wherein the solvent having no nitrogen atom and having a carbonyl or sulfonyl group in the molecule is at least one selected from the group consisting of lactones, sulfoxides, cyclic ketones, and cyclic carbonate esters.

10 (6) The liquid composition as described in any one of (1) to (5), wherein the physiologically active ingredient is an agrochemical active ingredient.

(7) The liquid composition as described in (6), wherein the agrochemical active ingredient is a neonicotinoid insecticidal active ingredient.

[0013]

15 (8) The liquid composition as described in (6), wherein the agrochemical active ingredient is at least one selected from the group consisting of acetamiprid, clothianidin, thiamethoxam, thiacloprid, imidacloprid, dinotefuran, and nitenpyram.

(9) The liquid composition as described in any one of (3) to (8), wherein the dye is at least one selected from the group consisting of an acidic dye, a basic dye, a mordant dye, an acid mordant dye, a direct dye, a disperse dye, a sulfur dye, a vat dye, an azoic dye, an oxidation dye, a reactive dye, an oil-soluble dye, a food colorant, a natural colorant, and a fluorescent whitening agent.

20

(10) The liquid composition as described in any one of (3) to (8), wherein the dye is at least one selected from the group consisting of a food colorant, a natural colorant, an Alizarine Green G, a Quinizarin Green SS, a Brilliant Green, Methylene Blue,

25

Sun Yellow, and Sudan Yellow GG.

[0014]

(11) The liquid composition as described in (9) or (10), wherein the natural colorant is at least one selected from the group consisting of a carotenoid-based colorant, a flavonoid-based colorant, a porphyrin-based colorant, a Turmeric oleoresin colorant, a monascus yellow colorant, a monascus colorant, a gardenia colorant, a beet red, sodium copper chlorophyllin, a gardenia blue colorant, a spirulina colorant, a plant charcoal colorant, and a caramel colorant.

[0015]

10 According to a second aspect of the present invention, the following processes (12) to (14) for producing the liquid compositions are provided.

(12) A process for producing a liquid composition, including adding an aqueous solution containing a dye to a solvent having no nitrogen atom and having a carbonyl or sulfonyl group in the molecule, and mixing them.

15 (13) A process for producing the liquid composition as described in (3) or (4), including adding an aqueous solution containing a dye to the liquid composition as described in (1), and mixing them.

(14) A process for producing the liquid composition as described in (3) or (4), including adding an aqueous solution containing a dye to the liquid composition as described in (2), and mixing them.

[0016]

According to a third aspect of the present invention, the ectoparasite controlling agent for use in mammals and avians as described in (15) below is provided.

(15) An ectoparasite controlling agent for use in mammals and avians, comprising the liquid composition as described in any one of (7) to (11).

ADVANTAGEOUS EFFECTS OF THE INVENTION

[0017]

The liquid composition of the present invention provides excellent dye stability
5 against light and/or heat.

A uniform color development of the dye can be obtained over a long period of
time by dissolving a dye that is easily decomposable by light or heat in the liquid
composition of the present invention.

According to the production process of the present invention, a liquid
10 composition having the dye uniformly dissolved can be obtained by preliminarily
dissolving a dye in some water, even with the use of a dye having a low solubility in an
organic solvent.

According to the present invention, a liquid composition for controlling an
ectoparasite, which is highly safe for humans and animals, and shows neither phase
15 separation of the liquid nor precipitation of effective components, can be obtained with
the use of a solvent giving substantially no skin irritation.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0018]

20 [FIG. 1] FIG. 1 is a flow chart showing a process for producing the liquid
composition (C).

[FIG. 2] FIG. 2 is a flow chart showing another process for producing the liquid
composition (C).

25 BEST MODE FOR CARRYING OUT THE INVENTION

JK

[0019]

Hereinbelow, the present invention will be described in detail in the categories of 1) a liquid composition, 2) a process for producing the liquid composition, and 3) an ectoparasite controlling agent for use in mammals and avians.

5 [0020]

1) Liquid composition

The liquid composition of the present invention is any one of the following compositions (A) to (D).

Composition (A):

10 (a) 21 to 70 parts by weight of a solvent having no nitrogen atom and having a carbonyl or sulfonyl group in the molecule,

(b) 30 to 78.9 parts by weight of at least one component selected from the group consisting of a non-cyclic alcohol, an alkylene glycol, a polyalkylene glycol, a triol, a glycol monoacetate and a glycol monoalkyl ether,

15 (c) 0.001 to 30 parts by weight of a physiologically active ingredient, and

(d) 0.001 to 49 parts by weight of water.

[0021]

Composition (B):

20 (a) 50 to 80 parts by weight of a solvent having no nitrogen atom and having a carbonyl or sulfonyl group in the molecule,

(b) 20 to 49.9 parts by weight of at least one component selected from the group consisting of a non-cyclic alcohol, an alkylene glycol, a polyalkylene glycol, a triol, a glycol monoacetate and a glycol monoalkyl ether,

(c) 0.001 to 30 parts by weight of a physiologically active ingredient, and

25 (d) 0.001 to 19 parts by weight of water.

53

[0022]

Composition (C):

(a) 21 to 70 parts by weight of a solvent having no nitrogen atom and having a carbonyl or sulfonyl group in the molecule,

5 (b) 30 to 78.9 parts by weight of at least one component selected from the group consisting of a non-cyclic alcohol, an alkylene glycol, a polyalkylene glycol, a triol, a glycol monoacetate and a glycol monoalkyl ether,

(c) 0.001 to 30 parts by weight of a physiologically active ingredient,

(d) 0.001 to 49 parts by weight of water, and

10 (e) a dye.

[0023]

Composition (D):

(a) 50 to 80 parts by weight of a solvent having no nitrogen atom and having a carbonyl or sulfonyl group in the molecule,

15 (b) 20 to 49.9 parts by weight of at least one component selected from the group consisting of a non-cyclic alcohol, an alkylene glycol, a polyalkylene glycol, a triol, a glycol monoacetate and a glycol monoalkyl ether,

(c) 0.001 to 30 parts by weight of a physiologically active ingredient,

(d) 0.001 to 19 parts by weight of water, and

20 (e) a dye.

[0024]

(a) Solvent having no nitrogen atom and having a carbonyl or sulfonyl group in the molecule

The liquid composition of the present invention contains a solvent having no
25 nitrogen atom and having a carbonyl or sulfonyl group in the molecule (which may be

JY

hereinafter referred to as the "component (a)" as the component (a).

[0025]

The solvent having no nitrogen atom and having a carbonyl or sulfonyl group in the molecule, as used in the present invention, is not particularly limited, as long as it contains no nitrogen atom in the molecule, and has a carbonyl or sulfonyl group.

Preferable specific examples thereof include at least one selected from the group consisting of lactones, sulfoxides, cyclic ketones, and cyclic carbonate esters.

[0026]

The lactones are not particularly limited, but they may be any one of γ -lactone, δ -lactone, ϵ -lactone, macrocyclic lactone, and the like.

Specific examples of the lactone compound include β -butyrolactone, β -propiolactone, γ -butyrolactone, γ -valerolactone, δ -valerolactone, and ϵ -dodecalactone.

[0027]

Examples of the sulfoxides include dimethyl sulfoxide, diethyl sulfoxide, methylethyl sulfoxide, dipropyl sulfoxide, diphenyl sulfoxide, and methylphenyl sulfoxide.

[0028]

Examples of the cyclic ketones include cyclopentanone, methylcyclopentanone, cyclohexanone, methylcyclohexanone, cycloheptanone, 4,4-dimethoxy-2-butanone, (3,4-dimethoxyphenyl) acetone, 2-(1-cyclohexenyl) cyclohexanone, 4-hydroxy-2-butanone, isophorone, cyclooctanone, and cyclohexanonedimethylacetal.

[0029]

Examples of cyclic carbonate esters include ethylene carbonate, propylene carbonate, and butylene carbonate.

[0030]

The content of the component (a) is 21 to 70 parts by weight, based on 100 parts by weight of the composition (A) or composition (C), or 50 to 80 parts by weight, based on 100 parts by weight of the composition (B) or composition (D). By using the component (a) in this range, a liquid composition in which a dye is excellent in stability
5 against light and/or heat can be obtained.

[0031]

(b) At least one component selected from the group consisting of a non-cyclic alcohol, an alkylene glycol, a polyalkylene glycol, a triol, a glycol monoacetate and a glycol monoalkyl ether

10 The liquid composition of the present invention may contain at least one component selected from the group consisting of a non-cyclic alcohol, an alkylene glycol, a polyalkylene glycol, a triol, a glycol monoacetate and a glycol monoalkyl ether (which may be hereinafter referred to as the "component (b)") as the component (b).

[0032]

15 Examples of the non-cyclic alcohol as used in the present invention include aliphatic alkanols having 1 to 20 carbon atoms, which may have substituents. Examples thereof include ethyl alcohol, propyl alcohol, isopropyl alcohol, butyl alcohol, isobutyl alcohol, t-butyl alcohol, pentyl alcohol, isoamyl alcohol, hexyl alcohol, heptyl alcohol, octyl alcohol, nonyl alcohol, 2-ethyl-1-hexanol, decyl alcohol, tridecyl alcohol,
20 2-octyl-1-dodecanol, tetrahydrofurfuryl alcohol, 3-methoxy-1-butanol, cyclohexanol, 3-methyl-3-methoxy-1-butanol, furfuryl alcohol, 3,5-dimethyl-1-hexyn-3-ol, 2-phenoxyethanol, and glycidol.

[0033]

Examples of the alkylene glycol include ethylene glycol, diethylene glycol,
25 triethylene glycol, propylene glycol, dipropylene glycol, 3-butylene glycol, butyl

diglycol, hexylene glycol, isopropylene glycol, 1,3-butanediol, 1,5-pentanediol, ethylenetriglycol, 1,4-butanediol, 2-methyl-1,5-pentanediol, 2-methyl-2,4-pentanediol, octanediol, ethylene diglycol, and butyl diglycol.

[0034]

5 Examples of the polyalkylene glycol include polyethylene glycol, polypropylene glycol, and polybutylene glycol.

Examples of the triol include 1,2,6-hexanetriol and glycerin.

Examples of the glycol monoacetate include ethylene glycol monoacetate, diethylene glycol monoethyl ether acetate, and 3-methyl-3-methoxy-1-butylacetate.

10 [0035]

Examples of the glycol monoalkyl ether include ethylene glycol monomethyl ether, ethylene glycol monoethyl ether, ethylene glycol isopropyl ether, ethylene glycol monobutyl ether, ethylene glycol isoamyl ether, ethylene glycol monophenyl ether, ethylene glycol benzyl ether, ethylene glycol monohexyl ether, diethylene glycol

15 monomethyl ether, diethylene glycol monoethyl ether, diethylene glycol monobutyl ether, diethylene glycol methylethyl ether, triethylene glycol monomethyl ether, propylene glycol monomethyl ether, propylene glycol monoethyl ether, propylene glycol monobutyl ether, dipropylene glycol monomethyl ether, and dipropylene glycol monoethyl ether.

These may be used alone or in combination of two or more kinds thereof.

20 [0036]

The content of the component (b) is 30 to 78.9 parts by weight, based on 100 parts by weight of the composition (A) or composition (C), or 20 to 49.9 parts by weight, based on 100 parts by weight of the composition (B) or composition (D). By using the component (b) in this range, a liquid composition in which a dye is excellent in stability

25 against light and/or heat can be obtained.

JA

[0037]

(c) Physiologically active ingredient

The liquid composition of the present invention contains a physiologically active ingredient (which may be hereinafter referred to as "component (c)") as the component

5 (c).

The physiologically active ingredient as used in the present invention is not particularly limited. Examples thereof include an agrochemical active ingredient, and a pharmaceutically active ingredient, and among them, preferred is the agrochemical active ingredient. The physiologically active ingredients may be used alone or in combination
10 of two or more kinds thereof.

[0038]

As the agrochemical active ingredient, a sterilizer, an insecticide, an acaricide, a plant growth regulator, a herbicide, a rodenticide, an anti-microbial agent, an anti-fungal agent, an anti-algae agent, and the like, as described below, can be exemplified.

15 [0039]

Examples of the sterilizer include CNA, DPC, EDDP, IBP, PCNB, TPN, agrobacterium, isoprothiolane, ipconazole, iprodione, iminoctadine albesilate, iminoctadine acetate, imibenconazole, echlomezole, oxadixyl, oxycarboxin, oxytetracycline, oxine copper, oxolinic acid, kasugamycin, carbendazol, quinoxaline,
20 captan, chloroneb, diethofencarb, diclomezine, dithianon, zineb, difenoconazole, cyproconazole, dimethirimol, ziram, streptomycin, sulfenic acids (dichlofluanid), dazomet, thiadiazine, thiabendazole, thiophanate methyl, triazine, tecloftalam, tebuconazole, copper terephthalate, triadimefon, triazine, trichlamide, tricyclazole, triflumizole, triforine, tolclofos methyl, copper nonylphenol sulfonate, validamycin,
25 bitertanol, hydroxyisoxazole, pyrazophos, pyrifenox, pyroquilon, vinclozolin, fenarimol,

18

ferimzone, phthalide, blasticidin, fluazinam, fluoroimide, flusulfamide, flutolanil, prochloraz, procymidone, propamocarb hydrochloride, propiconazole, propineb, probenazole, hexaconazole, pefurazoate, pencycuron, benthiazole, fosetyl, polyoxin, polycarbamate, myclobutanil, mildiomyacin, methasulfocarb, metalaxyl, mepanipyrim, 5 mepronil, and probenazol copper sulfate.

[0040]

Examples of the insecticide include BPMC, BPPS, BRP, CPCBS, CVMP, CVP, CYAP, DCIP, DEP, ECP, EPN, ESP, MIPC, MPMC, MPP, MTMC, PAP, PHC, PMP, XMC, acrinathrin, acetamiprid, acephate, amitraz, alanycarb, allethrin, isoxathion, 10 isofenphos, imidacloprid, ethiofencarb, ethion, ethylthiometon, etofenprox, ethoprophos MC, etrimfos, oxamyl, sodium oleate, cartap, carbosulfan, quinalphos, clofentezine, chlorpyrifos, chlorpyrifosmethyl, chlorfluazuron, chlorobenzilate, kerosene, salithion, dienochlor, cycloprothrin, cyhalothrin, cyfluthrin, diflubenzuron, cypermethrin, dimethylvinphos, dimethoate, cyromazine, sulprofos, diazinon, thiodicarb, thiometon, 15 tetradifon, tebufenpyrad, tefluthrin, teflubenzuron, tralomethrin, nitenpyram, vamidothion, halfenprox, bifenthrin, pyraclofos, pyridaphenthion, pyridaben, pirimicarb, pyrimidifen, pirimiphos methyl, fipronil, phenisobromolate, fenoxycarb, fenothiocab, fenvalerate, fenpyroximate, fenpropathrin, buprofezin, furathiocarb, flucythrinate, prothiofos, propaphos, profenofos, hexathiazox, permethrin, bensultap, benzoepin, 20 benzomate, bendiocarb, benfuracarb, phosalone, fosthiazate, a polynactins composite, polybutene, formothion, malathon, mesulfenfos, methomyl, metaldehyde, monocrotophos, resmethrin, levamisole hydrochloride, fenbutatin oxide, and morantel tartrate.

[0041]

25 Examples of the herbicide include 2,4-PA, ACN, CNP, DAP, DBN, DCBN,

57

- DCMU, DCPA, DPA, DSMA, IPC, MBPMC, MCC, MCP, MCPB, MCPP, MDBA, PAC, SAP, TCA, TCTP, ioxynil, asulam, atrazine, amiprofos methyl, ametryn, alachlor, alloxymid, isouron, isoxaben, imazapyr, imazosulfuron, esprocarb, ethidimuron, oxadiazon, orthobencarb, karbutilate, quizalofop ethyl, quinchlorac, glyphosate,
- 5 chlomethoxynil, clomeprop, chlorphthalim, cyanazine, sodium cyanate, diquat, dithiopyr, siduron, cinosulfuron, diphénamid, simazine, dimethametryn, simetryn, dimepiperate, terbacil, daimuron, thiazafluron, thifensulfuron methyl, tetrapion, thenylchlor, tebuthiuron, triclopyr, trifluralin, naproanilide, napropamide, paraquat, bialaphos, picloram, bifenox, piperophos, pyrazoxyfen, pyrazosulfuron ethyl, pyrazolate,
- 10 pyributicarb, fenoxaprop ethyl, phenothiol, phenmedipham, butachlor, butamifos, flazasulfuron, fluazifop, pretilachlor, prodiamine, propyzamide, bromacil, prometryn, bromobutide, hexazinone, bethrogine, bensulfuron methyl, benzofenap, bentazone, benthicarb, pendimethalin, fosamine ammonium, methyl daimuron, metsulfuron methyl, metolachlor, metribuzin, mefenacet, molinate, linuron, and lenacil.
- 15 Examples of the rodenticide include coumarins, chlorophacinone, thallium sulfate, sodium monofluoroacetate, and zinc phosphide.
- [0042]
- Examples of the anti-microbial agent, the anti-fungal agent, and the anti-algae agent include trialkyltriamine, ethanol, isopropyl alcohol, propyl alcohol, trisnitro,
- 20 chlorobutanol, pronopol, glutaraldehyde, formaldehyde, α -bromcinnamaldehyde, Skane M-8, caisson CG, NS-500W, BIT, n-butyl BIT, allyl isothiocyanate, thiobendazole, methyl 2-benzimidazolyl carbamate, lauricidine, biovan, triclocarban, halocarban, glasisicar, benzoic acid, sorbic acid, caprylic acid, propionic acid, 10-undecylenic acid, potassium sorbate, potassium propionate, potassium benzoate, monomagnesium
- 25 phthalate, zinc undecylenate, 8-hydroxyquinoline, copper quinoline, TMTD, triclosan,

dichlohelanilide, tolyfluanid, milt protein, egg white lysozyme, benthiazole, sodium carbam, triazine, tebuconazole, hinokithiol, tetrachloroisophthalonitrile, tectamer 38, chlorhexidine gluconate, chlorhexidine hydrochloride, polyhexamethylene biguanide, polybiguanide hydrochloride, danthoprom, clidant, sodium pyrithion, zinc pyrithion, 5 densil, kappa-pyrithion, thymol, isopropyl methyl phenol, OPP, phenol, butyl paraben, ethyl paraben, methyl paraben, propyl paraben, metacresol, orthocresol, paracresol, sodium orthophenyl phenol, chlorofen, parachlorophenol, parachloro methaxylate, parachlorocresol, fluorfolpet, polylysine, biopan P-1487, Jote methylparatolylsulfone, polyvinylpyrrolidone parachloroisocyanel, hydrogen peroxide, stabilized chlorine 10 dioxide, peracetic acid, copper naphthenate, novalon AG 300, silver chloride, titanium oxide, silver, zinc-calcium phosphate, Silver Ace, silver-zinc aluminosilicate, silver-zinc zeolite, novalon AGZ330, phorone killer, Dimer 136, didecyl dimethyl ammonium chloride, Bardac 2250/80, benzotonium chloride, cetylammonium bromide, Cetrimide, CTAB, Cetavlon, Dimer 38, benzalkonium chloride, Hyamine 3500J, BARDAC 170P, 15 DC-5700, cetylpyridinium chloride, chitosan, deuron, DCMU, prepentol A6, CMI, 2Cl-OIT, BCM, ZPT, BNP, OIT, IPBC, and TCMSP.

[0043]

Examples of the plant growth regulator include abscisic acid, inabenfide, indole butyric acid, uniconazole, ethychlozate, ethephon, oxyethylene docosanol, oxine sulfate, 20 calcium chloride, calcium sulfate, calcium peroxide, quinoxaline, DEP, cloxyfonac, chlormate, chlorella extracts, choline chloride, cyanamide, dichlorprop, gibberellin, daminozide, decyl alcohol, trinexapac ethyl, paclobutrazole, paraffin, piperonyl butoxide, pyraflufen ethyl, flurprimidol, prohydrojasmon, prohexadione calcium, benzylaminopurine, pendimethalin, benfuracarb, inabenfide, forchlorfenuron, potassium 25 maleic hydrazide, mepiquat chloride, 1-naphthylacetamide, 4-CPA, MCPA thioethyl, and

MCPB.

[0044]

Among them, in the present invention, as the physiologically active ingredient, more preferred is a neonicotinoid agrochemical active ingredient, and particularly preferred is at least one selected from the group consisting of acetamiprid, clothianidin, thiamethoxam, thiacloprid, imidacloprid, dinotefuran, and nitenpyram.

[0045]

The content of the component (c) can be suitably selected according to the kinds of the physiologically active ingredient to be used, and the applications of the liquid composition, but it is usually 0.001 to 30 parts by weight, preferably 1 to 20 parts by weight, based on 100 parts by weight of the compositions (A) to (D).

[0046]

(d) Water

The liquid composition of the present invention contains water as the component (d).

As water to be used, one having a low content of impurities is preferred. For example, well water, service water, tap water, distilled water, ion-exchange water, or the like can be used.

[0047]

The content of water is 0.001 to 49 parts by weight, based on 100 parts by weight of the composition (A) or composition (C), or 0.001 to 19 parts by weight, based on 100 parts by weight of the composition (B) or composition (D). Within this range, by using water as the component (d), a liquid composition in which a dye is excellent in stability against light and/or heat can be obtained.

[0048]

62

(e) Dye

The compositions (C) and (D) contain a dye (which may be hereinafter referred to as “component (e)”) as the component (e).

Among colorants, the dye to be used for the present invention refers to a
5 substance having an affinity for materials such as fibers, capable of being dissolved in water or an organic solvent, and exhibiting a dyeing ability by being selectively absorbed from the solvent.

Furthermore, the colorant refers to a color substance that selectively absorbs visible light and develops its inherent color.

10 [0049]

The dye that is used in the liquid composition of the present invention is not particularly limited. Examples thereof include an acidic dye, a basic dye, a mordant dye, an acid mordant dye, a direct dye, a disperse dye, a sulfur dye, a vat dye, an azoic dye, an oxidation dye, a reactive dye, an oil-soluble dye, a food colorant, a natural colorant, and a
15 fluorescent whitening agent. These dyes may be used alone or in combination of two or more kinds thereof.

[0050]

The acidic dye is a water-soluble dye having an acidic hydrophilic group such as a sulfonic acid group and a carboxylic group. Representative examples thereof include
20 Acid Orange 7 (Orange II), Methyl Red and the like.

[0051]

The basic dye is a dye that forms a salt with cations containing a basic group such as an amino group, a substituted amino group, and a nitrogen-containing heterocyclic group, and colorless anions. Representative examples thereof include
25 Crystal Violet, Bismarck Brown G, Basic Blue 9 (Methylene Blue), and the like.

[0052]

The mordant dye is a dye which dyes by preliminarily treating fibers with a water-soluble metal salt (mordant agent) to make a metal oxide by heat hydrolysis, and then dyeing to generate an insoluble metal complex salt compound on the fibers.

5 Representative examples thereof include Alizarin, Mordant Red 11, and the like.

[0053]

The acid mordant dye is a dye having properties of both the acidic dye and the mordant dye. Representative examples thereof include Eriochrome Black T, Mordant Black 3, and the like.

10 [0054]

The direct dye is a water-soluble dye that can dye directly cellulose fibers such as cotton and rayon. Representative examples thereof include Congo Red and Direct Red 2, and the like.

[0055]

15 The disperse dye is a dye for dyeing hydrophobic fibers in a disperse dye-bath with a water-insoluble dye. Representative examples thereof include Disperse Red 73, Disperse Orange 3, Disperse Red 17, Disperse Violet 1, and the like.

[0056]

20 The sulfur dye is a sulfur-containing dye that is produced by melting (vulcanizing) a relatively simple aromatic compound such as aminophenol, indophenol, and nitrophenol, with sodium sulfide or sulfur. Representative examples thereof include Sulfur Black B, and the like.

[0057]

25 The vat dye is a dye originally insoluble in water. With this dye, there is employed a dyeing process including making the dye water soluble (an alkali salt of a

leuco compound) by reducing it in the presence of alkali followed by bringing it into contact with air for oxidation, and thereby regenerating the original dye on the fiber. Representative examples thereof include Vat Red 1, Vat Blue 1 (Indigo), and the like.

[0058]

5 The azoic dye is different from the ready-made dyes, and intended to accomplish dyeing by reacting 2 water-soluble components (a diazo component and a coupling component) on the cellulose fibers to make it a water-insoluble azo dye. Representative examples of the grounding agent include Naphthol AS, and further, representative examples of the color developer include Fast Blue B Base.

10 [0059]

The oxidation dye is a dye intended to accomplish a dyeing process for generating an insoluble dye by oxidation of an aromatic amine, a diamine, or aminophenols on the fibers. Representative examples thereof include Aniline Black and the like obtained by oxidation of an aniline.

15 [0060]

The reactive dye is also referred to as a dye with reactivity, and is intended to carry out dyeing by forming covalent bonds with the fibers. Representative examples thereof include Reactive Red 24 and the like.

[0061]

20 The oil-soluble dye is also referred to as a dye with oil-solubility, and is a dye that has no water-solubility and is soluble in many organic solvents such as mineral oils, essential oils, and fat and oils. Representative examples thereof include Solvent Red 24 and the like.

[0062]

25 The fluorescent whitening agent exhibits fluorescence in a range of blue through

violet colors, and complements the pale yellow color inherent in the fibers, thus to be seen as pure white. Representative examples thereof include Blankophor B and the like.

[0063]

5 Among them, in the liquid composition of the present invention, at least one dyes selected from the group consisting of a food colorant, a natural colorant, Alizarine Green G, Quinizarin Green SS, Brilliant Green, Methylene Blue, Sun Yellow, and Sudan Yellow GG are more preferable. These dyes are highly safe and have a low possibility of causing environmental pollution.

10 [0064]

The food colorant is a dye that can be used as a food additive. Representative examples thereof include Food Red No. 2 (Amaranth), Food Red No. 3 (Erythrosine), Food Red No. 102 (New Coccine), Food Red No. 104 (Phloxine), Food Red No. 105 (Rose Bengal), Food Red No. 106 (Acid Red), Food Yellow No. 4 (Tartrazine), Food
15 Yellow No. 5 (Sunset Yellow FCF), Food Green No. 3 (Fast Green FCF), Food Blue No. 1 (Brilliant Blue FCF), Food Blue No. 2 (Indigo Carmine), and Food Red No. 40 (Allura Red AC).

[0065]

The natural colorant is a dye extracted from naturally occurring products, which
20 have been traditionally used as foods. Preferable examples of the natural colorant include at least one selected from the group consisting of a carotenoid-based colorant, a flavonoid-based colorant, a porphyrin-based colorant, a Turmeric oleoresin colorant, a monascus yellow colorant, a monascus colorant, a gardenia colorant, beet red, sodium copper chlorophyllin, a gardenia blue colorant, a spirulina colorant, a plant charcoal
25 colorant, and a caramel colorant.

[0066]

More specific examples of these natural colorants include a carotenoid-based natural colorant such as a gardenia yellow colorant (crocin, crocetin), an annatto colorant (bixin, norbixin), a paprika extract colorant (capsanthin), a carrot colorant (β -carotene), a tomato colorant (lycopene), a marigold colorant (carotenoid, flavonoid), β -apo-8-carotenal, canthaxanthin, and a hot pepper colorant; a flavonoid-based natural colorant such as an onion colorant, a cyanat colorant, a pecan nut colorant, and a chicory colorant; a chalcone-based natural colorant such as a safflower yellow colorant (safflomin), and a safflower red colorant (cartamin); an anthocyanin-based natural colorant such as a perilla colorant (shisonin, malonylshisonin), a red cabbage colorant (cyanidin acylglycoside), a red radish colorant (pelargonidin acylglycoside), a purple sweet potato colorant (cyanidin acylglucoside, peonidin acylglucoside), a purple corn colorant, a grape fruit skin colorant (enocyanin), an elderberry colorant (cyanidin glycoside, delphinidin glycoside), a grape fruit juice colorant, a blueberry colorant, and a hibiscus colorant; a flavon-based natural colorant such as a cocoa colorant, a persimmon colorant (flavonoid), a tamarind colorant, and a kaoliang colorant (apigeninidin, luteolinidin); a flavonol-based natural colorant such as a carob colorant, and a glycyrrhiza extract colorant; a porphyrin-based natural colorant such as chlorophyll; an anthraquinone-based natural colorant such as a cotinyl colorant (carmic acid), a lac colorant (laccaic acids), and a madder colorant (alizarin, ruberythric acid);

[0067]

a Turmeric oleoresin colorant (curcumin), a monascus yellow colorant (xanthomonasins), a monascus colorant (monascorubrin, ankaflavin), a gardenia colorant, beet red (betain-based betanin, isobetanin), sodium copper chlorophyllin, a gardenia blue colorant, a spirulina colorant (phycocyanin), a plant charcoal colorant, and a caramel

colorant, and the like.

[0068]

The amount of the component (e) to be blended is not particularly limited, and is suitably selected according to the applications of the liquid composition and the purposes
5 of the incorporation of a dye, but it is preferably 0.001 to 1 part by weight, more preferably 0.005 to 0.5 parts by weight, based on 100 parts by weight of the composition (C) or (D).

[0069]

(f) Other additives

10 The liquid composition of the present invention may contain other additives as the component (f) if necessary, without departing from the spirit of the present invention. Examples of the other additives include a surfactant, a solvent having a nitrogen atom in the molecule, a binder, and a thickening agent.

[0070]

15 Examples of the surfactants include a nonionic surfactant, an anionic surfactant, a cationic surfactant, and an amphoteric surfactant, and the like.

Examples of the nonionic surfactants include polyoxyalkylene nonionic surfactants such as polyoxyalkylene alkyl ethers, polyoxyalkylene alkyl phenyl ethers, polyoxyalkylene styryl phenyl ethers, polyoxyalkylene alkyl esters, polyoxyalkylene
20 sorbitan fatty acid esters, polyoxyalkylene castor oil ethers, polyoxyethylene polyoxypropylene block polymers, and polyoxyalkylene alkylamines, but are not limited thereto. Also, the polyoxyalkylene refers to polyoxyethylene, polyoxypropylene, or a polyoxyethylene polyoxypropylene block polymer, and a mixture thereof.

[0071]

25 Examples of the anionic surfactants include an alkali metal salt, an alkaline earth

metal salt, or an ammonium salt of a higher fatty acid (C10 to 22), for example, a metal salt of a mixture of natural fatty acids obtained from a coconut oil or an animal oil, or in particular, esters of an aliphatic sulfonic acid, an aliphatic sulfuric acid, an aliphatic sulfosuccinic acid, an alkylaryl sulfonic acid, or an alkylarylsulfuric acid, and the like.

- 5 The esters of the sulfonic acid, the sulfuric acid, or the sulfosuccinic acid are usually provided in the form of an alkali metal salt, an alkaline earth metal salt, an amine salt, or an ammonium salt. Further, they usually contain alkyl groups having 8 to 22 carbon atoms, and include for example, an alkyl sulfuric acid ester, a mixture of aliphatic alcohol sulfuric acid ester obtained from natural fatty acids, or sodium, potassium, calcium, or
- 10 magnesium salts of a dialkyl sulfosuccinic acid ester. Examples of the alkylaryl sulfonic acid esters include dodecylbenzene sulfonic acid, naphthalene sulfonic acid, and a condensed product thereof with a formaldehyde, or a sodium, calcium, ammonium, or triethanolamine salt of a tristyrylphenol sulfuric acid ester. Examples thereof include suitable phosphates, for example, an alkylphenol containing 4 to 14 moles of ethylene
- 15 oxide, and a sodium, calcium, ammonium, or triethanolamine salt of a phosphoric acid ester of a tristyrylphenol adduct

[0072]

- Examples of the cationic surfactants include amino acid-based cationic surfactants such as an aliphatic amine, and a quaternary ammonium salt thereof, a fatty
- 20 acid amide amine salt, an alkyltrialkylene glycol ammonium salt, an acylguanidine derivative, and a lower alkyl ester salt of a mono-N-long chained acyl alkali amino acid, a alkylbenzalkonium salt, an alkylpyridinium salt, and an imidazolinium salt.

These surfactants may be used alone or in combination of two or more kinds thereof.

- 25 [0073]

Examples of the solvent having a nitrogen atom in the molecule include:

amide-based solvents such as N-methyl-2-pyrrolidone, formamide,

N,N-dimethylformamide, and N,N-dimethylacetamide;

amine-based solvents such as 3-ethoxypropylamine, 3-methoxypropylamine,

5 N,N-diethylethanolamine, N,N-dimethylethanolamine, n-hexylamine,

N-methyl-3,3-iminobis(isopropylamine), ethanolamine, ethylamine,

N-methyldiethanolamine, sec-butylamine, diethylamine, cyclohexylamine,

phenethylamine, propylamine, benzylamine, n-butylamine, diisopropylamine,

triethylamine, di-n-butylamine, tri-n-butylamine, dicyclohexylamine, dibenzylamine,

10 tri-n-octylamine, diallylamine, triallylamine, t-butylamine, di-2-ethylhexylamine,

2-ethylhexylamine, 3-(2-ethylhexyloxy)propylamine, allylamine, isopropanolamine,

N,N-dibutylethanolamine, N-(2-aminoethyl)ethanolamine, and

N,N-diisopropylethylamine;

diamine-based solvents such as ethylenediamine, 1,2-diaminopropane,

15 1,3-diaminopropane, 1,4-diaminobutane, 3-(diethylamino)propylamine,

3-(dimethylamino)propylamine, 3-(methylamino)propylamine,

3,3-iminobis(propylamine), tetramethyl-1,3-diaminopropane,

N,N,N,N-tetramethyl-1,6-hexamethylenediamine, 3-(dibutylamino)propylamine,

N-methylethanolamine, 2-hydroxyethylaminopropylamine, and

20 tetramethylethylenediamine;

[0074]

cyclic amine-based solvents such as pyridine methanol, 2-cyanopyrazine,

2-vinylpyridine, 2-methylpyrazine, 3-aldehydepyridine, N-(3-aminopropyl)morpholine,

N-methylpiperazine, acryloylmorpholine, quinoline, piperazine, pyridine, pyrrolidine,

25 2,5-dimethylpyrazine, bisaminopropylpiperazine, quinaldine, morpholine,

N-methylpiperazine, 1-amino-4-methylpiperazine, 2-chloropyridine, 2-pipecoline, 4-pipecoline, 3-pipecoline, (hydroxyethyl) piperazine, 1-(2-aminoethyl)piperazine, polyvinylpyrrolidone, and ethyleneimine;

amino acryl-based solvents such as N,N-dimethylacrylamide, acrylic acid
5 dimethylaminoethyl ester, ethyl-3-dimethylaminoacrylate, and dimethylaminoethyl methacrylate;

[0075]

nitrile-based solvents such as acrylonitrile, acetonitrile,
3,3-dimethoxypropionitrile, 3,3-iminodipropionitrile, acetone cyanhydrine, ethylene
10 cyanhydrine, benzonitrile, and propionitrile;

hydrazine-based solvents such as dimethyl hydrazine and monomethyl hydrazine;

nitro compound-based solvents such as nitromethane, 2-nitropropane, nitrotoluene, and 1-nitropropane, nitroethane;

15 [0076]

aniline-based solvents such as α -picoline, β -picoline, γ -picoline, aniline, N,N-diethylaniline, o-nitroanisole, toluidine, anisidine, 2-propylpyridine, 2,4,6-collidine, N,N-dimethylaniline, N-ethylaniline, xylidine, N,N-diglycidylaniline, N,N-diglycidyl o-toluidine, benzyl ethyl aniline, 2,4,6-tris(dimethylaminomethyl)phenol,
20 m-aminobenzotrifluoride, p-phenetidine, m-xylenediamine, and mesidine; and

[0077]

other nitrogen-containing compound solvents such as triallylisocyanurate, o-tolidine diisocyanate, diallyl dimethyl ammonium chloride, ammonium thioglycolate, tolylene diisocyanate, hexamethylene diisocyanate, and methylethyl ketone oxime.

25 These solvents may be used alone or in combination of two or more kinds

thereof.

[0078]

Examples of the binders are not particularly limited, but include starch, dextrin, cellulose, methylcellulose, ethylcellulose, carboxymethylcellulose, hydroxyethylcellulose, hydroxypropylcellulose, carboxymethyl starch, pullulan, sodium alginate, ammonium alginate, a propylene alginate glycol ester, guar gum, locust bean gum, gum arabic, xanthan gum, gelatine, casein, polyvinylalcohol, polyethylene oxide, polyethylene glycol, ethylene/propylene block polymers, sodium polyacrylate, polyvinylpyrrolidone, and carrageenan.

10 These binders may be used alone or in combination of two or more kinds thereof.

[0079]

Examples of the thickening agents include hydroxyalkyl cellulose, carboxymethyl cellulose, and cellulose derivatives of their metal salts or the like, polyvinylalcohol derivatives, polyvinylpyrrolidone, natural gums, and bentonite.

[0080]

Furthermore, the liquid composition of the present invention may contain a solid or liquid auxiliary agent such as a stabilizer, for example, vegetable oils which may be epoxylated or not (for example, epoxylated coconut oil, rapeseed oil, or soybean oil), a defoamer (for example, silicone oil), a viscosity adjuster, a binder and/or an adhesive, and other effective components, for example, a bactericide, a fungicide, an anti-bacterial agent, or an acaricide.

[0081]

The liquid composition of the present invention may be used as it is, or may also be used with various types of formulations with powders, granulates, tablets, hydrates,

72

granular hydrates, capsules, liquids, emulsions, suspensions, emulsified suspensions, hydrated suspensions, oily suspensions, or the like, together with a suitable auxiliary agent. Further, in addition to the above-described types of the formulations, any of the formulations that are usually in use in the art are available, within the range giving no
5 adverse effect on the purpose of the present invention.

[0082]

The liquid composition of the present invention containing an agrochemical active ingredient as the component (c) is used as it is, or after being diluted with water or the like, then used on seeds, plants, water surfaces, or soil. Furthermore, it can be used
10 in combination with other sterilizers, insecticides, herbicides, spreading agents, fertilizers, soil modifiers, or the like.

Particularly, in a case where the liquid composition of the present invention contains an insecticidally active ingredient, preferably a neonicotinoid-based, insecticidally active ingredient, as the component (c), it is useful as an ectoparasite
15 controlling agent for use in mammals and avians, as described below.

[0083]

Furthermore, the liquid composition of the present invention can be used as a soil pest controlling agent, a termite controlling agent, an agent for clothes, a pest controlling agent, a wood pest controlling agent, a bait, an ectoparasite controlling agent
20 in animals, a hygiene pest controlling agent, a domestic pest blocking agent, an ink-jet printer ink, a dye, a ship bottom paint, an anti-algae agent for fishing nets, anti-mold agents for wood, or the like, in addition to the agricultural applications.

[0084]

2) Process for producing the liquid composition

25 In the liquid composition of the present invention, the compositions (A) and (B)

can be obtained by mixing and uniformly dissolving the component (a), the component (b), the component (c), and water (d), and if desired, a surfactant (f) (which may be hereinafter referred to as the "component (f)"), at predetermined ratios.

[0085]

5 The method for uniformly dissolving the component (a), the component (b), the component (c), and water (d), and if desired, the component (f) is not particularly limited. For example, methods using a stirring bath equipped with a stirrer in a bath, a jet mixer, a static mixer, or a valve homogenizer, an ultrasonic homogenizer, an extruder, may be exemplified.

10 [0086]

 The compositions (C) and (D) can be obtained, for example, by mixing and uniformly dissolving the component (a), the component (b), the component (c), and water (d), and if desired, the component (f) and the dye (e) at predetermined ratios, as shown in FIG. 1. As the method for uniformly dissolving the component (a), the component (b), the component (c), and water (d), if desired, the component (f) and the dye (e), the same methods as for formulation of the compositions (A) and (B) may be exemplified.

[0087]

20 Furthermore, in this case, as shown in FIG. 2, in a case where the dye to be used is only slightly soluble or not soluble in an organic solvent, a liquid composition in which a dye is uniformly dissolved and develops its color can be obtained by preparing an aqueous solution of a dye preliminarily obtained by dissolving the dye in water, and adding the solution to an organic solvent. Furthermore, in the present invention, the aqueous solution of the dye may be added to the organic solvent, or the organic solvent
25 may be added to the aqueous solution of the dye. Also, the physiologically active

74

ingredient or any component may be added at any point of time.

[0088]

3) Ectoparasite controlling agent for use in mammals and avians

The ectoparasite controlling agent for use in mammals and avians of the present invention comprises the liquid composition of the present invention which contains an active ingredient, preferably a neonicotinoid-based, insecticidally active ingredient, as the component (c).

[0089]

Examples of the mammals and avians for which the ectoparasite controlling agent for use in mammals and avians of the present invention is intended include pet animals such as dogs, cats, mice, rats, hamsters, guinea pigs, squirrels, rabbits, ferrets, and avians (such as pigeons, parrots, hill mynas, Java sparrows, true parrots, society finches, and canaries); domestic animals such as cows, horses, pigs, sheep, and goats; and poultry such as ducks, chickens, and geese.

[0090]

Examples of the ectoparasite include fleas, mites, sucking lice, flies, horse flies, biting midges, and biting lice that are harmful to mammals and avians. Among them, the ectoparasite controlling agent for use in mammals and avians of the present invention is useful as a controlling agent for animal parasitic mites, or fleas.

[0091]

Examples of the animal parasitic mites include ticks such as *Boophilus microplus*, *Rhipicephalus sanguineus*, *Haemaphysalis longicornis*, *Haemaphysalis flava*, *Haemaphysalis campanulata*, *Haemaphysalis concinna*, *Haemaphysalis japonica*, *Haemaphysalis kitaokai*, *Haemaphysalis ias*, *Ixodes ovatus*, *Ixodes nipponensis*, *Ixodes persulcatus*, *Haemaphysalis megaspinosa*, *Dermacentor reticulatus*, and

Dermacentortaiwanesis;

northern fowl mites such as *Dermanyssus gallinae*, *Ornithonyssus sylviarum*,
and *Ornithonyssus bursa*;

[0092]

5 trombidoids such as *Eutrombicula wichmanni*, *Leptotrombidium akamushi*,
Leptotrombidium pallidum, *Leptotrombidium fuji*, *Leptotrombidium tosa*, *Neotrombicula*
autumnalis, *Eutrombicula alfreddugesi*, and *Helenicula miyagawai*;

cheyletids such as *Cheyletiella yasguri*, *Cheyletiella parasitivorax*, and
Cheyletiella blakei;

10 sarcoptic mange mites such as *Psoroptes cuniculi*, *Chorioptes bovis*, *Otodectes*
cynotis, *Sarcoptes scabiei*, and *Notoedres cati*; and

demodex mites such as *Demodex canis*.

[0093]

Examples of the fleas include externally parasitic wingless insects belonging to
15 *Siphonaptera*, more specifically, fleas belonging to *Pulicidae*, *Ceratophyllus*, etc.

Examples of the fleas belonging to *Pulicidae* include *Ctenocephalides canis*,
Ctenocephalides felis, *Pulex irritans*, *Echidnophaga gallinacea*, *Xenopsylla cheopis*,
Leptopsylla segnis, *Nosopsyllus fasciatus*, and *Monopsyllus anisus*.

[0094]

20 Administration of the composition of the present invention to mammals and
avians is carried out orally or parenterally.

Examples of the method of oral administration include methods of administering
a tablet, a liquid agent, a capsule, a wafer, a biscuit, a minced meat or other feeds, and
other methods.

25 [0095]

76

Examples of the parenteral administration method include a method wherein the liquid composition of the present invention is formulated into a suitable formulation and then taken into the body by e.g. intravenous administration, intramuscular administration, intradermal administration, hypodermic administration, etc.; a method wherein it is administered on the body surface by spot-on treatment, pour-on treatment or spray treatment; or a method of embedding a resin fragment or the like containing the liquid composition of the present invention under the skin of the mammals and avians.

[0096]

The administration dose of the liquid composition of the present invention for mammals and avians varies depending on the administration methods, the administration purposes, and the disease conditions, but it is usually at a ratio of 0.01 mg to 100 g, preferably 0.1 mg to 10 g per 1 kg of the body weight of mammals and avians.

EXAMPLES

[0097]

Next, the present invention will be described in detail with reference to Examples and Comparative Examples, but the present invention is not to be limited to the following Examples in any case.

[0098]

(Examples 1 to 12, and Comparative Examples 1 to 12)

The liquid compositions of Examples 1 to 12, and Comparative Examples 1 to 12 were prepared in a method represented by the following method B. In Examples 1 to 12 and Comparative Examples 1, 2, 4 to 12, a liquid composition in which each of the components was uniformly dissolved was obtained. However, in a case of the liquid composition of Comparative Example 3, a heterogeneous mixture in which the

component (a) was not completely dissolved was obtained.

[0099]

Method A: As shown in FIG. 1, by sequentially adding predetermined amounts of the component (c), the component (b), the component (f), the component (e), and (d) 5 water to the component (a), and mixing them, a liquid composition was prepared.

Method B: As shown in FIG. 2, by sequentially adding predetermined amounts of the component (c), the component (b), and the component (f), to the component (a), and mixing them, and then adding an aqueous solution obtained by dissolving a dye as the component (e) in distilled water to the mixture, and mixing them, a liquid 10 composition was prepared.

[0100]

In the preparations of the liquid compositions of Examples 1 to 12, and Comparative Examples 1 to 12, the kinds and amounts (parts by weight) of the component (a) through the component (f) to be used, and preparation methods thereof are 15 summarized in Table 1.

[0101]

[Table 1]

	Component (a) (parts by weight)	Component (b) (parts by weight)	Component (c) (parts by weight)	Component (d) (parts by weight)	Component (e) (parts by weight)	Other components (parts by weight)	Preparati on method
Example 1	a-1 (32.26)	b-1 (57.66)	c-1 (8.64)	Water (0.49)	e-1 (0.01)	f-1 (0.94)	B
Example 2	a-2 (32.26)	b-1 (57.66)	c-1 (8.64)	Water (0.49)	e-1 (0.01)	f-1 (0.94)	B
Example 3	a-2 (30.00)	b-1 (52.01)	c-1 (7.00)	Water (10.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Example 4	a-2 (40.00)	b-1 (42.01)	c-1 (7.00)	Water (10.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Example 5	a-2 (50.00)	b-1 (32.01)	c-1 (7.00)	Water (10.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Example 6	a-2 (60.00)	b-1 (22.01)	c-1 (7.00)	Water (10.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Example 7	a-2 (70.00)	b-1 (12.01)	c-1 (7.00)	Water (10.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Example 8	a-2 (30.00)	b-1 (42.01)	c-1 (7.00)	Water (20.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Example 9	a-2 (40.00)	b-1 (32.01)	c-1 (7.00)	Water (20.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Example 10	a-2 (50.00)	b-1 (22.01)	c-1 (7.00)	Water (20.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Example 11	a-2 (30.00)	b-1 (32.01)	c-1 (7.00)	Water (30.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Example 12	a-2 (21.00)	b-1 (39.51)	c-1 (8.50)	Water (30.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Comparative Example 1	-	b-1 (57.66)	c-1 (8.64)	Water (0.49)	e-1 (0.01)	f-1 (0.94) NMP (32.26)	B
Comparative Example 2	a-2 (80.00)	b-1 (2.01)	c-1 (7.00)	Water (10.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B

Comparative Example 3	-	b-1 (82.01)	c-1 (7.00)	Water (10.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Comparative Example 4	a-2 (10.00)	b-1 (67.01)	c-1 (7.00)	Water (40.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Comparative Example 5	a-2 (20.00)	b-1 (52.01)	c-1 (7.00)	Water (20.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Comparative Example 6	a-2 (20.00)	b-1 (42.01)	c-1 (7.00)	Water (30.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Comparative Example 7	a-2 (20.00)	b-1 (32.01)	c-1 (7.00)	Water (40.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Comparative Example 8	a-2 (30.00)	b-1 (22.01)	c-1 (7.00)	Water (40.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Comparative Example 9	a-2 (20.00)	b-1 (22.01)	c-1 (7.00)	Water (50.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Comparative Example 10	a-2 (20.00)	b-1 (62.01)	c-1 (7.00)	Water (10.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Comparative Example 11	a-2 (60.00)	b-1 (12.01)	c-1 (7.00)	Water (20.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Comparative Example 12	a-2 (40.00)	b-1 (22.01)	c-1 (7.00)	Water (30.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B

80

[0102]

In Table 1, as the component (a) through the component (e), the following ones were used.

(a) Solvent having no nitrogen atom and having a carbonyl or sulfonyl group in the molecule:

- a-1: γ -Butyrolactone,
- a-2: Propylene carbonate;

(b) At least one component selected from the group consisting of a non-cyclic alcohol, an alkylene glycol, a polyalkylene glycol, a triol, a glycol monoacetate and a glycol monoalkyl ether:

- b-1: Dipropylene glycol;
- (c) Physiologically active ingredient:

c-1: Acetamiprid (manufactured by Nippon Soda Co., Ltd.);

(d) Water:
Distilled water;

- (e) Dye:
e-1: Mixed colorant obtained by mixing 78% of Food Yellow No. 4, 2% of Food Blue No. 1, and 20% of Food Red No. 40,

e-2: Food Blue No. 1;

(f) Other components:

- f-1: Pluronic PE6400 (manufactured by BASF)
- NMP: N-Methyl-2-pyrrolidone

[0103]

(Experimental Example 1) Test on stability against light and heat

The liquid compositions of Example 2 and Comparative Example 1 were put

into a mono-layered polyethylene bottle having high light transmittance state, and kept in a dark room at room temperature, and a dark room at a high temperature of 54°C for 2 weeks. On the other hand, the liquid compositions of Example 2 and Comparative Example 1 were put into a mono-layered bottle having high light transmission, made of polyethylene, and exposed to solar light. After 12 days or 2 weeks of solar light exposure, the color of the liquid preparation was evaluated in accordance with a Munsell color system by visual examination. The evaluation results are shown in Table 2.

[0104]

[Table 2]

		Example 2	Comparative Example 1
Acetamiprid		8.64	8.64
Propylene carbonate		32.26	
N-Methyl-2-pyrrolidone			32.26
Dipropylene glycol		57.66	57.66
PLURONIC L64 (PO-EO block polymers)		0.94	0.94
Blue No. 1		0.0002	0.0002
Yellow No. 4		0.0078	0.0078
Red No. 40		0.0020	0.0020
Distilled water		0.49	0.49
Total		100	100
Color of preparation (as observed with visual examination) (JIS Standard color system)	Immediately after preparation	2.5YR 5/12	2.5YR 5/12
	In a dark place for 2 weeks	2.5YR 5/12	2.5YR 5/12
	In a dark place at 54°C for 2 weeks	2.5YR 6/14	10Y 7/10
	In a bright place for 12 days	2.5YR 6/14	7.5Y 8/12

[0105]

As shown in Table 2, the liquid composition of Example 2 was remarkably excellent in heat stability (in a case where it was kept in a dark room at 54°C for 2 weeks) and light stability (in a case where it was exposed to light for 12 days), as compared with the liquid composition of Comparative Example 1 in which 32.26 parts by weight of N-methylpyrrolidone was used instead of 32.26 parts by weight of propylene carbonate.

[0106]

(Experimental Example 2) Test on stability of the formulation (cooling test)

After cooling the liquid compositions of Examples 3 to 12 and Comparative Examples 2 to 12 at -5°C, the presence or absence of separation and precipitation of the active ingredient was observed. A case where phase separation did not occur was evaluated as ○, and a case where phase separation occurred was evaluated as ×. In addition, after a small amount of a piece of active ingredient crystal was added, the presence or absence of the crystal growth of the active ingredient was investigated. As a result of visual examination, a case where crystal growth was absent was considered as ◎; a case where little crystal growth was perceived, but the solution became a uniform solution again when the temperature was returned to room temperature was considered as ○, a case where crystal growth was perceived, but the solution became a substantially uniform solution when the temperature was returned to room temperature was considered as △; and a case where crystal growth was perceived, and the solution did not become a uniform solution even when the temperature was returned to room temperature was considered as ×. The evaluation results are shown in Table 3.

[0107]

84

[Table 3]

	Cooling test	
	At -5°C for 3 days	At 24 hours after addition of a piece of active ingredient crystal
Example 3	○	⊙
Example 4	○	⊙
Example 5	○	⊙
Example 6	○	⊙
Example 7	○	⊙
Example 8	○	○
Example 9	○	⊙
Example 10	○	⊙
Example 11	○	○
Example 12	○	○
Comparative Example 2	×	⊙
Comparative Example 3	Not dissolved	Stopped
Comparative Example 4	○	△
Comparative Example 5	○	△
Comparative Example 6	○	△
Comparative Example 7	○	×
Comparative Example 8	×	△
Comparative Example 9	×	×
Comparative Example 10	○	△
Comparative Example 11	×	○
Comparative Example 12	×	○

[0108]

As shown in Table 3, the liquid compositions of Examples 3 to 7, 9, and 10 had
5 no phase separation even when they were cooled to -5°C, and had no crystal growth of an
active ingredient if a piece of active ingredient crystal was added.

85

The liquid compositions of Examples 8, 11, and 12 had no phase separation even when they were cooled to -5°C, and had little crystal growth perceived if a piece of active ingredient crystal was added, but they became uniform solutions by returning the temperature to room temperature.

5 The liquid compositions of Comparative Examples 4 to 7, and 10 had no phase separation when they were cooled to -5°C, but had crystal growth perceived if a piece of active ingredient crystal was added. The liquid compositions of Comparative Examples 7 and 9 did not become uniform solutions even by returning the temperature to room temperature.

10 The liquid compositions of Comparative Examples 2, 8, 9, 11, and 12 had phase separation, when they were cooled to -5°C.

[0109]

(Experimental Example 3) Test of dye dissolution

(Comparative Experiment 1)

15 By Method A, we tried to prepare a liquid composition having the same constitution as for the liquid composition prepared in Example 1. That is, a non-uniform solution was obtained by adding 0.94 parts by weight of Pluronic PE6400 (manufactured by BASF), 8.64 parts by weight of acetamiprid, 0.0078 parts by weight of Food Yellow No. 4, 0.0002 parts by weight of Food Blue No. 1, and 0.002 parts by
20 weight of Food Red No. 40 to 32.26 parts by weight of γ -butyrolactone and 57.66 parts of dipropylene glycol. In order to dissolve the insoluble dye, 0.49 parts by weight of distilled water was added thereto, and mixed by means of a Three-One Motor, but the uniformity was not improved, and the non-uniform solution remained as it was.

[0110]

25 The dissolution state and colors of the dye in the liquid composition obtained in

Example 1, and the liquid composition obtained in Comparative Experiment 1 were observed by visual examination. The results are shown in Table 4.

[0111]

[Table 4]

	Example 1	Comparative Experiment 1
(a) γ -Butyrolactone	32.26	32.26
(b) Dipropylene glycol	57.66	57.66
(c) Acetamiprid	8.64	8.64
(d) Distilled water	0.49	0.49
(e) Dye		
Food Yellow No. 4	0.0078	0.0078
Food Blue No. 1	0.0002	0.0002
Food Red No. No. 40	0.0020	0.0020
Color of formulation (as observed with visual examination)	Brown	Red-violet
Solubility of colorant	Uniform Dissolution	Not dissolved

[0112]

As shown in Table 4, it was found that even for the liquid compositions having the same formulation, if the component (c), the component (b), the component (f), and the component (e) were sequentially added to the component (a), a non-uniform liquid composition was obtained, while if an aqueous solution obtained by preliminarily dissolving the component (e) in distilled water was added to a mixed solution of the component (a), the component (c), the component (b), and the component (f), and mixed, a uniform liquid composition was obtained.

[0113]

(Experimental Example 4) Test on efficacy using a dog against fleas
(1) Preparation of liquid composition
(Example 13)

By adding 0.94 parts by weight of a surfactant (Pluronic PE6400, manufactured by BASF), and 0.49 parts by weight of water to a solution obtained by dissolving 8.64 parts by weight of acetamiprid to a mixed solvent of 32.26 parts of γ -butyrolactone and 57.66 parts by weight of dipropylene glycol, and mixing and dissolving them by means of a Three-One Motor, a uniform solution (liquid composition) was obtained.

[0114]

(Comparative Example 13)
By adding 1.03 parts by weight of a surfactant (Pluronic PE6400, manufactured by BASF), and 0.54 parts by weight of water to a mixed solvent of 35.31 parts by weight of γ -butyrolactone and 63.12 parts by weight of dipropylene glycol, and mixing and dissolving them by means of a Three-One Motor, a uniform solution (liquid composition) was obtained.

[0115]

(2) Test on efficacy

Predetermined liquid preparations were spot-on administered to six dogs having various body weights, and a day before the test days (2, 9, 16, 23, and 30 days after administration), predetermined numbers of fleas (*Ctenocephalidis felis*) were inoculated to the six dogs.

After a predetermined number of days had passed after administration (treatment), the numbers of parasitic fleas on the dogs were investigated, and the mortality rates were determined on the basis of the following equation.

Mortality rate (%) = $\{(X - Y) / X\} \times 100$

wherein X represents the numbers of parasitic fleas on the dogs that had been treated with the liquid composition of Comparative Example 13, and Y represents the numbers of parasitic fleas on the dogs that had been treated with the liquid composition of Example 13. The results are shown in Table 5.

[0116]

[Table 5]

Sample	Amount for treatment		Days after treatment (days)	
			2	9
Example 13	1 mL	Average value of the numbers of the remaining fleas (heads)	3.2	0.7
		Mortality rate (%)	93	99
	2 mL	Average value of the numbers of the remaining fleas (heads)	2.7	1
		Mortality rate (%)	94	98
	3 mL	Average value of the numbers of the remaining fleas (heads)	0	0
		Mortality rate (%)	100	100

Comparative Example 13	3 mL	Average value of the numbers of the remaining fleas (heads)	44.5	60.7
---------------------------	------	--	------	------

[0117]

From Table 5, it was found that the ectoparasite-controlling liquid composition of Example 13 has an excellent flea-controlling effect.

5 INDUSTRIAL APPLICABILITY

[0118]

The liquid composition of the present invention provides excellent dye stability against light and/or heat.

A uniform color development of the dye can be accomplished over a long period of time by dissolving a dye that is easily decomposable by light or heat in the liquid composition of the present invention.

According to the production process of the present invention, a liquid composition having a dye uniformly dissolved therein can be obtained by preliminarily dissolving the dye in some water, even with the use of dye having a low solubility in an organic solvent.

According to the present invention, an ectoparasite-controlling liquid composition, which is highly safe for humans and animals, and has neither phase separation of the liquid nor precipitation of effective components, can be obtained with the use of a solvent giving substantially no skin irritation.

91

CLAIMS

1. A liquid composition comprising the following components (a) to (d):
 - (a) 21 to 70 parts by weight of a solvent having no nitrogen atom and having a
5 carbonyl or sulfonyl group in the molecule;
 - (b) 30 to 78.9 parts by weight of at least one component selected from the group
consisting of a non-cyclic alcohol, an alkylene glycol, a polyalkylene glycol, a triol, a
glycol monoacetate and a glycol monoalkyl ether;
 - (c) 0.001 to 30 parts by weight of a physiologically active ingredient; and
10 (d) 0.001 to 49 parts by weight of water.

2. A liquid composition comprising the following components (a) to (d):
 - (a) 50 to 80 parts by weight of a solvent having no nitrogen atom and having a
carbonyl or sulfonyl group in the molecule;
 - 15 (b) 20 to 49.9 parts by weight of at least one component selected from the group
consisting of a non-cyclic alcohol, an alkylene glycol, a polyalkylene glycol, a triol, a
glycol monoacetate and a glycol monoalkyl ether;
 - (c) 0.001 to 30 parts by weight of a physiologically active ingredient; and
(d) 0.001 to 19 parts by weight of water.
20

3. The liquid composition according to claim 1 or 2, which further contains a
dye as the component (e).

4. The liquid composition according to claim 1 or 2, which further contains
25 0.001 to 1 part by weight of a dye as the component (e), based on the total of the

92

composition.

5. The liquid composition according to any one of claims 1 to 4, wherein the solvent having no nitrogen atom and having a carbonyl or sulfonyl group in the molecule
5 is at least one selected from the group consisting of lactones, sulfoxides, cyclic ketones, and cyclic carbonate esters.

6. The liquid composition according to any one of claims 1 to 5, wherein the physiologically active ingredient is an agrochemical active ingredient.

10

7. The liquid composition according to claim 6, wherein the agrochemical active ingredient is a neonicotinoid insecticidal active ingredient.

8. The liquid composition according to claim 6, wherein the agrochemical active
15 ingredient is at least one selected from the group consisting of acetamiprid, clothianidin, thiamethoxam, thiacloprid, imidacloprid, dinotefuran, and nitenpyram.

9. The liquid composition according to any one of claims 3 to 8, wherein the dye is at least one selected from the group consisting of an acidic dye, a basic dye, a mordant
20 dye, an acid mordant dye, a direct dye, a disperse dye, a sulfur dye, a vat dye, an azoic dye, an oxidation dye, a reactive dye, an oil-soluble dye, a food colorant, a natural colorant, and a fluorescent whitening agent.

10. The liquid composition according to any one of claims 3 to 8, wherein the
25 dye is at least one selected from the group consisting of a food colorant, a natural

93

colorant, an Alizarine Green G, a Quinizarin Green SS, a Brilliant Green, Methylene Blue, Sun Yellow, and Sudan Yellow GG.

11. The liquid composition according to claim 9 or 10, wherein the natural
5 colorant is at least one selected from the group consisting of a carotenoid-based colorant, a flavonoid-based colorant, a porphyrin-based colorant, a Turmeric oleoresin colorant, a monascus yellow colorant, a monascus colorant, a gardenia colorant, a beet red, sodium copper chlorophyllin, a gardenia blue colorant, a spirulina colorant, a plant charcoal
10 colorant, and a caramel colorant.

12. A process for producing a liquid composition, comprising adding an aqueous solution containing a dye to a solvent having no nitrogen atom and having a carbonyl or sulfonyl group in the molecule, and mixing them.

13. A process for producing the liquid composition of claim 3 or 4, comprising
15 adding an aqueous solution containing a dye to the liquid composition of claim 1, and mixing them.

14. A process for producing the liquid composition of claim 3 or 4, comprising
20 adding an aqueous solution containing a dye to the liquid composition of claim 2, and mixing them.

15. An ectoparasite controlling agent for use in mammals and avians,
comprising the liquid composition of any one of claims 7 to 11.

94

ABSTRACT

A liquid composition comprising (a) 21 to 70 parts by weight of a solvent having no nitrogen atom and having a carbonyl or sulfonyl group in the molecule, (b) 30 to 78.9
5 parts by weight of at least one component selected from the group consisting of a non-cyclic alcohol, an alkylene glycol, a polyalkylene glycol, a triol, a glycol monoacetate and a glycol monoalkyl ether, (c) 0.001 to 30 parts by weight of a physiologically active ingredient, and (d) 0.001 to 49 parts by weight of water.

FIG.1

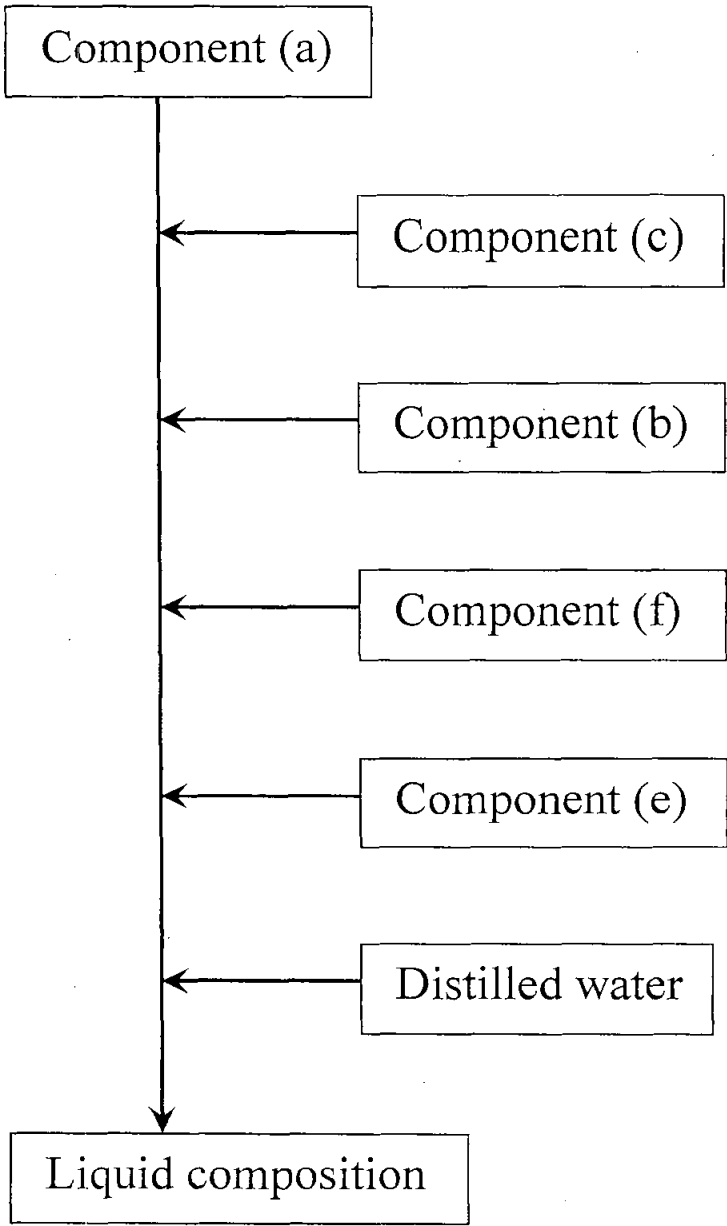
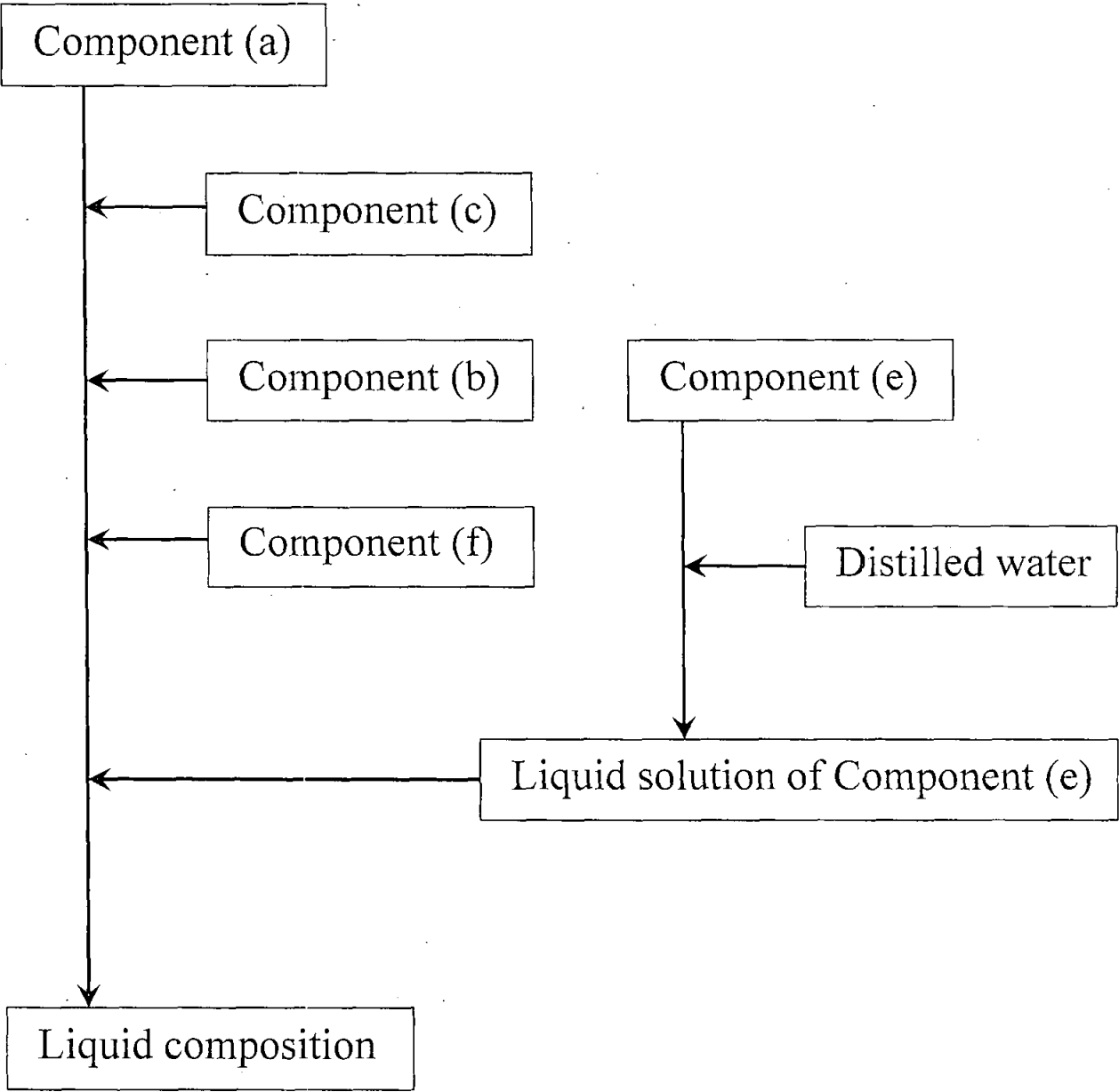


FIG.2



97

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA BAJO EL TRATADO DE COOPERACIÓN DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de Propiedad
Intelectual
Oficina Internacional



(43) Fecha de Publicación Internacional
15 de Noviembre de 2007 (15.11.2007)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2007/129395 A1

- (51) Clasificación Internacional de Patentes:
A01N 25/02 (2006.01) A01N 47/40 (2006.01)
- (21) Número de Solicitud Internacional:
PCT/JP2006/309167
- (22) Fecha de Presentación Internacional:
02 de Mayo de 2006 (02.05.2006)
- (25) Lenguaje de entrega: Japonés
- (26) Lenguaje de Publicación: Japonés
- (71) Solicitante (para todos los Estados designados menos los Estados Unidos): NIPPON SODA CO., Ltd. [JP/JP]; 2-1, Ohtemachi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 1008165 (JP).
- (72) Inventores; e
- (75) Inventores/Solicitantes (solo para los EU): DAIRIKI, Hiroshi; c/o Nippon Soda Co., Ltd., Odawara Research Center, 62-1, Sakabe, Makinohara-shi, Shizuoka, 4210412 (JP). NAKAMURA, Rieko; c/o Nippon Soda Co., Ltd., Odawara Research Center, 62-1, Sakabe, Makinohara-shi, Shizuoka, 4210412 (JP).
- (74) Agente: SHIGA, Masatake et. al.; 2-3-1, Yaesu, Chuo-ku, Tokyo 1048453 (JP).

- (81) Estados Designados (a menos que se indique lo contrario, para todo tipo de protección nacional disponible): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Estados Designados (a menos que se indique lo contrario, para todo tipo de protección regional disponible): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicado:

— con el Informe de búsqueda internacional

Para códigos de dos letras y otras abreviaciones, referirse a las "Notas de guía sobre Códigos y Abreviaturas" que aparecen al comienzo de cada edición de la Gaceta del PCT.

(54) Título: COMPOSICIÓN LÍQUIDA, PROCESO PARA PRODUCIR LA COMPOSICIÓN LÍQUIDA Y AGENTE DE CONTROL DE ECTOPARÁSITOS PARA USO EN MAMÍFEROS Y AVES

(57) Resumen: Una composición líquida que contiene (a) 21 a 70 partes en peso de un disolvente sin un átomo de nitrógeno y con un grupo carbonilo o sulfonilo en la molécula, (b) 30 a 78.9 partes en peso de por lo menos un componente seleccionado del grupo conformado por un alcohol no cíclico, un alquilen glicol, un polialquilen glicol, un triol, un monoacetato de glicol y un éter monoalquílico de glicol, (c) 0.001 a 30 partes en peso de un ingrediente fisiológicamente activo, y (d) 0.001 a 49 partes en peso de agua.

ESPECIFICACIÓN

COMPOSICIÓN LÍQUIDA, PROCESO PARA PRODUCIR LA COMPOSICIÓN LÍQUIDA Y AGENTE DE CONTROL DE ECTOPARÁSITOS PARA USO EN MAMÍFEROS Y AVES

CAMPO TÉCNICO

[0001]

La presente invención se refiere a una composición líquida en la cual un colorante tiene excelente estabilidad a la luz y/o al calor, a un proceso para producir la composición líquida, y a un agente de control de ectoparásitos para uso en mamíferos y aves.

ARTE PREVIO DE LA INVENCION

[0002]

Al igual que para las formulaciones de productos químicos agrícolas (composiciones farmacéuticas) o similares, en algunos casos, se agregan colorantes a las formulaciones, con el fin de distinguirlas más fácilmente, o evitar el riesgo de ingestión inadvertida, o similares.

Tales colorantes son colorantes orgánicos, los cuales son generalmente inestables a la luz o al calor.

Para las formulaciones en polvo o de particulados, una sustancia sólida en la formulación actúa como una cobertura para proteger de la luz y, en consecuencia, se da tan sólo una posibilidad mínima de que surja un problema en términos de la estabilidad del colorante a la luz.

[0003]

Sin embargo, en las formulaciones líquidas que no contienen un sólido, incluso en el caso de usar un recipiente resistente a la luz, o similares, en muchos casos una ligera penetración de la luz descompone

frecuentemente el colorante. Además, en el caso en que una formulación líquida que contiene un colorante se mantiene a temperatura elevada durante un período largo de tiempo, el colorante se descompone por el calor en ciertos casos. Adicionalmente, en tal caso, no puede obtenerse una composición líquida con un tono de color original y, por otro lado, un producto de la descomposición del colorante ocasiona efectos adversos sobre la eficacia en algunos casos.

[0004]

En relación con la presente invención, el Documento de Patente 1 describe una formulación que contiene: un agonista o antagonista de los receptores nicotínicos de acetilcolina para los insectos, b: agua, c: alcoholes no cíclicos, d: agentes colorantes, y similares, en proporciones predeterminadas.

No obstante, este documento no contiene una descripción sobre la selección de un disolvente usado para aumentar la estabilidad a la luz y/o al calor del agente colorante.

[0005]

Además, el Documento de Patente 2 describe una formulación para control percutáneo de insectos parasitarios y garrapatas que atacan a los humanos, la cual tiene la siguiente composición: (i) un agonista o antagonista de los receptores nicotínicos de acetilcolina para los insectos en una concentración de 0.0001 a 20% en peso, basado en el peso total de la formulación; (ii) un disolvente en un grupo de ésteres de carbonatos cíclicos en una concentración de 2.5 a 99.9999% en peso, basado en el peso total de la formulación; (iii) en algunos casos, otros disolventes en un grupo de alcoholes en una concentración de 0 a 95% en peso, basado en el peso total de la formulación, y (iv) en algunos casos, otros agentes auxiliares seleccionados del grupo conformado por un agente espesante, un agente dispersante, un agente colorante, un anti-oxidante, un agente expansor, un preservante, un promotor de pegajosidad y un emulsionante, en una

concentración de 0 a 30% en peso, basado en el peso total de la formulación.

[0006]

Sin embargo, la formulación (composición), como se describe en este documento, no contiene agua. Además, este documento incluye una descripción indicando que un agente colorante puede estar contenido en la formulación, pero no divulga un ejemplo específico que muestre que un agente colorante se agrega a la formulación.

[DOCUMENTO DE PATENTE 1] Publicación de Solicitud de Patente Japonesa No. 2002-503682

[DOCUMENTO DE PATENTE 2] Publicación de Solicitud de Patente Japonesa No. 2000-509023

DIVULGACIÓN DE LA INVENCION

PROBLEMAS A SOLUCIONARSE POR LA INVENCION

[0007]

Es un objeto de la presente invención proveer una composición líquida en la cual un colorante tiene excelente estabilidad a la luz y/o al calor, un proceso para producir la composición líquida, y un agente de control de ectoparásitos para uso en mamíferos y aves.

MEDIOS DE SOLUCIONAR LOS PROBLEMAS

[0008]

Los inventores de la presente invención han estudiado en forma extensiva con el fin de resolver los problemas descritos anteriormente y, como resultado, han descubierto que un colorante es estable frente a la luz y/o al calor en una composición líquida que contiene (a) un disolvente sin un átomo de nitrógeno y con un grupo carbonilo o sulfonilo en la molécula, (b) por lo menos un componente seleccionado del grupo conformado por un alcohol no cíclico, un alquilen glicol, un polialquilen glicol, un triol, un

monoacetato de glicol y un éter monoalquílico de glicol, (c) un ingrediente fisiológicamente activo, y (d) agua en proporciones predeterminadas. Adicionalmente, los inventores han descubierto que una composición que contiene un ingrediente insecticidamente activo a base de neonicotinoide como el (c) ingrediente fisiológicamente activo para la composición líquida es útil para un agente de control de ectoparásitos para uso en mamíferos y aves, realizando en esa forma la presente invención.

[0009]

En consecuencia, de acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se proveen las siguientes composiciones líquidas (1) a (11).

(1) Una composición líquida que contiene los siguientes componentes (a) a (d):

(a) 21 a 70 partes en peso de un disolvente sin un átomo de nitrógeno y con un grupo carbonilo o sulfonilo en la molécula;

(b) 30 a 78.9 partes en peso de por lo menos un componente seleccionado del grupo conformado por un alcohol no cíclico, un alquilen glicol, un polialquilen glicol, un triol, un monoacetato de glicol y un éter monoalquílico de glicol;

(c) 0.001 a 30 partes en peso de un ingrediente fisiológicamente activo; y

(d) 0.001 a 49 partes en peso de agua.

[0010]

(2) Una composición líquida que contiene los siguientes componentes (a) a (d):

(a) 50 a 80 partes en peso de un disolvente sin un átomo de nitrógeno y con un grupo carbonilo o sulfonilo en la molécula;

(b) 20 a 49.9 partes en peso de por lo menos un componente seleccionado del grupo conformado por un alcohol no cíclico, un alquilen glicol, un polialquilen glicol, un triol, un monoacetato de glicol y un éter monoalquílico de glicol;

(c) 0.001 a 30 partes en peso de un ingrediente fisiológicamente activo; y

(d) 0.001 a 19 partes en peso de agua.

[0011]

(3) La composición líquida como se describe en (1) o (2), que contiene además un colorante como el componente (e).

(4) La composición líquida como se describe en (1) o (2), que contiene además 0.001 a 1 parte en peso de un colorante como el componente (e), basado en el peso total de la composición.

[0012]

(5) La composición líquida como se describe en uno cualquiera de los numerales (1) a (4), en donde el disolvente sin un átomo de nitrógeno y con un grupo carbonilo o sulfonilo en la molécula es por lo menos uno seleccionado del grupo conformado por lactonas, sulfóxidos, cetonas cíclicas, y ésteres de carbonatos cíclicos.

(6) La composición líquida como se describe en uno cualquiera de los numerales (1) a (5), en donde el ingrediente fisiológicamente activo es un ingrediente activo agroquímico.

(7) La composición líquida como se describe en (6), en donde ingrediente activo agroquímico es un ingrediente activo insecticida, neonicotinoide.

[0013]

(8) La composición líquida como se describe en (6), en donde el ingrediente activo agroquímico es por lo menos uno seleccionado del grupo conformado por acetamiprid, clotianidina, tiametoxam, tiacloprid, imidacloprid, dinotefurán, y nitenpiram.

(9) La composición líquida como se describe en uno cualquiera de los numerales (3) a (8), en donde el colorante es por lo menos uno seleccionado del grupo conformado por un colorante ácido, un colorante básico, un

colorante mordiente, un colorante mordiente ácido, un colorante directo, un colorante disperso, un colorante de azufre, un colorante de tina, un colorante azoico, un colorante de oxidación, un colorante reactivo, un colorante soluble en aceite, un colorante de alimentos, un colorante natural y un agente blanqueador fluorescente.

(10) La composición líquida como se describe en uno cualquiera de los numerales (3) a (8), en donde el colorante es por lo menos uno seleccionado del grupo conformado por un colorante de alimentos, un colorante natural, un Alizarine Green G, un Quinizarin Green SS, un Brilliant Green, Methylene Blue, Sun Yellow, y Sudan Yellow.

[0014]

(11) La composición líquida como se describe en (9) o (10), en donde el colorante natural es por lo menos uno seleccionado del grupo conformado por un colorante a base de carotenoide, un colorante a base de flavonoide, un colorante a base de porfirina, un colorante de oleo-resina de cúrcuma, un colorante amarillo de monasco, un colorante de monasco, un colorante de gardenia, un rojo remolacha, cobre sódico clorofilina, un colorante azul de gardenia, un colorante de espirulina, un colorante de carbón vegetal y un colorante de caramelo.

[0015]

De acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención, se proveen los siguientes procesos (12) a (14) para producir las composiciones líquidas.

(12) Un proceso para producir una composición líquida, que incluye agregar una solución acuosa, que contiene un colorante, a un disolvente sin un átomo de nitrógeno y con un grupo carbonilo o sulfonilo en la molécula, y mezclarlos.

(13) Un proceso para producir la composición líquida como se describe en (3) o (4), que incluye agregar una solución acuosa, que contiene un colorante, a la composición líquida como se describe en (1), y

mezclarlos.

(14) Un proceso para producir la composición líquida como se describe en los numerales (3) o (4), que incluye agregar una solución acuosa, que contiene un colorante, a la composición líquida como se describe en (2), y mezclarlos.

[0016]

De acuerdo con un tercer aspecto de la presente invención, se provee el agente de control de ectoparásitos para uso en mamíferos y aves como se describe a continuación en (15).

(15) Un agente de control de ectoparásitos para uso en mamíferos y aves, que comprende la composición líquida como se describe en uno cualquiera de los numerales (7) a (11).

EFFECTOS VENTAJOSOS DE LA INVENCION

[0017]

La composición líquida de la presente invención ofrece una excelente estabilidad del colorante a la luz y/o al calor.

Un desarrollo de color uniforme del colorante puede obtenerse durante un largo período de tiempo, disolviendo un colorante que puede descomponerse fácilmente por acción de la luz o el calor en la composición líquida de la presente invención.

De acuerdo con el proceso de producción de la presente invención, una composición líquida, que tiene el colorante disuelto uniformemente, puede obtenerse disolviendo previamente un colorante en cierta cantidad de agua, incluso utilizando un colorante que tenga una baja solubilidad en un disolvente orgánico.

De acuerdo con la presente invención, una composición líquida para controlar un ectoparásito, la cual es altamente segura para humanos y animales y no muestra ni separación de fase del líquido ni precipitación de los componentes efectivos, puede obtenerse con el uso de un disolvente sin producir sustancialmente irritación de la piel.

105

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0018]

[FIG. 1] FIG. 1 es un diagrama de flujo que ilustra un proceso para producir la composición líquida (C).

[FIG. 2] FIG. 2 es un diagrama de flujo que ilustra otro proceso para producir la composición líquida (C).

MEJOR MODO DE LLEVAR A CABO LA INVENCION

[0019]

A continuación se describirá en detalle la presente invención en las categorías de 1) una composición líquida, 2) un proceso para producir la composición líquida, y 3) un agente de control de ectoparásitos para uso en mamíferos y aves.

[0020]

1) Composición líquida

La composición líquida de la presente invención es una cualquiera de las siguientes composiciones (A) a (D).

Composición (A):

(a) 21 a 70 partes en peso de un disolvente sin un átomo de nitrógeno y con un grupo carbonilo o sulfonilo en la molécula,

(b) 30 a 78.9 partes en peso de por lo menos un componente seleccionado del grupo conformado por un alcohol no cíclico, un alquilen glicol, un polialquilen glicol, un triol, un monoacetato de glicol y un éter monoalquílico de glicol,

(c) 0.001 a 30 partes en peso de un ingrediente fisiológicamente activo, y

(d) 0.001 a 49 partes en peso de agua.

[0021]

Composición (B):

(a) 50 a 80 partes en peso de un disolvente sin un átomo de nitrógeno y con un grupo carbonilo o sulfonilo en la molécula,

(b) 20 a 49.9 partes en peso de por lo menos un componente seleccionado del grupo conformado por un alcohol no cíclico, un alquilen glicol, un polialquilen glicol, un triol, un monoacetato de glicol y un éter monoalquílico de glicol,

(c) 0.001 a 30 partes en peso de un ingrediente fisiológicamente activo, y

(d) 0.001 a 19 partes en peso de agua.

[0022]

Composición (C):

(a) 21 a 70 partes en peso de un disolvente sin un átomo de nitrógeno y con un grupo carbonilo o sulfonilo en la molécula,

(b) 30 a 78.9 partes en peso de por lo menos un componente seleccionado del grupo conformado por un alcohol no cíclico, un alquilen glicol, un polialquilen glicol, un triol, un monoacetato de glicol y un éter monoalquílico de glicol,

(c) 0.001 a 30 partes en peso de un ingrediente fisiológicamente activo,

(d) 0.001 a 49 partes en peso de agua, y

(e) un colorante.

[0023]

Composición (D):

(a) 50 a 80 partes en peso de un disolvente sin un átomo de nitrógeno y con un grupo carbonilo o sulfonilo en la molécula,

(b) 20 a 49.9 partes en peso de por lo menos un componente seleccionado del grupo conformado por un alcohol no cíclico, un alquilen glicol, un polialquilen glicol, un triol, un monoacetato de glicol y un éter monoalquílico de glicol,

(c) 0.001 a 30 partes en peso de un ingrediente fisiológicamente

107

activo,

- (d) 0.001 a 19 partes en peso de agua, y
- (e) un colorante.

[0024]

(a) Disolvente sin un átomo de nitrógeno y con un grupo carbonilo o sulfonilo en la molécula

La composición líquida de la presente invención comprende un disolvente sin un átomo de nitrógeno y con un grupo carbonilo o sulfonilo en la molécula (el cual puede denominarse en lo sucesivo el "componente (a)") como el componente (a).

[0025]

El disolvente sin un átomo de nitrógeno y con un grupo carbonilo o sulfonilo en la molécula, tal como se emplea en la presente invención, no está limitado particularmente, siempre que no contenga un átomo de nitrógeno en la molécula y que tenga un grupo carbonilo o sulfonilo.

Ejemplos específicos preferibles del mismo incluyen por lo menos uno seleccionado del grupo conformado por lactonas, sulfóxidos, cetonas cíclicas, y ésteres de carbonatos cíclicos.

[0026]

Las lactonas no están limitadas particularmente, pero pueden ser una cualquiera de γ -lactona, δ -lactona, ϵ -lactona, lactona macrocíclica, y similares.

Ejemplos específicos del compuesto lactona incluyen β -butirolactona, β -propiolactona, γ -butirolactona, γ -valerolactona, δ -valerolactona, y ϵ -dodecalactona.

[0027]

Ejemplos de los sulfóxidos incluyen sulfóxido de dimetilo, sulfóxido de dietilo, sulfóxido de metiletilo, sulfóxido de dipropilo,

sulfóxido de difenilo, y sulfóxido de metilfenilo.

[0028]

Ejemplos de cetonas cíclicas incluyen ciclopentanona, metilciclopentanona, ciclohexanona, metilciclohexanona, cicloheptanona, 4,4-dimetoxi-2-butanona, (3,4-dimetoxifenil)acetona, 2-(1-ciclohexenil) ciclohexanona, 4-hidroxi-2-butanona, isoforona, ciclooctanona, y ciclohexanona dimetilacetal.

[0029]

Ejemplos de ésteres de carbonatos cíclicos incluyen carbonato de etileno, carbonato de propileno y carbonato de butileno.

[0030]

El contenido del componente (a) es 21 a 70 partes en peso, basadas en 100 partes en peso de la composición (A) o composición (C), o 50 a 80 partes en peso, basadas en 100 partes en peso de la composición (B) o composición (D). Usando el componente (a) en este rango, puede obtenerse una composición líquida en la cual un colorante tiene excelente estabilidad a la luz y/o al calor.

[0031]

(b) Por lo menos un componente seleccionado del grupo conformado por un alcohol no cíclico, un alquilen glicol, un polialquilen glicol, un triol, un monoacetato de glicol y un éter monoalquílico de glicol.

La composición líquida de la presente invención puede contener por lo menos un componente seleccionado del grupo conformado por un alcohol no cíclico, un alquilen glicol, un polialquilen glicol, un triol, un monoacetato de glicol y un éter monoalquílico de glicol (el cual puede denominarse en lo sucesivo el "componente (b)") como el componente (b).

[0032]

Ejemplos del alcohol no cíclico, como se emplea en la presente invención, incluyen alcanos alifáticos que tienen 1 a 20 átomos de carbono, los cuales pueden tener radicales. Ejemplos de los mismos incluyen alcohol etílico, alcohol propílico, alcohol isopropílico, alcohol butílico, alcohol isobutílico, alcohol t-butílico, alcohol pentílico, alcohol isoamílico, alcohol hexílico, alcohol heptílico, alcohol octílico, alcohol nonílico, 2-etil-1-hexanol, alcohol decílico, alcohol tridecílico, 2-octil-1-dodecanol, alcohol tetrahidrofurfurílico, 3-metoxi-1-butanol, ciclohexanol, 3-metil-3-metoxi-1-butanol, alcohol furfurílico, 3,5-dimetil-1-hexin-3-ol, 2-fenoxietanol, y glicidol.

[0033]

Ejemplos del alquilen glicol incluyen etilen glicol, dietilen glicol, trietilen glicol, propilen glicol, dipropilen glicol, 3-butilen glicol, butil diglicol, hexilen glicol, isopropilen glicol, 1,3-butanodiol, 1,5-pentanodiol, etilentriglicol, 1,4-butanodiol, 2-metil-1,5-pentanodiol, 2-metil-2,4-pentanodiol, octanodiol, etilen diglicol, y butil diglicol.

[0034]

Ejemplos del polialquilen glicol incluyen polietilen glicol, polipropilen glicol, y polibutilen glicol.

Ejemplos del triol incluyen 1,2,6-hexanotriol y glicerina

Ejemplos del monoacetato de glicol incluyen monoacetato de etilen glicol, dietilen glicol monoetil éter acetato, y 3-metil-3-metoxi-1-butilacetato.

[0035]

Ejemplos del éter monoalquílico de glicol incluyen etilen glicol monometil éter, éter monoetílico de etilen glicol, éter isopropílico de etilen glicol, éter monobutílico de etilen glicol, éter isoamílico de etilen glicol, éter monofenílico de etilen glicol, éter bencílico de etilen glicol, éter

monohexílico de etilen glicol, éter monometílico de dietilen glicol, éter monoetílico de dietilen glicol, éter monobutílico de dietilen glicol, éter metiletílico de dietilen glicol, éter monometílico de trietilen glicol, éter monometílico de propilen glicol, éter monoetílico de propilen glicol, éter monobutílico de propilen glicol, éter monometílico de dipropilen glicol, y éter monoetílico de dipropilen glicol.

Éstos pueden usarse solos o en combinación con dos o más clases de los mismos.

[0036]

El contenido del componente (b) es 30 a 78.9 partes en peso, basadas en 100 partes en peso de la composición (A) o composición (C), o 20 a 49.9 partes en peso, basadas en 100 partes en peso de la composición (B) o composición (D). Utilizando el componente (b) en este rango, puede obtenerse una composición líquida en la cual un colorante tiene excelente estabilidad a la luz y/o al calor.

[0037]

(c) Ingrediente fisiológicamente activo

La composición líquida de la presente invención contiene un ingrediente fisiológicamente activo (el cual puede denominarse en lo sucesivo el "componente (c)") como el componente (c).

El ingrediente fisiológicamente activo, como se utiliza en la presente invención, no está limitado particularmente. Ejemplos del mismo incluyen un ingrediente activo agroquímico, y un ingrediente farmacéuticamente activo y, entre ellos, se prefiere el ingrediente activo agroquímico. Los ingredientes fisiológicamente activos pueden usarse solos o en combinación con dos o más clases de los mismos.

[0038]

Como el ingrediente activo agroquímico pueden indicarse un esterilizante, un insecticida, un acaricida, un regulador de crecimiento de las

plantas, un herbicida, un rodenticida, un agente antimicrobiano, un agente antifúngico, un agente anti-algas, y similares, como se describe más adelante.

[0039]

Ejemplos del esterilizante incluyen CNA, DPC, EDDP, IBP, PCNB, TPN, agrobacterium, isoprotiolano, ipconazol, iprodiona, iminoctadina albesilato, iminoctadina acetato, imibenconazol, eclomezol, oxadixil, oxicarboxina, oxitetraciclina, oxina cobre, ácido oxolínico, kasugamicina, carbendazol, quinoxalina, captan, cloroneb, dietofencarb, diclomezina, ditianon, zineb, difenoconazol, ciproconazol, dimetirimol, ziram, estreptomicina, ácidos sulfénicos (diclofluanid), dazomet, tiadiazina, tiabendazol, tiofanato metil, triazina, tecloftalam, tebuconazol, tereftalato de cobre, triadimefon, triazina, triclamida, triciclazol, triflumizol, triforina, tolclofos metil, nonilfenol sulfonato de cobre, validamicina, bitertanol, hidroxiisoxazol, pirazofos, pirifenox, piroquilona, vinclozolina, fenarimol, ferimzone, ftalida, blasticidina, fluazinam, fluoroimida, flusulfamida, flutolanil, procloraz, procimidona, propamocarb clorhidrato, propiconazol, propineb, probenazol, hexaconazol, pefurazoato, pencicurón, bentiazol, fosetil, polioxina, policarbamato, miclobutanil, mildiomicina, metasulfocarb, metalaxil, mepanipirim, mepronil, y probenazol sulfato de cobre.

[0040]

Ejemplos del insecticida incluyen BPMC, BPPS, BRP, CPCBS, CVMP, CVP, CYAP, DCIP, DEP, ECP, EPN, ESP, MIPC, MPMC, MPP, MTMC, PAP, PHC, PMP, XMC, acrinatrina, acetamiprid, acefato, amitraz, alanicarb, aletrina, isoxation, isofenfos, imidacloprid, etiofencarb, etion, etiltiometon, etofenprox, etoprofos MC, etrimfos, oxamil, oleato de sodio, cartap, carbosulfan, quinalfos, clofentezina, clorpirifos, clorpirifosmetil, clorfluazuron, clorobencilato, queroseno, salition, dienoclor, cicloprotrina, cihalotrina, ciflutrina, diflubenzurón, cipermetrina, dimetilvinfos,

112

dimetoato, ciromazina, sulprofos, diazinona, tiodicarb, tiometon, tetradifon, tebufenpirad, teflutrina, teflubenzurón, tralometrina, nitenpiram, vamidotion, halfenprox, bifentrina, piraclofos, piridafention, piridaben, pirimicarb, pirimidifen, pirimifos metil, fipronil, fenisobromolato, fenoxicarb, fenotiocarb, fenvalerato, fenpiroximato, fenpropatrina, buprofezina, furatiocarb, flucitrinato, protiofos, propafos, profenofos, hexatiazox, permetrina, bensultap, benzoepina, benzomato, bendiocarb, benfuracarb, fosalona, fostiazato, un compuesto de polinactina, polibuteno, formotion, malaton, mesulfenfos, metomil, metaldehído, monocrotofos, resmetrina, levamisol clorhidrato, óxido de fenbutatina, y morantel tartrato.

[0041]

Ejemplos del herbicida incluyen 2,4-PA, ACN, CNP, DAP, DBN, DCBN, DCMU, DCPA, DPA, DSMA, IPC, MBPMC, MCC, MCP, MCPB, MCPP, MDBA, PAC, SAP, TCA, TCTP, ioxinil, asulam, atrazina, amiprofos metil, ametrin, alaclor, aloxidim, isourón, isoxaben, imazapir, imazosulfurón, esprocarb, etidimurón, oxadiazona, ortobencarb, karbutilato, quizalofop etilo, quinclorac, glifosato, clometoxinil, clomeprop, clorftalim, cianazina, cianato de sodio, diquat, ditiopir, sidurón, cinosulfurón, difenamida, simazina, dimetametrina, simetrina, dimepiperato, terbacil, daimurón, tiazaflurón, tifensulfurón metilo, tetrapion, tenilclor, tebutiurón, triclopir, trifluralina, naproanilida, napropamida, paraquat, bialafos, picloram, bifenox, piperofos, pirazoxifen, pirazosulfurón etilo, pirazolato, piributicarb, fenoxaprop etilo, fenotiol, fenmedifam, butaclor, butamifos, flzasulfurón, fluazifop, pretilaclor, prodiamina, propizamida, bromacil, prometrina, bromobutida, hexazinona, bethrogine, bensulfurón metilo, benzofenap, bentazona, bentiocarb, pendimetalina, fosamina amonio, metil daimurón, metsulfurón metilo, metolaclor, metribuzina, mefenacet, molinato, linurón, y lenacil.

Ejemplos del rodenticida incluyen cumarinas, clorofacinona, sulfato de talio, monofluoroacetato de sodio, y fosfuro de zinc.

[0042]

Ejemplos del agente anti-microbiano, el agente anti-fúngico, y el agente anti-algas incluyen trialquiltriamina, etanol, alcohol isopropílico, alcohol propílico, trisnitro, clorobutanol, pronopol, glutaraldehído, formaldehído, α -bromcinnamalaldehído, Skane M-8, caisson CG, NS-500W, BIT, n-butil BIT, alil isotiocianato, tiobendazol, metil 2-benzimidazolil carbamato, lauricidina, biovan, triclocarban, halocarban, glasisicar, ácido benzoico, ácido sórbico, ácido caprílico, ácido propiónico, ácido 10-undecilénico, sorbato de potasio, propionato de potasio, benzoato de potasio, ftalato de monomagnesio, undecilenato de zinc, 8-hidroxiquinolina, quinolina de cobre, TMTD, triclosán, dichlohelanilide, tolifluanid, proteína de esperma de pez, lisozima blanca de huevo, bentiazol, carbam sódico, triazina, tebuconazol, hinokitiol, tetracloroisofalonnitrilo, tectamer 38, clorhexidina gluconato, clorhexidina clorhidrato, biguanida de polihexametileno, clorhidrato de polibiguanida, dantoprom, clidant, piritión sódico, piritión de zinc, densil, kappa-piritión, timol, isopropil metil fenol, OPP, fenol, butil parabeno, etil parabeno, metil parabeno, propil parabeno, metacresol, ortocresol, paracresol, ortofenil fenol sódico, clorofeno, paraclorofenol, paracloro metaxilato, paraclorocresol, fluorfolpet, polilisina, biopan P-1487, Jote metilparatolil sulfona, polivinilpirrolidona paracloroisocianel, peróxido de hidrógeno, dióxido de cloro estabilizado, ácido peracético, naftenato de cobre, novalona AG 300, cloruro de plata, óxido de titanio, plata, fosfato de calcio-zinc, Silver Ace, aluminosilicato de plata-zinc, zeolita de plata-zinc, novalona AGZ330, eliminador de forona, dímero 136, cloruro de didecil dimetil amonio, Bardac 2250/80, cloruro de benzotonio, bromuro de cetilamonio, cetrimida, CTAB, Cetavlon, dímero 38, cloruro de benzalconio, Hyamine 3500J, BARDAC 170P, DC-5700, cloruro de cetilpiridinio, quitosana, deurón, DCMU, prepentol A6, CMI, 2C1-OIT, BCM, ZPT, BNP, OIT, IPBC, y TCMSP.

[0043]

Ejemplos del regulador de crecimiento de las plantas incluyen ácido

abscísico, inabenfida, ácido indol butírico, uniconazol, eticlozato, etefón, oxietilen docosanol, sulfato de oxina, cloruro de calcio, sulfato de calcio, peróxido de calcio, quinoxalina, DEP, cloxifonac, clorinato, extractos de clorela, cloruro de colina, cianamida, diclorprop, gibberelina, daminozida, alcohol decílico, trinexapac etilo, paclobutrazol, parafina, piperonil butóxido, piraflufen etilo, flurprimidol, prohydrojasmon, prohexadiona calcio, bencilaminopurina, pendimetalina, benfuracarb, inabenfida, forclorfenurón, hidrazida maleica de potasio, mepiquat cloruro, 1-naftilacetamida, 4-CPA, MCPA tioetil, y MCPB.

[0044]

Entre éstos, en la presente invención, como el ingrediente fisiológicamente activo, el más preferido es un ingrediente activo agroquímico neonicotinoide y, particularmente, preferido es por lo menos uno seleccionado del grupo conformado por acetamiprid, clotianidina, tiametoxam, tiacloprid, imidacloprid, dinotefurán, y nitenpiram.

[0045]

El contenido del componente (c) puede seleccionarse apropiadamente de acuerdo con las clases del ingrediente fisiológicamente activo a utilizarse y las aplicaciones de la composición líquida, pero habitualmente es 0.001 a 30 partes en peso, preferiblemente 1 a 20 partes en peso, basadas en 100 partes en peso de las composiciones (A) a (D).

[0046]

(d) Agua

La composición líquida de la presente invención contiene agua como el componente (d).

Como el agua a utilizarse, se prefiere una con un bajo contenido de impurezas. Por ejemplo, pueden emplearse agua de pozo, agua natural purificada, agua de grifo, agua destilada, agua de intercambio iónico, o similares.

[0047]

El contenido de agua es 0.001 a 49 partes en peso, basadas en 100 partes en peso de la composición (A) o composición (C), o 0.001 a 19 partes en peso, basadas en 100 partes en peso de la composición (B) o composición (D). Dentro de este rango, usando agua como el componente (d), puede obtenerse una composición líquida en la cual un colorante tiene excelente estabilidad a la luz y/o al calor.

[0048]

(e) Colorante

Las composiciones (C) y (D) contienen un colorante (el cual puede denominarse en lo sucesivo el "componente (e)") como el componente (e).

Entre los colorantes, el colorante a utilizarse para la presente invención se refiere a una sustancia que tiene una afinidad para materiales tales como fibras, es capaz de disolverse en agua o un disolvente orgánico, y exhibe una capacidad colorante al absorberse selectivamente del disolvente.

Más aún, el colorante se refiere a una sustancia de color que selectivamente absorbe luz visible y desarrolla su color inherente.

[0049]

El colorante que se emplea en la composición líquida de la presente invención no está limitado particularmente. Ejemplos del mismo incluyen un colorante ácido, un colorante básico, un colorante mordiente, un colorante mordiente ácido, un colorante directo, un colorante disperso, un colorante de azufre, un colorante de tina, un colorante azoico, un colorante de oxidación, un colorante reactivo, un colorante soluble en aceite, un colorante de alimentos, un colorante natural y un agente blanqueador fluorescente. Estos colorantes pueden usarse solos o en combinación de dos o más clases de los mismos.

[0050]

El colorante ácido es un colorante soluble en agua que tiene un grupo hidrófilo ácido, tal como un grupo de ácido sulfónico y un grupo carboxílico. Ejemplos representativos del mismo incluyen Acid Orange 7 (Orange II), Methyl Red y similares.

[0051]

El colorante básico es un colorante que forma una sal con cationes que contienen un grupo básico tal como un grupo amino, un grupo amino sustituido, y un grupo heterocíclico con contenido de nitrógeno, y aniones incolores. Ejemplos representativos del mismo incluyen Crystal Violet, Bismarck Brown G, Basic Blue 9 (Methylene Blue), y similares.

[0052]

El colorante mordiente es un colorante que tintura tratando previamente fibras con una sal de metal soluble en agua (agente mordiente), para elaborar un óxido de metal mediante hidrólisis por calor, y luego tinturando para generar un compuesto de sal complejo de metal insoluble en las fibras. Ejemplos representativos del mismo incluyen Alizarine, Mordant Red 11, y similares.

[0053]

El colorante de mordiente ácido es un colorante que tiene propiedades tanto del colorante ácido como del colorante mordiente. Ejemplos representativos del mismo incluyen Eriochrome Black T, Mordant Black 3, y similares.

[0054]

El colorante directo es un colorante soluble en agua que puede tinturar directamente fibras de celulosa tales como algodón y rayón. Ejemplos representativos del mismo incluyen Congo Red y Direct Red 2, y similares.

17

[0055]

El colorante disperso es un colorante para tinturar fibras hidrófobas en un baño de colorante disperso con un colorante insoluble en agua. Ejemplos representativos del mismo incluyen Disperse Red 73, Disperse Orange 3, Disperse Red 17, Disperse Violet 1, y similares.

[0056]

El colorante de azufre es un colorante con contenido de azufre que se produce fundiendo (vulcanizando) un compuesto aromático relativamente simple tal como aminofenol, indofenol, y nitrofenol, con sulfuro de sodio o azufre. Ejemplos representativos del mismo incluyen Sulfur Black B, y similares.

[0057]

El colorante de tina es un colorante originalmente insoluble en agua. Con este colorante se emplea un proceso de tinturado que incluye hacer el colorante soluble en agua (una sal alcalina de un compuesto leuco) reduciéndolo en la presencia de un álcali, seguido por ponerlo en contacto con aire para oxidación, y regenerando en esa forma el colorante original en la fibra. Ejemplos representativos del mismo incluyen Vat Red 1, Vat Blue 1 (Indigo), y similares.

[0058]

El colorante azoico es diferente de los colorantes ya preparados y se destina para efectuar el tinturado haciendo reaccionar 2 componentes solubles en agua (un componente diazo y un componente de acoplamiento) en las fibras de celulosa para hacerlo un colorante azo insoluble en agua. Ejemplos representativos del agente básico incluyen Naphthol AS, y además, ejemplos representativos del revelador de color incluyen Fast Blue B Base.

[0059]

El colorante de oxidación es un colorante destinado a realizar un proceso de tinturado para generar un colorante insoluble mediante oxidación de una amina aromática, una diamina, o aminofenoles en las fibras. Ejemplos representativos del mismo incluyen Aniline Black y similares, obtenidos mediante oxidación de una anilina.

[0060]

El colorante reactivo se denomina también un colorante con reactividad, y se destina para llevar a cabo el tinturado formando enlaces covalentes con las fibras. Ejemplos representativos del mismo incluyen Reactive Red 24 y similares.

[0061]

El colorante soluble en aceite se denomina asimismo un colorante con solubilidad en aceite, es un colorante que no tiene solubilidad en agua y es soluble en muchos disolventes orgánicos tales como aceites minerales, aceites esenciales, y grasa y aceites. Ejemplos representativos del mismo incluyen Solvent Red 24 y similares.

[0062]

El agente blanqueador fluorescente exhibe fluorescencia en una gama de colores azul a violeta, y complementa el color amarillo pálido inherente en las fibras, observándose así como blanco puro. Ejemplos representativos del mismo incluyen Blankophor B y similares.

[0063]

Entre ellos, en la composición líquida de la presente invención, por lo menos un colorante seleccionado del grupo conformado por un colorante de alimentos, un colorante natural, Alizarine Green G, Quinizarin Green SS, Brilliant Green, Methylene Blue, Sun Yellow, y Sudan Yellow GG son más preferibles. Estos colorantes son altamente seguros y tienen una baja

posibilidad de causar contaminación ambiental.

[0064]

El colorante de alimentos es un colorante que puede emplearse como aditivo alimenticio. Ejemplos representativos del mismo incluyen Food Red No. 2 (Amaranth), Food Red No. 3 (Erythrosine), Food Red No. 102 (New Coccine), Food Red No. 104 (Phloxine), Food Red No. 105 (Rose Bengal), Food Red No. 106 (Acid Red), Food Yellow No. 4 (Tartrazine), Food Yellow No. 5 (Sunset Yellow FCF), Food Green No. 3 (Fast Green FCF), Food Blue No. 1 (Brilliant Blue FCF), Food Blue No. 2 (Indigo Carmine), y Food Red No. 40 (Allura Red AC).

[0065]

El colorante natural es un colorante extraído de productos de ocurrencia natural, que tradicionalmente se han utilizado como alimentos. Ejemplos preferibles del colorante natural incluyen por lo menos uno seleccionado del grupo conformado por un colorante a base de carotenoide, un colorante a base de flavonoide, un colorante a base de porfirina, un colorante de oleo-resina de cúrcuma, un colorante amarillo de monasco, un colorante de monasco, un colorante de gardenia, un rojo remolacha, cobre sódico clorofilina, un colorante azul de gardenia, un colorante de espirulina, un colorante de carbón vegetal y un colorante de caramelo.

[0066]

Ejemplos más específicos de estos colorantes naturales incluyen un colorante natural a base de carotenoide tal como colorante amarillo de gardenia (crocina, crocetina), un colorante de achiote (bixina, norbixina), un colorante de extracto de pimentón (capsantina), un colorante de zanahoria (β -caroteno), un colorante de tomate (licopeno), un colorante de caléndula (carotenoide, flavonoide), β -apo-8-carotenal, cantaxantina, un colorante de ají; un colorante natural a base de flavonoide tal como un colorante de cebolla, un colorante de cianato, un colorante de nuez lisa, y un colorante de

de achicoria; un colorante natural a base de calcona tal como colorante amarillo de azafrán (safflomin), y un colorante rojo de azafrán (cartamina); un colorante natural a base de antocianina tal como colorante de perilla (shisonin, malonilshisonin), un colorante de repollo rojo (acilglucósido de cianidina), un colorante de rábano rojo (acilglucósido de pelargonidina), un colorante de patata dulce morada (acilglucósido de cianidina, acilglucósido de peonidina), un colorante de maíz morado, un colorante de hollejo de uva (enocianina), un colorante de bayas (glucósido de cianidina, glucósido de delphinidina), un colorante de zumo de uva, un colorante de mora azul, y un colorante de hibiscos; un colorante natural a base de flavona tal como un colorante de coco, un colorante de zapote (flavonoide), un colorante de tamarindo, y un colorante de kaoliang (apigeninidina, luteolinidina); un colorante natural a base de flavonol tal como un colorante de algarrobo, y un colorante de extracto de la raíz del regaliz; un colorante natural a base de porfirina tal como clorofila; un colorante natural a base de antraquinona tal como un colorante de cotinilo (ácido carmínico), un colorante de resina (ácidos laccaicos), y un colorante de rubia (alizarina, ácido ruberítrico);

[0067]

Un colorante de oleo-resina de cúrcuma (curcumina), un colorante amarillo de monasco (xantomonasinas), un colorante de monasco (monascorrubrina, ancaflavina), un colorante de gardenia, un rojo remolacha (betanina a base de betaína, isobetanina), cobre sódico clorofilina, un colorante azul de gardenia, un colorante de espirulina (ficocianina), un colorante de carbón vegetal, y un colorante de caramelo, y similares.

[0068]

La cantidad del componente (e) a mezclarse no está limitada particularmente, y se selecciona apropiadamente de acuerdo con las aplicaciones de la composición líquida y los propósitos de la incorporación de un colorante, pero es preferiblemente 0.001 a 1 parte en peso, más

preferiblemente 0.005 a 0.5 partes en peso, basadas en 100 partes en peso de la composición (C) o (D).

[0069]

(f) Otros aditivos

La composición líquida de la presente invención puede contener otros aditivos como el componente (f), si es necesario, sin apartarse del espíritu de la presente invención. Ejemplos de los otros aditivos incluyen un tensoactivo, un disolvente que tiene un átomo de nitrógeno en la molécula, un aglutinante, y un agente espesante.

[0070]

Ejemplos de los tensoactivos incluyen un tensoactivo no iónico, un tensoactivo aniónico, un tensoactivo catiónico, y un tensoactivo anfotérico, y similares.

Ejemplos de los tensoactivos no iónicos incluyen tensoactivos no iónicos de polioxialquilenos tales como éteres alquílicos de polioxialquilenos, éteres alquilfenílicos de polioxialquilenos, éteres estirilfenílicos de polioxialquilenos, ésteres alquílicos de polioxialquilenos, ésteres de ácidos grasos de polioxialquilenos sorbitán, éteres de aceite de ricino de polioxialquilenos, polímeros en bloque de polioxietileno polioxipropileno, y alquilamidas de polioxialquilenos, pero no se limitan a ellos. Además, el polioxialquilenos se refiere a polioxietileno, polioxipropileno, o a un polímero en bloque de polioxietileno, polioxipropileno, y una mezcla de los mismos.

[0071]

Ejemplos de los tensoactivos aniónicos incluyen una sal de metal alcalino, una sal de metal alcalinotérreo, o una sal de amonio de un ácido graso superior (C10 a 22), por ejemplo, una sal de metal de una mezcla de ácidos grasos naturales obtenidos de un aceite de coco o un aceite animal o, en particular, ésteres de ácido sulfónico alifático, un ácido sulfúrico



alifático, un ácido sulfosuccínico alifático, un ácido alquilarilsulfónico, o un ácido alquilarilsulfúrico, y similares. Los ésteres de ácido sulfónico, el ácido sulfúrico, o el ácido sulfosuccínico se proveen usualmente en la forma de una sal de metal alcalino, una sal de metal alcalinotérreo, una sal de amina, o una sal de amonio. Además, habitualmente contienen grupos alquilo con de 8 a 22 átomos de carbono e incluyen, por ejemplo, un éster de ácido alquilsulfúrico, una mezcla de éster de ácido sulfúrico y alcohol alifático, obtenidos de ácidos grasos naturales, o sales de sodio, potasio, calcio, o magnesio de un éster de ácido dialquilsulfosuccínico. Ejemplos de los ésteres de ácido alquilarilsulfónico incluyen ácido dodecilbencenosulfónico, ácido naftalenosulfónico, y un producto condensado de los mismos con un formaldehído, o una sal de sodio, calcio, amonio, o sal de trietanolamina de un éster de ácido tristirilfenol sulfúrico. Ejemplos de los mismos incluyen fosfatos apropiados, por ejemplo, un alquilfenol que contiene 4 a 14 moles de óxido de etileno, y una sal de sodio, calcio, amonio, o una sal de trietanolamina de un éster de ácido fosfórico de un aducto de tristirilfenol

[0072]

Ejemplos de los tensoactivos catiónicos incluyen tensoactivos catiónicos a base de aminoácidos tales como una amina alifática, y una sal de amonio cuaternario de los mismos, una sal de amidoamina de ácido graso, una sal de amonio de alquiltrialquilen glicol, un derivado de acilguanidina, y una sal de éster alquílico inferior de un ácido acilalcalinoamino de cadena mono-N-larga, una sal de alquilbenzalconio, una sal de alquilpiridinio, y una sal de imidazolinio.

Estos tensoactivos pueden usarse solos o en combinación de dos o más clases de los mismos.

[0073]

Ejemplos del disolvente con un átomo de nitrógeno en la molécula incluyen:

Disolventes a base de amidas tales como N-metil-2-pirrolidona, formamida, N,N-dimetilformamida, y N,N-dimetilacetamida;

Disolventes a base de aminas tales como 3-etoxipropilamina, 3-metoxipropilamina, N,N-dietiletanolamina, N,N-dimetiletanolamina, n-hexilamina, N-metil-3,3-iminobis(isopropilamina), etanolamina, etilamina, N-metildietanolamina, sec-butilamina, dietilamina, ciclohexilamina, fenetilamina, propilamina, bencilamina, n-butilamina, diisopropilamina, trietilamina, di-n-butilamina, tri-n-butilamina, diciticlohexilamina, dibencilamina, tri-n-octilamina, dialilamina, trialilamina, t-butilamina, di-2-etilhexilamina, 2-etilhexilamina, 3-(2-etilhexiloxi)propilamina, alilamina, isopropanolamina, N,N-dibutiletanolamina, N-(2-aminoetil)etanolamina, y N,N-diisopropiletilamina;

Disolventes a base de diamina tales como etilendiamina, 1,2-diaminopropano, 1,3-diaminopropano, 1,4-diaminobutano, 3-(dietilamino)propilamina, 3-(dimetilamino)propilamina, 3-(metilamino)propilamina, 3,3-iminobis(propilamina), tetrametil-1,3-diaminopropano, N,N,N,N-tetrametil-1,6-hexametilendiamina, 3-(dibutilamino)propilamina, N-metiletanolamina, 2-hidroxietilaminopropilamina, y tetrametiletiletendiamina;

[0074]

Disolventes a base de aminas cíclicas tales como piridina metanol, 2-cianopirazina, 2-vinilpiridina, 2-metilpirazina, 3-aldehído piridina, N-(3-aminopropil)morfolina, N-metilpiperazina, acrilolmorfolina, quinolina, piperazina, piridina, pirrolidina, 2,5-dimetilpirazina, bisaminopropilpiperazina, quinaldina, morfolina, N-metilpiperazina, 1-amino-4-metilpiperazina, 2-cloropiridina, 2-pipecolina, 4-pipecolina, 3-pipecolina, (hidroxietil)piperazina, 1-(2-aminoetil)piperazina, polivinilpirrolidona, y etilenimina;

Disolventes a base de aminoacrilo tales como N,N-dimetilacrilamida, éster dimetilaminoetílico de ácido acrílico, etil-3-dimetilaminoacrilato, y dimetilaminoetil metacrilato;

[0075]

Disolventes a base de nitrilo tales como acrilonitrilo, acetonitrilo, 3,3-dimetoxipropionitrilo, 3,3-iminodipropionitrilo, cianhidrina acetona, cianhidrina etileno, benzonitrilo, y propionitrilo;

Disolventes a base de hidrazina tales como dimetilhidrazina y monometilhidrazina;

Disolventes a base de nitro tales como nitrometano, 2-nitropropano, nitrotolueno, y 1-nitropropano, nitroetano;

[0076]

Disolventes a base de anilina tales como α -picolina, β -picolina, γ -picolina, anilina, N,N-dietilanilina, o-nitroanisol, toluidina, anisidina, 2-propilpiridina, 2,4,6-colidina, N,N-dimetilanilina, N-etilanilina, xilidina, N,N-diglicidilanilina, N,N-diglicidil o-toluidina, bencil etil anilina, 2,4,6-tris(dimetilaminometil)fenol, m-aminobenzotrifluoruro, p-fenetidina, m-xilendiamina, y mesidina; y

[0077]

Otros disolventes de compuestos con contenido de nitrógeno tales como trialilisocianurato, diisocianato de α -tolidina, cloruro de dialil dimetil amonio, tioglicolato de amonio, diisocianato de tolileno, diisocianato de hexametileno, y oxima de metiletil cetona.

Estos disolventes pueden usarse solos o en combinación de dos o más clases de los mismos.

[0078]

Ejemplos de los aglutinantes no están limitados particularmente, pero incluyen almidón, dextrina, celulosa, metilcelulosa, etilcelulosa, carboximetilcelulosa, hidroxietilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, almidón carboximetílico, pululana, alginato de sodio, alginato de amonio, un éster glicólico de alginato de propileno, goma de guar, goma de algarrobo, goma

arábica, goma xantana, gelatina, caseína, alcohol polivinílico, óxido de polietileno, polietilen glicol, polímeros en bloque de etileno/propileno, poliacrilato de sodio, polivinilpirrolidona, y carragenina.

Estos aglutinantes pueden usarse solos o en combinación de dos o más clases de los mismos.

[0079]

Ejemplos de los agentes espesantes incluyen hidroxialquilcelulosa, carboximetilcelulosa, y derivados de celulosa de sus sales de metal o similares, derivados de alcohol polivinílico, polivinilpirrolidona, gomas naturales, y bentonita.

[0080]

Además, la composición líquida de la presente invención puede contener un agente auxiliar sólido o líquido tal como un estabilizante, por ejemplo, aceites vegetales, los cuales pueden epoxilarse o no (por ejemplo, aceite de coco epoxilado, aceite de colza, o aceite de soya), un antiespumante (por ejemplo, aceite de silicona), un ajustador de viscosidad, un aglutinante y/o un adhesivo, y otros componentes efectivos, por ejemplo, un bactericida, un fungicida, un agente anti-bacteriano, o un acaricida.

[0081]

La composición líquida de la presente invención puede utilizarse tal como está, o puede emplearse asimismo con varios tipos de formulaciones con polvos, granulados, tabletas, hidratos, hidratos granulares, cápsulas, líquidos, emulsiones, suspensiones, suspensiones emulsionadas, suspensiones hidratadas, suspensiones oleosas, o similares, junto con un agente auxiliar adecuado. Además, aparte de los tipos ya descritos de las formulaciones, son útiles cualquiera de las formulaciones habitualmente en uso siempre que no afecten negativamente el propósito de la presente invención.

26

[0082]

La composición líquida de la presente invención que contiene un ingrediente activo agroquímico como el componente (c) se emplea tal como está, o luego de diluirse con agua o similares, en semillas, plantas, superficies acuáticas, o el suelo. Más aún, puede emplearse en combinación con otros esterilizantes, insecticidas, herbicidas, agentes dispersantes, fertilizantes, modificadores del suelo, o similares.

Particularmente, en el caso en que la composición líquida de la presente invención contiene un ingrediente insecticidamente activo, preferiblemente un ingrediente a base de neonicotinoide insecticidamente activo, como el componente (c), es útil como agente de control de ectoparásitos para uso en mamíferos y aves, según se describe a continuación.

[0083]

Además, la composición líquida de la presente invención puede usarse como un agente de control de plagas del suelo, un agente de control de termitas, un agente para prendas de vestir, un agente de control de plagas, un agente de control de plagas de la madera, un señuelo, un agente de control de ectoparásitos en animales, un agente de control de plagas con fines higiénicos, un agente de neutralización de plagas domésticas, una tinta para impresora de chorro de tinta, una tintura, una pintura para el fondo de barcos, un agente anti-algas para redes de pesca, agentes anti-hongos para madera, o similares, además de las aplicaciones agrícolas.

[0084]

2) Proceso para producir la composición líquida

En la composición líquida de la presente invención, las composiciones (A) y (B) pueden obtenerse mezclando y disolviendo uniformemente el componente (a), el componente (b), el componente (c), y agua (d) y, si se desea, un tensoactivo (f) (el cual puede denominarse en lo

sucesivo como el "componente (f)", en proporciones determinadas.

[0085]

El método para disolver uniformemente el componente (a), el componente (b), el componente (c), y agua (d) y, si se desea, el componente (f) no están limitados particularmente. Por ejemplo, pueden señalarse como ejemplos métodos que utilizan un baño de agitación equipado con un agitador, un mezclador de chorro, un mezclador estacionario, o un homogeneizador de válvula, un homogeneizador de ultrasónico, una extrusora.

[0086]

Las composiciones (C) y (D) pueden obtenerse, por ejemplo, mezclando y disolviendo uniformemente el componente (a), el componente (b), el componente (c), y agua (d) y, si se desea, el componente (f) y el colorante (e) en proporciones predeterminadas como se ilustra en FIG. 1. Como el método para disolver uniformemente el componente (a), el componente (b), el componente (c), y agua (d) y, si se desea, el componente (f) y el colorante (e), pueden darse como ejemplo los mismos métodos que para la formulación de las composiciones (A) y (B).

[0087]

Adicionalmente, en este caso, como se ilustra en FIG. 2, si el colorante a utilizarse es sólo ligeramente soluble o no soluble en un disolvente orgánico, una composición líquida, en la cual un colorante se disuelve uniformemente y desarrolla su color, puede obtenerse preparando una solución acuosa de un colorante, obtenido previamente disolviendo el colorante en agua, y agregando la solución a un disolvente orgánico. Más aún, en la presente invención, la solución acuosa del colorante puede agregarse al disolvente orgánico, o el disolvente orgánico puede agregarse a la solución acuosa del colorante. Además, el ingrediente fisiológicamente activo o cualquier componente pueden agregarse en cualquier punto en el

127

tiempo.

[0088]

3) Agente de control de ectoparásitos para uso en mamíferos y aves

El agente de control de ectoparásitos para uso en mamíferos y aves de la presente invención comprende la composición líquida de la presente invención, que contiene un ingrediente activo, preferiblemente un ingrediente a base de neonicotinoide, insecticidamente activo, como el componente (c).

[0089]

Ejemplos de los mamíferos y aves, para los cuales está previsto el agente de control de ectoparásitos para uso en mamíferos y aves de la presente invención, incluyen mascotas tales como perros, gatos, ratones, ratas, hámsters, conejillos de Indias, ardillas, conejos, hurones, y aves (tales como palomas, loros, *gracula religiosa*, gorriones de Java, papagayos, pinzones y canarios); animales domésticos tales como vacas, caballos, cerdos, ovejas, y cabras; y aves corral tales como patos, gallinas, y gansos.

[0090]

Ejemplos de ectoparásitos incluyen pulgas, garrapatas, piojos chupadores, moscas, tábanos, mosquitos picadores y piojos picadores que son nocivos a mamíferos y aves. Entre ellos, el agente de control de ectoparásitos para uso en mamíferos y aves de la presente invención es útil como agente de control para garrapatas parasitarias de animales, o pulgas.

[0091]

Ejemplos de los garrapatas que parasitan animales incluyen ácaros tales como *Boophilus microplus*, *Rhipicephalus sanguineus*, *Haemaphysalis longicornis*, *Haemaphysalis flava*, *Haemaphysalis campanulata*, *Haemaphysalis concinna*, *Haemaphysalis japonica*, *Haemaphysalis kitaokai*, *Haemaphysalis ias*, *Ixodes ovatus*, *Ixodes*

129

nipponensis, *Ixodes persulcatus*, *Haemaphysalis megaspinosa*, *Dermacentor reticulatus*, y *Dermacentor taiwanesis*;

Ácaros de aves de corral tales como *Dermanyssus gallinae*, *Ornithonyssus sylviarum*, y *Ornithonyssus bursa*;

[0092]

Trombidioides tales como *Eutrombicula wichmanni*, *Leptotrombidium akamushi*, *Leptotrombidium pallidum*, *Leptotrombidiumfuji*, *Leptotrombidium tosa*, *Neotrombicula autumnalis*, *Eutrombicula alfreddugesi*, y *Helenicula miyagawai*;

Cheyletidos tales como *Cheyletiella yasguri*, *Cheyletiella parasitivorax*, y *Cheyletiella blakei*;

Ácaros de la sarna sarcóptica tales como *Psoroptes cuniculi*, *Chorioptes bovis*, *Otodectes cynotis*, *Sarcoptes scabiei*, y *Notoedres cati*; y

Ácaros *Demodex* tales como *Demodex canis*.

[0093]

Ejemplos de las pulgas incluyen insectos ápteros que parasitan externamente, pertenecientes a *Siphonaptera*, más específicamente, pulgas pertenecientes a *Pulicidae*, *Ceratephyllus*, etc.

Ejemplos de las pulgas pertenecientes a *Pulicidae* incluyen *Ctenocephalides canis*, *Ctenocephalides felis*, *Pulex irritans*, *Echidnophaga gallinacea*, *Xenopsylla cheopis*, *Leptopsylla segnis*, *Nosopsyllus fasciatus*, y *Monopsyllus anisus*.

[0094]

La administración de la composición de la presente invención a mamíferos y aves se lleva a cabo por vía oral o parenteral.

Ejemplos del método de administración oral incluyen métodos de administrar una tableta, un agente líquido, una cápsula, una oblea, una galleta, carne picada u otros alimentos, y otros métodos.

[0095]

Ejemplos del método de administración parenteral incluyen un método en donde la composición líquida de la presente invención se formula en una formulación apropiada y luego se ingiere en el cuerpo, por ejemplo, mediante administración intravenosa, administración intramuscular, administración intradérmica, administración hipodérmica, etc.; un método en donde se administra a la superficie corporal mediante tratamiento de aplicación tópica sobre la región de la piel afectada, tratamiento epicutáneo o tratamiento por aspersión; o un método de incorporar bajo la piel de los mamíferos y aves un fragmento de resina o similares, que contiene la composición líquida de la presente invención.

[0096]

La dosis de administración de la composición líquida de la presente invención para mamíferos y aves varía dependiendo de los métodos de administración, los propósitos de la administración y los estados patológicos, pero se da usualmente en una relación de 0.01 mg a 100 g, preferiblemente 0.1 mg a 10 g por 1 kg de peso corporal de los mamíferos y aves.

EJEMPLOS

[0097]

A continuación, la presente invención se describirá en detalle con referencia a los Ejemplos y los Ejemplos Comparativos, pero la presente invención no tiene que limitarse a los siguientes Ejemplos en ningún caso.

[0098]

(Ejemplos 1 a 12, y Ejemplos Comparativos 1 a 12)

Las composiciones líquidas de los Ejemplos 1 a 12, y los Ejemplos Comparativos 1 a 12 se prepararon en un método representado por el siguiente método B. En los Ejemplos 1 a 12 y los Ejemplos Comparativos

1, 2, 4 a 12, se obtuvo una composición líquida, en la cual cada uno de los componentes se disolvió uniformemente. No obstante, en un caso de la composición líquida del Ejemplo Comparativo 3, se obtuvo una mezcla heterogénea, en la cual el componente (a) no estaba completamente disuelto.

[0099]

Método A: Como se ilustra en FIG. 1, agregando consecutivamente cantidades predeterminadas del componente (c), el componente (b), el componente (f), el componente (e), y (d) agua al componente (a), y mezclándolos, se preparó una composición líquida.

Método B: Como se ilustra en FIG. 2, agregando consecutivamente cantidades predeterminadas del componente (c), el componente (b), y el componente (f), al componente (a), y mezclándolos, y luego agregando una solución acuosa, obtenida disolviendo un colorante como el componente (e) en agua destilada, a la mezcla, y mezclándolos, se preparó una composición líquida.

[0100]

En las preparaciones de las composiciones líquidas de los Ejemplos 1 a 12, y los Ejemplos Comparativos 1 a 12, las clases y cantidades (partes en peso) del componente (a) - (f) a utilizarse y los métodos de preparación se resumen en la Tabla 1.

[0101]

[Tabla 1]

	Componente (a) (partes en peso)	Componente (b) (partes en peso)	Componente (c) (partes en peso)	Componente (d) (partes en peso)	Componente (e) (partes en peso)	Otros componentes (partes en peso)	Método de Preparación
Ejemplo 1	a-1 (32.26)	b-1 (57.66)	c-1 (8.64)	Agua (0.49)	e-1 (0.01)	f-1 (0.94)	B
Ejemplo 2	a-2 (32.26)	b-1 (57.66)	c-1 (8.64)	Agua (0.49)	e-1 (0.01)	f-1 (0.94)	B
Ejemplo 3	a-2 (30.00)	b-1 (52.01)	c-1 (7.00)	Agua (10.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Ejemplo 4	a-2 (40.00)	b-1 (42.01)	c-1 (7.00)	Agua (10.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Ejemplo 5	a-2 (50.00)	b-1 (32.01)	c-1 (7.00)	Agua (10.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Ejemplo 6	a-2 (60.00)	b-1 (22.01)	c-1 (7.00)	Agua (10.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Ejemplo 7	a-2 (70.00)	b-1 (12.01)	c-1 (7.00)	Agua (10.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Ejemplo 8	a-2 (30.00)	b-1 (42.01)	c-1 (7.00)	Agua (20.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Ejemplo 9	a-2 (40.00)	b-1 (32.01)	c-1 (7.00)	Agua (20.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Ejemplo 10	a-2 (50.00)	b-1 (22.01)	c-1 (7.00)	Agua (20.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Ejemplo 11	a-2 (30.00)	b-1 (32.01)	c-1 (7.00)	Agua (30.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Ejemplo 12	a-2	b-1	c-1	Agua	e-2	f-1	B

	(21.00)	(39.51)	(8.50)	(30.00)	(0.05)	(0.94)	
Ejemplo Comparativo 1	-	b-1 (57.66)	c-1 (8.64)	Agua (0.49)	e-1 (0.01)	f-1 (0.94) NMP (32.26)	B
Ejemplo Comparativo 2	a-2 (80.00)	b-1 (2.01)	c-1 (7.00)	Agua (10.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Ejemplo Comparativo 3	-	b-1 (82.01)	c-1 (7.00)	Agua (10.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Ejemplo Comparativo 4	a-2 (10.00)	b-1 (67.01)	c-1 (7.00)	Agua (40.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Ejemplo Comparativo 5	a-2 (20.00)	b-1 (52.01)	c-1 (7.00)	Agua (20.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Ejemplo Comparativo 6	a-2 (20.00)	b-1 (42.01)	c-1 (7.00)	Agua (30.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Ejemplo Comparativo 7	a-2 (20.00)	b-1 (32.01)	c-1 (7.00)	Agua (40.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Ejemplo Comparativo 8	a-2 (30.00)	b-1 (22.01)	c-1 (7.00)	Agua (40.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Ejemplo Comparativo 9	a-2 (20.00)	b-1 (22.01)	c-1 (7.00)	Agua (50.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Ejemplo Comparativo 10	a-2 (20.00)	b-1 (62.01)	c-1 (7.00)	Agua (10.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Ejemplo Comparativo 11	a-2 (60.00)	b-1 (12.01)	c-1 (7.00)	Agua (20.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B
Ejemplo Comparativo 12	a-2 (40.00)	b-1 (22.01)	c-1 (7.00)	Agua (30.00)	e-2 (0.05)	f-1 (0.94)	B

174

[0102]

En la Tabla 1, como los componentes (a) - (e), se emplearon los siguientes.

(a) Disolvente sin un átomo de nitrógeno y con un grupo carbonilo o sulfonilo en la molécula:

a-1: γ -Butirolactona,

a-2: Carbonato de propileno;

(b) Por lo menos un componente seleccionado del grupo conformado por un alcohol no cíclico, un alquilen glicol, un polialquilen glicol, un triol, un monoacetato de glicol y un éter monoalquílico de glicol:

b-1: Dipropilen glicol;

(c) Ingrediente fisiológicamente activo:

c-1: Acetamiprid (fabricado por Nippon Soda Co., Ltd.);

(d) Agua:

Agua destilada;

(e) Colorante:

e-1: Colorante mixto obtenido mezclando 78% de Food Yellow No. 4, 2% de Food Blue No. 1, y 20% de Food Red No. 40,

e-2: Food Blue No. 1;

(f) Otros componentes:

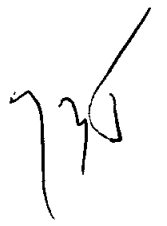
f-1: Pluronic PE6400 (fabricado por BASF)

NMP: N-Metil-2-pirrolidona

[0103]

(Ejemplo Experimental 1) Prueba de estabilidad a la luz y al calor

Las composiciones líquidas del Ejemplo 2 y el Ejemplo Comparativo 1 se pusieron en un frasco de polietileno monocapa con una transmisión elevada de la luz, y se mantuvieron en un cuarto oscuro a temperatura ambiente, y en un cuarto oscuro a temperatura elevada de 54°C durante 2 semanas. Por otro lado, las composiciones líquidas del Ejemplo 2 y el Ejemplo Comparativo 1 se pusieron en un frasco monocapa con una elevada transmisión de la luz, fabricado de polietileno, y se expusieron a la



luz solar. Después de 12 días o 2 semanas de exposición a la luz solar, el color de la preparación líquida se evaluó de acuerdo con un sistema de color de Munsell mediante examen visual. Los resultados de la evaluación se muestran en la Tabla 2.

[0104]

[Tabla 2]

		Ejemplo 2	Ejemplo Comparativo 1
Acetamiprid		8.64	8.64
Carbonato de propileno		32.26	
N-Metil-2-pirrolidona			32.26
Dipropilen glicol		57.66	57.66
PLURONIC L64 (polímeros en bloque PO-EO)		0.94	0.94
Blue No. 1		0.0002	0.0002
Yellow No. 4		0.0078	0.0078
Red No. 40		0.0020	0.0020
Agua destilada		0.49	0.49
Total		100	100
Color de la preparación (tal como se observó mediante examen visual) (sistema de color estándar JIS)	Inmediatamente después de la preparación	2.5YR 5/12	2.5YR 5/12
	En un lugar oscuro durante 2 semanas	2.5YR 5/12	2.5YR 5/12
	En un lugar oscuro a 54°C durante 2 semanas	2.5YR 6/14	10Y 7/10
	En un lugar luminoso durante 12 días	2.5YR 6/14	7.5Y 8/12

137

[0105]

Como se muestra en la Tabla 2, la composición líquida del Ejemplo 2 fue notablemente excelente en cuanto a estabilidad al calor (en un caso en donde se mantuvo en un cuarto oscuro a 54°C durante 2 semanas) y en cuanto a estabilidad a la luz (en un caso en que se expuso a la luz durante 12 días), comparada con la composición líquida del Ejemplo Comparativo 1 en el cual 32.26 partes en peso de N-metilpirrolidona se emplearon en lugar de 32.26 partes en peso de carbonato de propileno.

[0106]

(Ejemplo Experimental 2) Prueba de la estabilidad de la formulación (prueba de enfriamiento)

Luego de enfriar las composiciones líquidas de los Ejemplos 3 a 12 y los Ejemplos Comparativos 2 a 12 a -5°C, se observó la presencia o ausencia de separación y precipitación del ingrediente activo. Un caso en el que no ocurrió separación de fase se evaluó como O, y un caso en el que ocurrió separación de fase se evaluó como ×. Adicionalmente, luego de agregar una pequeña cantidad de un pedazo de cristal de ingrediente activo, se investigó la presencia o ausencia del crecimiento de cristales del ingrediente activo. Como resultado del examen visual, un caso en que estuvo ausente el crecimiento de cristales se consideró como ◎; un caso en que se advirtió poco crecimiento de cristales, pero la solución volvió a ser una solución uniforme cuando la temperatura regresó a la temperatura ambiente se consideró como O, un caso en que se detectó crecimiento de cristales, pero la solución volvió a ser una solución sustancialmente uniforme cuando la temperatura regresó a la temperatura ambiente se consideró como △; y un caso en que se notó crecimiento de cristales, y la solución no se volvió una solución uniforme incluso cuando la temperatura regresó a la temperatura ambiente se consideró como x. Los resultados de la evaluación se muestran en la Tabla 3.

138

[0107]

[Tabla 3]

	Prueba de enfriamiento	
	A 5°C durante 3 días	A 24 horas luego de la adición de un pedazo de cristal de ingrediente activo
Ejemplo 3	O	⊙
Ejemplo 4	O	⊙
Ejemplo 5	O	⊙
Ejemplo 6	O	⊙
Ejemplo 7	O	⊙
Ejemplo 8	O	O
Ejemplo 9	O	⊙
Ejemplo 10	O	⊙
Ejemplo 11	O	O
Ejemplo 12	O	O
Ejemplo Comparativo 2	×	⊙
Ejemplo Comparativo 3	No disuelto	Detenida
Ejemplo Comparativo 4	O	△
Ejemplo Comparativo 5	O	△
Ejemplo Comparativo 6	O	△
Ejemplo Comparativo 7	O	×
Ejemplo Comparativo 8	×	△
Ejemplo Comparativo 9	×	×
Ejemplo Comparativo 10	O	△
Ejemplo Comparativo 11	×	O
Ejemplo Comparativo 12	×	O

[0108]

Como se muestra en la Tabla 3, las composiciones líquidas de los Ejemplos 3 a 7, 9, y 10 no mostraron separación de fase incluso cuando se

enfriaron a -5°C , y no presentaron crecimiento de cristales de un ingrediente activo, si se agregaba un pedazo de cristal de ingrediente activo.

Las composiciones líquidas de los Ejemplos 8,11, y 12 no tuvieron separación de fase incluso cuando se enfriaron a -5°C , y se detectó poco crecimiento de cristales si se agregaba un pedazo de cristal de ingrediente activo, pero se volvieron soluciones uniformes al regresar la temperatura a la temperatura ambiente.

Las composiciones líquidas de los Ejemplos Comparativos 4 a 7, y 10 no evidenciaron separación de fase cuando se enfriaron a -5°C , pero se observó crecimiento de cristales si se agregaba un pedazo de cristal de ingrediente activo. Las composiciones líquidas de los Ejemplos Comparativos 7 y 9 no se volvieron soluciones uniformes incluso al regresar la temperatura a la temperatura ambiente.

Las composiciones líquidas de los Ejemplos Comparativos 2, 8, 9,11, y 12 tuvieron separación de fase, cuando se enfriaron a -5°C .

[0109]

(Ejemplo Experimental 3) Prueba de disolución del colorante (Experimento Comparativo 1)

Mediante el Método A, tratamos de preparar una composición líquida con la misma constitución que la composición líquida preparada en Ejemplo 1. Es decir, se obtuvo una solución no uniforme agregando 0.94 partes en peso de Pluronic PE6400 (fabricado por BASF), 8.64 partes en peso de acetamiprid, 0,0078 partes en peso de Food Yellow No. 4, 0.0002 partes en peso de Food Blue No. 1, y 0.002 partes en peso de Food Red No. 40 a 32.26 partes en peso de γ -butirolactona y 57.66 partes de dipropilen glicol. Con el fin de disolver el colorante insoluble, se agregaron a él 0.49 partes en peso de agua destilada, y se mezcló con un motor Three-One, pero no se mejoró la uniformidad, y la solución no uniforme permaneció tal como estaba.

140

[0110]

El estado de disolución y los colores del colorante en la composición líquida obtenida en el Ejemplo 1, y la composición líquida obtenida en el Experimento Comparativo 1 se observaron mediante examen visual. Los resultados se muestran en la Tabla 4.

[0111]

[Tabla 4]

	Ejemplo 1	Experimento Comparativo 1
(a) γ -Butirolactona	32.26	32.26
(b) Dipropilen glicol	57.66	57.66
(c) Acetamiprid	8.64	8.64
(d) Agua destilada	0.49	0.49
(e) Colorante		
Food Yellow No. 4	0.0078	0.0078
Food Blue No. 1	0.0002	0.0002
Food Red No. No. 40	0.0020	0.0020
Color de la formulación (tal como se observó mediante examen visual)	Café	Rojo-violeta
Solubilidad del colorante	Disolución Uniforme	No disuelto

[0112]

Como se muestra en la Tabla 4, se descubrió que incluso para las composiciones líquidas que tienen la misma formulación, si el componente (c), el componente (b), el componente (f), y el componente (e) se agregaban consecutivamente al componente (a), se obtenía una composición líquida no uniforme, mientras que si se añadía una solución acuosa, obtenida disolviendo previamente el componente (e) en agua destilada, a una solución mezclada del componente (a), el componente (c), el componente (b), y el componente (f), y se mezclaban, se obtenía una composición líquida uniforme.

[0113]

(Ejemplo Experimental 4) Prueba de la eficacia contra las pulgas en un perro

1. Preparación de la composición líquida

(Ejemplo 13)

Agregando 0.94 partes en peso de un tensoactivo (Pluronic PE6400, fabricado por BASF), y 0.49 partes en peso de agua a una solución obtenida disolviendo 8.64 partes en peso de acetamiprid a un disolvente mezclado de 32.26 partes de γ -butirolactona y 57.66 partes en peso de dipropilen glicol, y mezclándolos y disolviéndolos mediante un motor Three-One, se obtuvo una solución uniforme (composición líquida).

[0114]

(Ejemplo Comparativo 13)

Agregando 1.03 partes en peso de un tensoactivo (Pluronic PE6400, fabricado por BASF), y 0.54 partes en peso de agua a un disolvente mezclado de 35.31 partes en peso de γ -butirolactona y 63.12 partes en peso de dipropilen glicol, y mezclándolos y disolviéndolos mediante un motor Three-One, se obtuvo una solución uniforme (composición líquida).

143

[0115]

(2) Prueba de la eficacia

Preparaciones líquidas predeterminadas se aplicaron tópicamente a seis perros con diferentes pesos corporales, y un día antes de los días de prueba (2, 9, 16, 23, y 30 días después de la administración), se inocularon a los seis perros números predeterminados de pulgas (*Ctenocephalidis felis*).

Transcurrido un número predeterminado de días luego de la administración (tratamiento), se investigaron los números de pulgas parasitarias en los perros, y se determinaron las tasas de mortalidad sobre la base de la siguiente ecuación.

Tasa de mortalidad (%)={ (X-Y)/X }x100

en donde X representa los números de pulgas parasitarias en los perros que se habían tratado con la composición líquida del Ejemplo Comparativo 13, y Y representa los números de pulgas parasitarias en los perros que se habían tratado con la composición líquida del Ejemplo 13. Los resultados se muestran en la Tabla 5.

[0116]

[Tabla 5]

Muestra	Cantidad para tratamiento		Días después del tratamiento (días)	
			2	9
Ejemplo 13	1 mL	Valor promedio del número de pulgas restantes (cabezas)	3.2	0.7
		Tasa de mortalidad (%)	93	99
	2 mL	Valor promedio del número de pulgas restantes (cabezas)	2.7	1
		Tasa de mortalidad (%)	94	98
	3 mL	Valor promedio del número de pulgas restantes (cabezas)	0	0
		Tasa de mortalidad (%)	100	100
Ejemplo Comparativo 13	3 mL	Valor promedio del número de pulgas restantes (cabezas)	44.5	60.7

149

[0117]

Como se aprecia en la Tabla 5, se descubrió que la composición líquida para el control de ectoparásitos del Ejemplo 13 tiene un efecto excelente sobre el control de las pulgas.

POSIBILIDAD DE APLICACIÓN INDUSTRIAL

[0118]

La composición líquida de la presente invención provee una excelente estabilidad del colorante a la luz y/o al calor.

Se puede lograr un desarrollo de color uniforme del colorante durante un período largo de tiempo disolviendo un colorante, que puede descomponerse fácilmente por la luz o el calor, en la composición líquida de la presente invención.

De acuerdo con el proceso de producción de la presente invención, puede obtenerse una composición líquida, que contiene un colorante uniformemente disuelto, disolviendo previamente el colorante en algo de agua, incluso con el uso del colorante que tiene una baja solubilidad en un disolvente orgánico.

De acuerdo con la presente invención, una composición líquida para el control de ectoparásitos, que es altamente segura para humanos y animales, y que no presenta separación de fase de líquido ni precipitación de componentes efectivos, puede obtenerse con el uso de un disolvente sin producir sustancialmente irritación de la piel.

148

REIVINDICACIONES

1. Una composición líquida que contiene los siguientes componentes (a) a (d):

(a) 21 a 70 partes en peso de un disolvente sin un átomo de nitrógeno y con un grupo carbonilo o sulfonilo en la molécula;

(b) 30 a 78.9 partes en peso de por lo menos un componente seleccionado del grupo conformado por un alcohol no cíclico, un alquilen glicol, un polialquilen glicol, un triol, un monoacetato de glicol y un éter monoalquílico de glicol;

(c) 0.001 a 30 partes en peso de un ingrediente fisiológicamente activo; y

(d) 0.001 a 49 partes en peso de agua.

2. Una composición líquida que contiene los siguientes componentes (a) a (d):

(a) 50 a 80 partes en peso de un disolvente sin un átomo de nitrógeno y con un grupo carbonilo o sulfonilo en la molécula;

(b) 20 a 49.9 partes en peso de por lo menos un componente seleccionado del grupo conformado por un alcohol no cíclico, un alquilen glicol, un polialquilen glicol, un triol, un monoacetato de glicol y un éter monoalquílico de glicol;

(c) 0.001 a 30 partes en peso de un ingrediente fisiológicamente activo; y

(d) 0.001 a 19 partes en peso de agua.

3. La composición líquida de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, que contiene además un colorante como el componente (e).

4. La composición líquida de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, que contiene además 0.001 a 1 parte en peso de un colorante como el componente (e), basada en el peso total de la composición.

5. La composición líquida de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el disolvente sin un átomo de nitrógeno y con un grupo carbonilo o sulfonilo en la molécula es por lo menos uno seleccionado del grupo conformado por lactonas, sulfóxidos, cetonas cíclicas, y ésteres de carbonatos cíclicos.

6. La composición líquida de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde el ingrediente fisiológicamente activo es un ingrediente activo agroquímico.

7. La composición líquida de acuerdo con la reivindicación 6, en donde el ingrediente activo agroquímico es un ingrediente activo insecticida neonicotinoide.

8. La composición líquida de acuerdo con la reivindicación 6, en donde el ingrediente activo agroquímico es por lo menos uno seleccionado del grupo conformado por acetamiprid, clotianidina, tiametoxam, tiacloprid, imidacloprid, dinotefurán, y nitenpiram.

9. La composición líquida de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 8, en donde el colorante es por lo menos uno seleccionado del grupo conformado por un colorante ácido, un colorante básico, un colorante mordiente, un colorante mordiente ácido, un colorante directo, un colorante disperso, un colorante de azufre, un colorante de tina, un colorante azoico, un colorante de oxidación, un colorante reactivo, un colorante soluble en aceite, un colorante de alimentos, un colorante natural y un agente blanqueador fluorescente.

10. La composición líquida de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 8, en donde el colorante es por lo menos uno seleccionado del grupo conformado por un colorante para alimentos, un

1 (A)

colorante natural, Alizarine Green G, Quinazirine Green SS, Brilliant Green, Methylene Blue, Sun Yellow, y Sudan Yellow GG.

11. La composición líquida de acuerdo con la reivindicación 9 ó 10, en donde el colorante natural es por lo menos uno seleccionado del grupo conformado por un colorante a base de carotenoide, un colorante a base de flavonoide, un colorante a base de porfirina, un colorante de oleo-resina de cúrcuma, un colorante amarillo de monasco, un colorante de monasco, un colorante de gardenia, un rojo remolacha, cobre sódico clorofilina, un colorante azul de gardenia, un colorante de espirulina, un colorante de carbón vegetal, y un colorante de caramelo.

12. Un proceso para producir una composición líquida, que comprende agregar una solución acuosa, que contiene un colorante, a un disolvente sin un átomo de nitrógeno y con un grupo carbonilo o sulfonilo en la molécula, y mezclarlos.

13. Un proceso para producir la composición líquida de la reivindicación 3 ó 4, que comprende agregar una solución acuosa, que contiene un colorante, a la composición líquida de la reivindicación 1, y mezclarlos.

14. Un proceso para producir la composición líquida de la reivindicación 3 ó 4, que comprende agregar una solución acuosa, que contiene un colorante, a la composición líquida de la reivindicación 2, y mezclarlos.

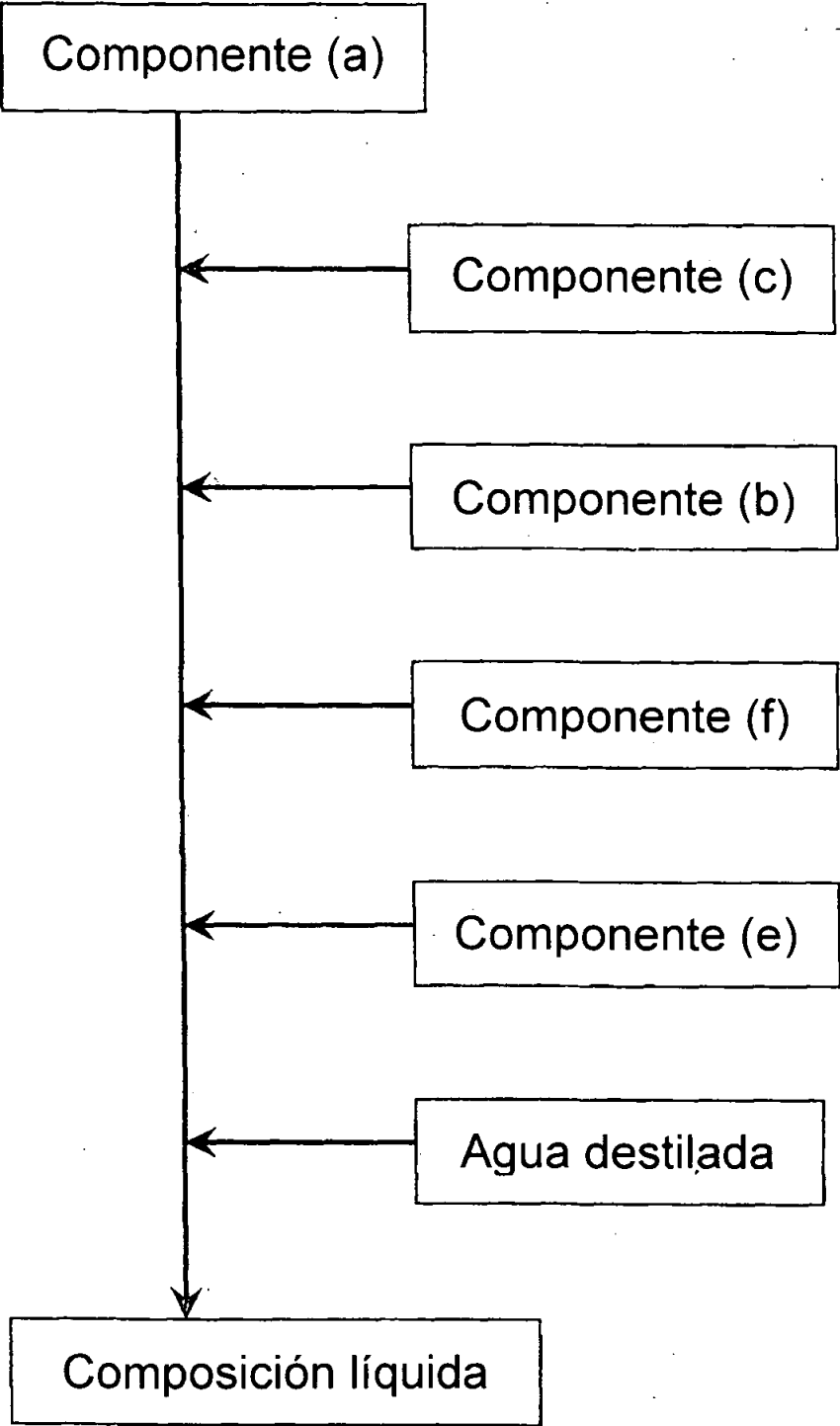
15. Un agente de control de ectoparásitos para uso en mamíferos y aves, que contiene la composición líquida de cualquiera de las reivindicaciones 7 a 11.

EXTRACTO

Una composición líquida que contiene (a) 21 a 70 partes en peso de un disolvente sin un átomo de nitrógeno y con un grupo carbonilo o sulfonilo en la molécula, (b) 30 a 78.9 partes en peso de por lo menos un componente seleccionado del grupo conformado por un alcohol no cíclico, un alquilen glicol, un polialquilen glicol, un triol, un monoacetato de glicol y un éter monoalquílico de glicol, (c) 0.001 a 30 partes en peso de un ingrediente fisiológicamente activo, y (d) 0.001 a 49 partes en peso de agua.

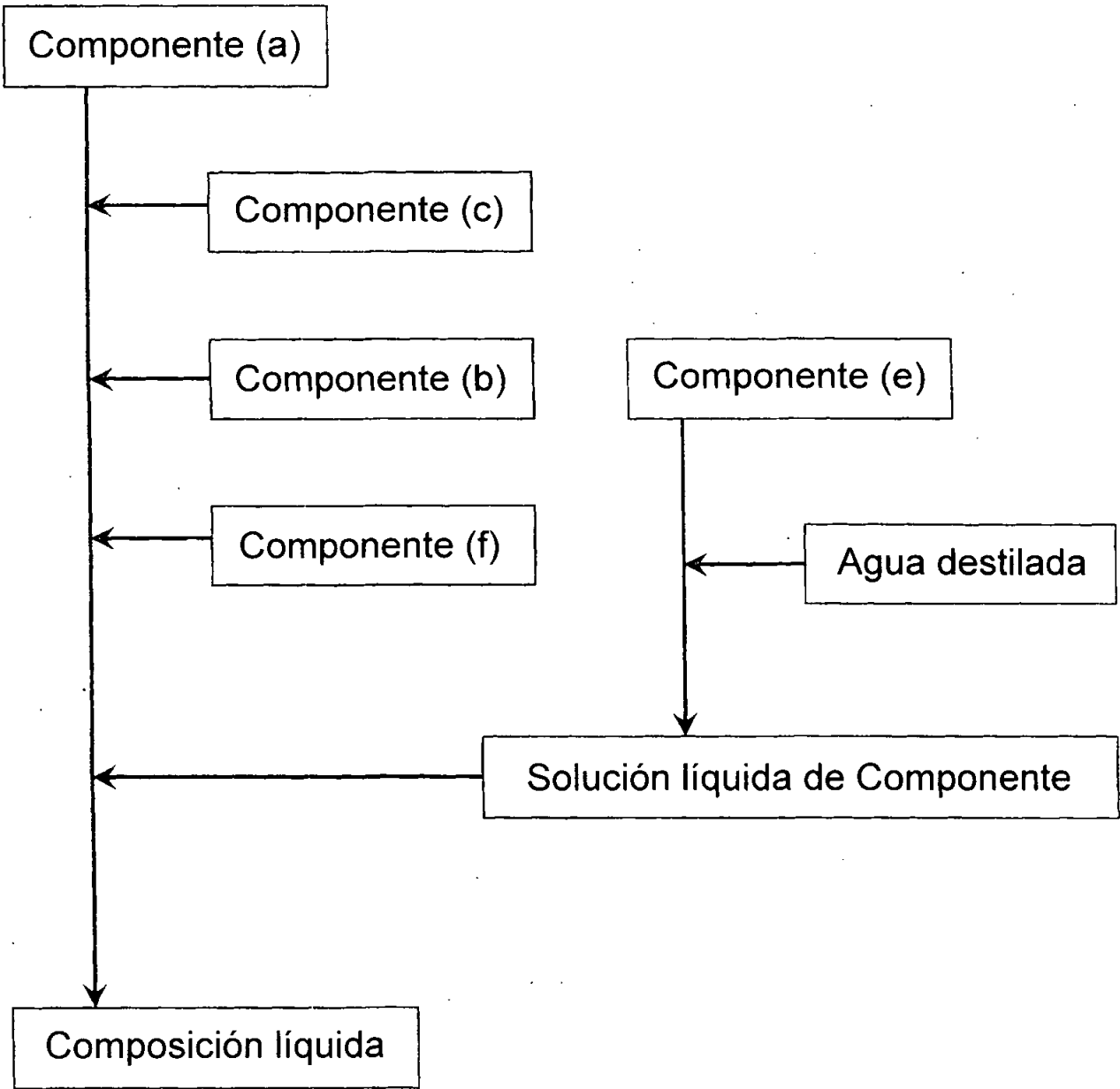
FIG.1

149



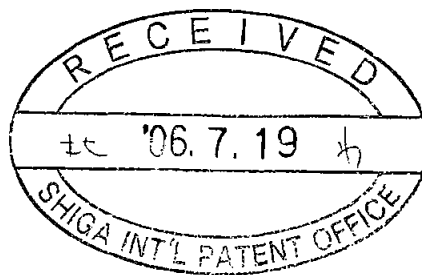
170

FIG.2



特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）



代理人

志賀 正武

様

あて名

〒104-8453

日本国東京都中央区八重洲2丁目3番1号

PCT

国際調査報告及び国際調査機関の見解書
又は国際調査報告を作成しない旨の決定
の送付の通知書
（法施行規則第41条）
〔PCT規則44.1〕

発送日

（日.月.年）

18.07.2006

出願人又は代理人

の書類記号 PC-10113

今後の手続きについては、下記1及び4を参照。

国際出願番号

PCT/JP2006/309167

国際出願日

（日.月.年）

02.05.2006

出願人（氏名又は名称）

日本曹達株式会社

1. ☒ 国際調査報告及び国際調査機関の見解書が作成されたこと、及びこの送付書とともに送付することを、出願人に通知する。

PCT19条の規定に基づく補正書及び説明書の提出

出願人は、国際出願の請求の範囲を補正することができる（PCT規則46参照）。

いつ 補正書の提出期間は、通常国際調査報告の送付の日から2月である。

どこへ 直接次の場所へ

The International Bureau of WIPO

34, chemin des Colombettes

1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: +41 22 338 82 70

詳細な手続きについては、添付用紙の備考を参照すること。

2. ☐ 国際調査報告が作成されないこと、及び法第8条第2項（PCT17条(2)(a)）の規定による国際調査報告を作成しない旨の決定及び国際調査機関の見解書をこの送付書とともに送付することを、出願人に通知する。

3. ☐ 法施行規則第44条（PCT規則40.2）に規定する追加手数料の納付に対する異議の申立てに関して、出願人に下記の点を通知する。

☐ 異議の申立てと当該異議についての決定を、その異議の申し立てと当該異議についての決定の両方を指定官庁へ送付することを求める出願人の請求とともに、国際事務局へ送付した。

☐ 当該異議についての決定は、まだ行われていない。決定されしだい出願人に通知する。

4. 今後の手続： 出願人は次の点に注意すること。

優先日から18ヶ月経過後、国際出願は国際事務局によりすみやかに国際公開される。出願人が公開の延期を望むときは、国際出願又は優先権の主張の取下げの通知がPCT規則90の2.1及び90の2.3にそれぞれ規定されているように、国際公開の事務的な準備が完了する前に国際事務局に到達しなければならない。

いくつかの指定官庁については、出願人が国内段階の開始を優先日から30月まで（官庁によってはさらに遅くまで）延期することを望むときは、優先日から19月以内に、国際予備審査の請求書が提出されなければならない。そうでなければ、出願人はそれらの指定官庁に対して優先日から20月以内に、国内段階の開始のための所定の手続を取らなければならない。

その他の指定官庁については、19月以内に国際予備審査の請求書が提出されない場合にも、30月の（あるいはさらに遅い）期限が適用される。

様式PCT/IB/301の付属書類を参照。個々の指定官庁で適用される期限の詳細については、PCT出願人の手引、第II巻、国内段階およびWIPOインターネットサイトを参照。

名称及びあて名

日本国特許庁（ISA/JP）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

権限のある職員

特許庁長官

電話番号 03-3581-1101 内線 3443

4H

9159

様式PCT/ISA/220

（2004年1月）

（添付用紙を参照）

注 意

1. 国際調査報告の発送日から起算する条約第19条(1)及び規則46.1に従う国際事務局への補正期間に注意してください。
2. 条約22条(2)に規定する期間に注意してください。
3. 文献の写しの請求について

国際調査報告に記載した文献の複写

特許庁にこれらの引用文献の写しを請求することもできますが、独立行政法人工業所有権情報・研修館(特許庁庁舎2階)で公報類の閲覧・複写および公報以外の文献複写等の取り扱いをしています。

[担当及び照会先]

〒100-0013 東京都千代田区霞が関3丁目4番3号(特許庁庁舎2階)

独立行政法人工業所有権情報・研修館

【公報類】 閲覧部 TEL 03-3581-1101 内線3811~2

【公報以外】 資料部 TEL 03-3581-1101 内線3831~3

また、(財)日本特許情報機構でも取り扱いをしています。

これらの引用文献の複写を請求する場合は下記の点に注意してください。

[申込方法]

(1) 特許(実用新案・意匠)公報については、下記の点を明記してください。

○特許・実用新案及び意匠の種類

○出願公告又は出願公開の年次及び番号(又は特許番号、登録番号)

○必要部数

(2) 公報以外の文献の場合は、下記の点に注意してください。

○国際調査報告の写しを添付してください(返却します)。

[申込み及び照会先]

〒135-0016 東京都江東区東陽4-1-7 佐藤ビル

財団法人 日本特許情報機構 情報処理部業務課

TEL 03-3508-2313

注意 特許庁に対して文献の写しの請求をすることができる期間は、国際出願日から7年です。

様式PCT/ISA/220の備考

この備考は、PCT19条の規定に基づく補正書の提出に関する基本的な指示を与えるためのものである。この備考は特許協力条約並びにこの条約に基づく規則及び実施細則の規定に基づいている。この備考とそれらの規定とが相違する場合には、後者が適用される。詳細な情報については、WIPOの出版物であるPCT出願人の手引も参照すること。

PCT19条の規定に基づく補正書の提出に関する指示

出願人は、国際調査報告及び国際調査機関の見解書を受領した後、国際出願の請求の範囲を補正する機会が一回ある。しかし、国際出願のすべての部分（請求の範囲、明細書及び図面）が、国際予備審査の手続においても補正できるもので、例えば出願人が仮保護のために補正書を公開することを希望する場合又は国際公開前に請求の範囲を補正する別の理由がある場合を除き、通常PCT19条の規定に基づく補正書を提出する必要はないことを強調しておく。さらに、仮保護は一部の国のみで与えられるだけであることも強調しておく（PCT出願人の手引、附録B1及びB2参照）。

補正の対象となるもの

PCT19条の規定により請求の範囲のみ補正することができる。

国際段階においてPCT34条の規定に基づく国際予備審査の手続きにおいて請求の範囲を（更に）補正することができる。

明細書及び図面は、PCT34条の規定に基づく国際予備審査の手続においてのみ補正することができる。

国内段階に移行する際、PCT28条（又はPCT41条）の規定により、国際出願のすべての部分を補正することができる。

いつ

国際調査報告の送付の日から2月又は優先日から16月の内どちらか遅く満了するほうの期間内。しかし、その期間の満了後であっても国際公開の技術的な準備の完了前に国際事務局が補正を受領した場合には、その補正書は、期間内に受理されたものとみなすことを強調しておく（PCT規則46.1）。

補正書を提出すべきところ

補正書は、国際事務局のみに提出でき、受理官庁又は国際調査機関には提出してはいけない（PCT規則46.2）。国際予備審査の請求書を提出した／する場合については、以下を参照すること。

どのように

1以上の請求の範囲の削除、1以上の新たな請求の範囲の追加、又は1以上の請求の範囲の記載の補正による。

差替え用紙は、補正の結果、出願当初の用紙と相違する請求の範囲の各用紙毎に提出する。

差替え用紙に記載されているすべての請求の範囲には、アラビア数字を付さなければならない。請求の範囲を削除する場合、その他の請求の範囲の番号を付け直す必要はない。請求の範囲の番号を付け直す場合には、連続番号で付け直さなければならない（PCT実施細則第205号(b)）。

補正は国際公開の言語で行う。

補正書にどのような書類を添付しなければならないか

書簡（PCT実施細則第205号(b)）

補正書には書簡を添付しなければならない。

書簡は国際出願及び補正された請求の範囲とともに公開されることはない。これを「PCT19条(1)に規定する説明書」と混同してはならない（「PCT19条(1)に規定する説明書」については、以下を参照）。

書簡は、英語又は仏語を選択しなければならない。ただし、国際出願の言語が英語の場合、書簡は英語で、仏語の場合、書簡は仏語で記載しなければならない。

書簡には、出願時の請求の範囲と補正された請求の範囲との相違について表示しなければならない。特に、国際出願に記載した各請求の範囲との関連で次の表示（2以上の請求の範囲についての同一の表示する場合は、まとめることができる。）をしなければならない。

- (i) この請求の範囲は変更しない。
- (ii) この請求の範囲は削除する。
- (iii) この請求の範囲は追加である。
- (iv) この請求の範囲は出願時の1以上の請求の範囲と差し替える。
- (v) この請求の範囲は出願時の請求の範囲の分割の結果である。

次に、添付する書簡中での、補正についての説明の例を示す。

1. [請求の範囲の一部の補正によって請求の範囲の項数が48から51になった場合] :
“請求の範囲1-29、31、32、34、35、37-48項は、同じ番号のもとに補正された請求の範囲と置き換えられた。請求の範囲30、33及び36項は変更なし。新たに請求の範囲49-51項が追加された。”
2. [請求の範囲の全部の補正によって請求の範囲の項数が15から11になった場合] :
“請求の範囲1-15項は、補正された請求の範囲1-11項に置き換えられた。”
3. [原請求の範囲の項数が14で、補正が一部の請求の範囲の削除と新たな請求の範囲の追加を含む場合] :
“請求の範囲1-6及び14項は変更なし。請求の範囲7-13は削除。新たに請求の範囲15、16及び17項を追加。”又は
“請求の範囲7-13は削除。新たに請求の範囲15、16及び17項を追加。その他の全ての請求の範囲は変更なし。”
4. [各種の補正がある場合] :
“請求の範囲1-10項は変更なし。請求の範囲11-13、18及び19項は削除。請求の範囲14、15及び16項は補正された請求の範囲14項に置き換えられた。請求の範囲17項は補正された請求の範囲15、16及び17項に分割された。新たに請求の範囲20及び21項が追加された。”

“PCT19条(1)の規定に基づく説明書”(PCT規則46.4)

補正書には、補正並びにその補正が明細書及び図面に与える影響についての説明書を提出することができる(明細書及び図面はPCT19条(1)の規定に基づいては補正できない)。

説明書は、国際出願及び補正された請求の範囲とともに公開される。

説明書は、国際公開の言語で作成しなければならない。

説明書は、簡潔でなければならず、英語の場合又は英語に翻訳した場合に500語を越えてはならない。

説明書は、出願時の請求の範囲と補正された請求の範囲との相違を示す書簡と混同してはならない。説明書を、その書簡に代えることはできない。説明書は別紙で提出しなければならず、見出しを付すものとし、その見出しは“PCT19条(1)の規定に基づく説明書”の語句を用いることが望ましい。

説明書には、国際調査報告又は国際調査報告に列記された文献との関連性に関して、これらを誹謗する意見を記載してはならない。国際調査報告に列記された特定の請求の範囲に関連する文献についての言及は、当該請求の範囲の補正に関してのみ行うことができる。

国際予備審査の請求書が提出されている場合

PCT19条の規定に基づく補正書及び添付する説明書の提出の時に国際予備審査の請求書が既に提出されている場合には、出願人は、補正書(及び説明書)を国際事務局に提出すると同時にその写し及び必要な場合、その翻訳文を国際予備審査機関にも提出することが望ましい(PCT規則55.3(a)、62.2の第1文を参照)。詳細は国際予備審査請求書(PCT/ISA/401)の注意書参照。

国際予備審査の請求がされた場合は、見解書を作成した国際調査機関が国際予備審査機関としては行動しないという特定の場合を除いて、国際調査機関の見解書は国際予備審査機関の見解書とみなされる。この場合、様式PCT/ISA/220の送付日から3月又は優先日から22月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる(PCT規則43の2.1(c))。

国内段階に移行するための国際出願の翻訳に関して

国内段階に移行する際、PCT19条の規定に基づいて補正された請求の範囲の翻訳を出願時の請求の範囲の翻訳の代わりに又は追加して、指定官庁/選択官庁に提出しなければならないこともあるので、出願人は注意されたい。

指定官庁/選択官庁の詳細な要求については、PCT出願人の手引きの第II巻を参照。

特許協力条約

PCT

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 PC-10113	今後の手続きについては、様式PCT/ISA/220 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 2006/309167	国際出願日 (日.月.年) 02.05.2006	優先日 (日.月.年)
出願人 (氏名又は名称) 日本曹達株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条 (PCT18条) の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語に関し、この国際調査は以下のものに基づき行った。

☒ 出願時の言語による国際出願

☐ 出願時の言語から国際調査のための言語である _____ 語に翻訳された、
この国際出願の翻訳文 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))

b. ☐ この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでいる (第I欄参照)。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない (第II欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している (第III欄参照)。

4. 発明の名称は

☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は

☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第IV欄に示されているように、法施行規則第47条 (PCT規則38.2(b)) の規定により
国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこ
の国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 図面に関して

a. 要約書とともに公表される図は、

第 _____ 図とする。 ☐ 出願人が示したとおりである。

☐ 出願人は図を示さなかったので、国際調査機関が選択した。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表しているので、国際調査機関が選択した。

b. ☒ 要約とともに公表される図はない。

106

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A01N25/02 (2006.01), A01N47/40 (2006.01)

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A01N25/02 (2006.01), A01N47/40 (2006.01)

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2006年
日本国実用新案登録公報	1996-2006年
日本国登録実用新案公報	1994-2006年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

A01N 25/02, A01N 47/40

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2002-503681 A (バイエル・アクチエンゲゼルシャフト) 2002.02.05 実施例 1 等 & WO 99/41986 A1 & DE 19807633 A & CA 2321209 A & AU 9926230 A & BR 9908173 A & EP 1056343 A1 & EE 200000485 A & NZ 506460 A & ZA 9901385 A & BG 104690 A & NO 2000004188 A & US 2003/162773 A1	1-15
EA	JP 2006-131751 A (日本曹達株式会社) 2006.05.25 全文 (ファミリーなし)	1-15

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

05.07.2006

国際調査報告の発送日

18.07.2006

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号 100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

富永 保

電話番号 03-3581-1101 内線 3443

4H 9159

C (続き) 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 1-100103 A (ソルヴエイ エ コムパニー) 1989.04.18 実施例 5等 & EP 307992 A1 & FR 2620306 A1 & IL 87623 A & BR 8804710 A & DK 8805083 A & CA 1300496 A & US 4915943 A	1-6, 9-14
X	JP 8-26907 A (マクテシム・ケミカル・ワークス・リミテッド) 1996.01.30 実施例等 & EP 669078 A1 & CA 2116159 A & AU 9456384 A & ZA 9401312 A	1-6, 9-14
X	JP 8-301707 A (ソマール株式会社) 1996.11.19 表2等 (ファミリーなし)	1-6, 9-14
X	JP 11-269010 A (ソマール株式会社) 1999.10.05 表1等 (ファミリーなし)	1-6, 9-14
X	JP 2000-509023 A (バイエル・アクチエンゲゼルシャフト) 2000.07.18 実施例等 & WO 97/37544 A1 & DE 19613334 A & CA 2250825 A & AU 9725047 A & EP 892606 A1 & CN 1214611 A & BR 9708487 A & IL 126299 A & ZA 9702788 A & KR 2000004995 A & HK 1019396 A	1-15

108

特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

代理人 志賀 正武 様 あて名 〒104-8453 日本国東京都中央区八重洲2丁目3番1号
--

PCT
国際調査機関の見解書
(法施行規則第40条の2)
[PCT規則43の2.1]

発送日 (日.月.年)	18.07.2006
----------------	------------

出願人又は代理人 の書類記号 PC-10113	今後の手続きについては、下記2を参照すること。
----------------------------	-------------------------

国際出願番号 PCT/J P 2006/309167	国際出願日 (日.月.年) 02.05.2006	優先日 (日.月.年)
-------------------------------	-----------------------------	----------------

国際特許分類 (IPC) Int.Cl. A01N25/02 (2006.01), A01N47/40 (2006.01)

出願人 (氏名又は名称) 日本曹達株式会社

1. この見解書は次の内容を含む。 ☒ 第I欄 見解の基礎 ☐ 第II欄 優先権 ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成 ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如 ☒ 第V欄 PCT規則43の2.1(a)(i)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 ☐ 第VI欄 ある種の引用文献 ☐ 第VII欄 国際出願の不備 ☒ 第VIII欄 国際出願に対する意見
2. 今後の手続き 国際予備審査の請求がされた場合は、出願人がこの国際調査機関とは異なる国際予備審査機関を選択し、かつ、その国際予備審査機関がPCT規則66.1の2(b)の規定に基づいて国際調査機関の見解書を国際予備審査機関の見解書とみなさない旨を国際事務局に通知していた場合を除いて、この見解書は国際予備審査機関の最初の見解書とみなされる。 この見解書が上記のように国際予備審査機関の見解書とみなされる場合、様式PCT/ISA/220を送付した日から3月又は優先日から22月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる。 さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。
3. さらなる詳細は、様式PCT/ISA/220の備考を参照すること。

見解書を作成した日 05.07.2006	
名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 富永 保 電話番号 03-3581-1101 内線 3443

様式PCT/ISA/237 (表紙) (2005年4月)

159

第 I 欄 見解の基礎

1. 言語に関し、この見解書は以下のものに基づき作成した。
- ☒ 出願時の言語による国際出願
- ☐ 出願時の言語から国際調査のための言語である _____ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))
2. この国際出願で開示されかつ請求の範囲に係る発明に不可欠なヌクレオチド又はアミノ酸配列に関して、以下に基づき見解書を作成した。
- a. タイプ ☐ 配列表
- ☐ 配列表に関連するテーブル
- b. フォーマット ☐ 紙形式
- ☐ 電子形式
- c. 提出時期 ☐ 出願時の国際出願に含まれていたもの
- ☐ この国際出願と共に電子形式により提出されたもの
- ☐ 出願後に、調査のために、この国際調査機関に提出されたもの
3. ☐ さらに、配列表又は配列表に関連するテーブルを提出した場合に、出願後に提出した配列若しくは追加して提出した配列が出願時に提出した配列と同一である旨、又は、出願時の開示を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。
4. 補足意見：

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に定める見解、
それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	4	有
	請求の範囲	1-3, 5-15	無
進歩性 (IS)	請求の範囲		有
	請求の範囲	1-15	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-15	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明

文献1 : JP 2002-503681 A
文献2 : JP 1-100103 A
文献3 : JP 8-26907 A
文献4 : JP 8-301707 A
文献5 : JP 11-269010 A
文献6 : JP 2000-509023 A

説明 :

国際調査報告で引用された上記文献1には、イミダクロプリド等の殺寄生虫剤、水、プロピレンカーボネートの補助溶媒50重量%まで、ベンジルアルコール、テトラヒドロフルフリルアルコール等のアルコール類40~85重量%を含有する組成物、該組成物に着色剤を配合することが記載されている。そして、本願請求の範囲9~11に記載された染料、色素は周知の着色剤である。また、同文献2にも、農薬成分、アルコール類、カルボニル基含有化合物、水を含有する組成物が記載されている。さらに、同上記文献3~6には、農薬成分、アルコール類、カルボニル基含有化合物を含有する組成物が記載されており、これら組成物が水系に適用されること、水を溶媒とし得ること等が記載されていることから、該組成物に水を配合することは当業者が容易に行うことである(なお、0.001重量部という極少量の水の添加で格別の効果を奏するとは認められない。)。上記文献2には、経時的な安定性を有することも記載されている。

したがって、請求の範囲1~3、5~15に記載された発明は新規性・進歩性を有しない。

上記文献1~6には、請求の範囲4に記載された発明は記載されていない。したがって、請求の範囲4に記載された発明は新規性を有する。

しかしながら、着色剤の配合量は当業者が適宜設定し得るものであるから、請求の範囲4に記載された発明は当業者が容易になし得たものである。

したがって、請求の範囲4に記載された発明は進歩性を有しない。

第Ⅷ欄 国際出願に対する意見

請求の範囲、明細書及び図面の明瞭性又は請求の範囲の明細書による十分な裏付についての意見を次に示す。

請求の範囲 1 に記載された発明の成分 (a) ~ (c)、請求の範囲 4 に記載された成分 (e) には非常に多数の物質が含まれる。しかしながら、PCT 6 条の意味において明細書に裏付けられ、また、PCT 5 条の意味において開示されているのは、クレームされた物質のごくわずかな部分にすぎず、かかる裏付け又は開示された物質とそれ以外の物質とが組成物中で同様の作用を有するものというに足る技術的根拠はない。したがって、請求の範囲 1 ~ 15 に記載された発明は、明細書において十分に裏付けられていない。

受領書

平成18年 5月 2日
特許庁長官

識別番号 100064908
氏名(名称) 志賀 正武 様

以下の書類を受領しました。

項番	書類名	整理番号	受付番号	提出日	出願番号通知(事件の表示)
1	国際出願	PC-10113	50600871874	平18. 5. 2	PCT/JP2006/309167 以上

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し(注意 電子データが原本となります)

0	受理官庁記入欄	
0-1	国際出願番号	
0-2	国際出願日	
0-3	(受付印)	
0-4	様式 PCT/RO/101 この特許協力条約に基づく国際出願願書は、	
0-4-1	右記によって作成された。	JPO-PAS 0333
0-5	申立て 出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。	
0-6	出願人によって指定された受理官庁	日本国特許庁 (RO/JP)
0-7	出願人又は代理人の書類記号	PC-10113
I	発明の名称	液状組成物、液状組成物の製造方法、並びに哺乳動物及び鳥類の外部寄生虫防除剤
II	出願人	
II-1	この欄に記載した者は	出願人である (applicant only)
II-2	右の指定国についての出願人である。	米国を除く全ての指定国 (all designated States except US)
II-4ja	名称	日本曹達株式会社
II-4en	Name:	Nippon Soda Co., Ltd.
II-5ja	あて名	1008165 日本国 東京都千代田区大手町二丁目2番1号
II-5en	Address:	2-1, Ohtemachi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1008165 Japan
II-6	国籍(国名)	日本国 JP
II-7	住所(国名)	日本国 JP

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し(注意 電子データが原本となります)

III-1	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) 大力 啓司 DAIRIKI Hiroshi 4210412 日本国 静岡県牧之原市坂部 6 2 - 1 日本曹達株式会社 小田原研究所内 c/o Nippon Soda Co., Ltd., Odawara Research Center, 62-1, Sakabe, Makinohara-shi, Shizuoka 4210412 Japan 日本国 JP 日本国 JP
III-1-1	この欄に記載した者は	
III-1-2	右の指定国についての出願人である。	
III-1-4ja	氏名(姓名)	
III-1-4en	Name (LAST, First):	
III-1-5ja	あて名	
III-1-5en	Address:	
III-1-6	国籍(国名)	
III-1-7	住所(国名)	
III-2	その他の出願人又は発明者	
III-2-1	この欄に記載した者は	
III-2-2	右の指定国についての出願人である。	
III-2-4ja	氏名(姓名)	
III-2-4en	Name (LAST, First):	
III-2-5ja	あて名	
III-2-5en	Address:	
III-2-6	国籍(国名)	
III-2-7	住所(国名)	
IV-1	代理人又は共通の代表者、通知のあて名 下記の者は国際機関において右記のごとく出願人のために行動する。	代理人 (agent) 志賀 正武 SHIGA Masatake 1048453 日本国 東京都中央区八重洲 2 丁目 3 番 1 号 2-3-1, Yaesu, Chuo-ku, Tokyo 1048453 Japan 03-5288-5811 03-5288-5831 100064908
IV-1-1ja	氏名(姓名)	
IV-1-1en	Name (LAST, First):	
IV-1-2ja	あて名	
IV-1-2en	Address:	
IV-1-3	電話番号	
IV-1-4	ファクシミリ番号	
IV-1-6	代理人登録番号	
IV-2	その他の代理人	筆頭代理人と同じあて名を有する代理人

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し (注意 電子データが原本となります)

IV-2-1ja	氏名	(additional agent(s) with the same address as first named agent) 高橋 詔男(100108578); 渡邊 隆(100089037); 青山 正和(100101465); 鈴木 三義(100094400); 西 和哉(100107836); 村山 靖彦(100108453)	
IV-2-1en	Name(s)	TAKAHASHI Norio(100108578); WATANABE Takashi(100089037); AOYAMA Masakazu(100101465); SUZUKI Mitsuyoshi(100094400); NISHI Kazuya(100107836); MURAYAMA Yasuhiko(100108453)	
V	国の指定		
V-1	この願書を用いてされた国際出願は、規則4.9(a)に基づき、国際出願の時点で拘束される全てのPCT締約国を指定し、取得しうるあらゆる種類の保護を求め、及び該当する場合には広域と国内特許の両方を求める国際出願となる。		
VI-1	優先権主張	なし (NONE)	
VII-1	特定された国際調査機関(ISA)	日本国特許庁 (ISA/JP)	
VIII	申立て	申立て数	
VIII-1	発明者の特定に関する申立て	-	
VIII-2	出願し及び特許を与えられる国際出願日における出願人の資格に関する申立て	-	
VIII-3	先の出願の優先権を主張する国際出願日における出願人の資格に関する申立て	-	
VIII-4	発明者である旨の申立て(米国を指定国とする場合)	-	
VIII-5	不利にならない開示又は新規性喪失の例外に関する申立て	-	
IX	照合欄	用紙の枚数	添付された電子データ
IX-1	願書(申立てを含む)	5	✓
IX-2	明細書	30	✓
IX-3	請求の範囲	2	✓
IX-4	要約	1	✓
IX-5	図面	1	✓
IX-7	合計	39	
IX-8	添付書類 手数料計算用紙	添付	添付された電子データ
IX-17	PCT-SAFE 電子出願	-	✓
IX-19	要約書とともに提示する図の番号		
IX-20	国際出願の使用言語名	日本語	
X-1	出願人、代理人又は代表者の記名押印	/100064908/	
X-1-1	氏名(姓名)	志賀 正武	
X-1-2	署名者の氏名		
X-1-3	権限		

166

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し (注意 電子データが原本となります)

X-2	出願人、代理人又は代表者の記名押印	/100108578/
X-2-1	氏名(姓名)	高橋 詔男
X-2-2	署名者の氏名	
X-2-3	権限	
X-3	出願人、代理人又は代表者の記名押印	/100089037/
X-3-1	氏名(姓名)	渡邊 隆
X-3-2	署名者の氏名	
X-3-3	権限	
X-4	出願人、代理人又は代表者の記名押印	/100101465/
X-4-1	氏名(姓名)	青山 正和
X-4-2	署名者の氏名	
X-4-3	権限	
X-5	出願人、代理人又は代表者の記名押印	/100094400/
X-5-1	氏名(姓名)	鈴木 三義
X-5-2	署名者の氏名	
X-5-3	権限	
X-6	出願人、代理人又は代表者の記名押印	/100107836/
X-6-1	氏名(姓名)	西 和哉
X-6-2	署名者の氏名	
X-6-3	権限	
X-7	出願人、代理人又は代表者の記名押印	/100108453/
X-7-1	氏名(姓名)	村山 靖彦
X-7-2	署名者の氏名	
X-7-3	権限	

167

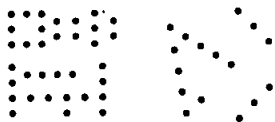
特許協力条約に基づく国際出願願書
紙面による写し (注意 電子データが原本となります)

受理官庁記入欄

10-1	国際出願として提出された書類 の実際の受理の日	
10-2	図面	
10-2-1	受理された	
10-2-2	不足図面がある	
10-3	国際出願として提出された書類 を補完する書類又は図面であつ てその後期間内に提出されたも のの実際の受理の日 (訂正日)	
10-4	特許協力条約第11条(2)に基づ く必要な補完の期間内の受理の日	
10-5	出願人により特定された国際調査機関	ISA/JP
10-6	調査手数料未払いにつき、国際 調査機関に調査用写しを送付していない	

国際事務局記入欄

11-1	記録原本の受理の日	
------	-----------	--



DOCUMENT OF ASSIGNMENT OF
PATENT APPLICATION

ASSIGNMENT

The Undersigned

(1) Hiroshi DAIRIKI: and (2) Rieko NAKAMURA

acting as

inventors

of

LIQUID COMPOSITION, PROCESS FOR
PRODUCING THE LIQUID COMPOSITION,
AND ECTOPARASITE CONTROLLING AGENT
with domicile in FOR USE IN MAMMALS AND AVIANS

(1)-(2) c/o Nippon Soda Co., Ltd., Odawara Research
Center, 62-1, Sakabe, Makinohara-shi, Shizuoka-ken,
Japan

hereby declares that it assigns all rights of
ownership as well as all rights and privileges
relating thereto without exception over the following
patent application in Colombia:

to

Nippon Soda Co., Ltd.

domiciled in

2-1, Ohtemachi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan

The assignor and the assignee sign this document
as proof of their acceptance of the assignment.

Given and signed on the 24th day of September
of 2008

Hiroshi Dairiki Hiroshi DAIRIKI

Signature of Assignor

Rieko Nakamura Rieko NAKAMURA

Signature of Assignor

Katsunobu Inoue
Katsunobu INOUE, President

Signature of Assignee

DOCUMENTO DE TRASPASO DE
SOLICITUD DE PATENTE

CESION

El Suscrito

en calidad de

de

con domicilio en

declara por el presente documento que cede todos
los derechos de propiedad que le correspondan, así
como las prerrogativas, sin excepción alguna, sobre
la siguiente solicitud de patente en Colombia:

a

domiciliada en

El cedente y el cesionario firman este documento
como prueba de su aceptación de la cesión.

Dado y firmado a los _____ días del mes de
de 200_

Firma del Cedente

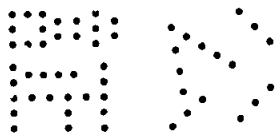
Firma del Cedente

Firma del Cesionario

AS: 108747

CASE 748
OSP-27533
CO 11

169



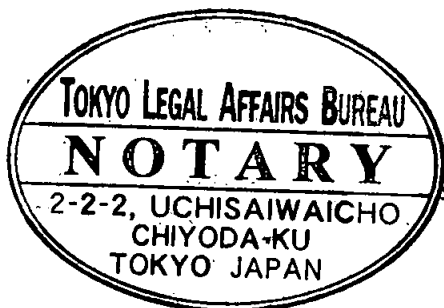
169

Registration No. 1824, 2008

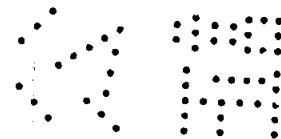
NOTARIAL CERTIFICATE

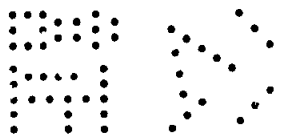
I, the undersigned Notary, do hereby certify that Tatsuya NAGAI, an agent of Hiroshi DAIRIKI, Rieko NAKAMURA and Katsunobu INOUE, President of NIPPON SODA CO., LTD. who have been authorized to sign the attached document has stated in my presence that Hiroshi DAIRIKI, Rieko NAKAMURA and Katsunobu INOUE acknowledged themselves to have signed the attached document, and that their signatures are true and genuine.

Dated: on this 25th day of September, 2008.



Makazu Ikeda
MAKAZU IKEDA
NOTARY





平成20年登簿第 1824 号

認 証

170

嘱託人日本曹達株式会社代表取締役井上克信、大力啓司及び中村理恵子の代理人永井達也は、本公証人に対し、嘱託人が別添文書に署名したことを自認している旨陳述した。



よって、これを認証する。

平成20年 9 月 25 日、本公証人役場において
東京都千代田区内幸町2丁目2番2号

東京法務局所属

公 証 人
Notary

池田真一



MAKAZU IKEDA

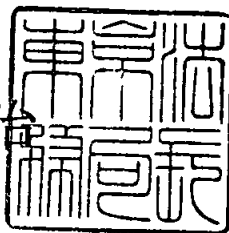
証 明

上記署名は、東京法務局所属公証人の署名に相違ないものであり、かつ、その押印は、真実のものであることを証明する。

平成20年 9 月 25 日

東京法務局長

五十嵐義治



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: JAPAN
This public document
2. has been signed by **MAKAZU IKEDA**
3. acting in the capacity of Notary of the Tokyo Legal Affairs Bureau
4. bears the seal/stamp of **MAKAZU IKEDA, NOTARY**

Certified

5. at Tokyo
6. **SEP 25 2008**
7. by the Ministry of Foreign Affairs
8. 08- **Nº 000511**
9. Seal/stamp:
10. Signature



K. Oyabe

Kazutoyo OYABE
For the Minister for Foreign Affairs

A1

TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL del documento de Cesión a **NIPPON SODA CO., LTD.**, firmado por el cedente y el cesionario

Registro N° 1824, 2008

CERTIFICADO NOTARIAL

Yo, el notario abajo firmante, certifico que Tatsuya NAGAI, agente de Hiroshi DAIRIKI, Rieko NAKAMURA y Katsunobu INOUE, Presidente de NIPPON SODA CO., LTD., quien ha sido autorizado a firmar el documento anexo, ha declarado en mi presencia que Hiroshi DAIRIKI, Rieko NAKAMURA y Katsunobu INOUE reconocieron que ellos mismos han firmado el documento anexo, y que sus firmas son verdaderas y genuinas.

Fecha: en este 25 de septiembre de 2008

(Firma)

MAKAZU IKEDA
NOTARIO

Hay un sello que dice:

OFICINA DE ASUNTOS LEGALES DE TOKIO
NOTARIO
2-2-2, UCHISAIWAICHO
CHIYODA-KU
TOKIO, JAPÓN

172

APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5 de Julio de 1961)

1. PAÍS: JAPÓN
ESTE DOCUMENTO PÚBLICO
2. HA SIDO FIRMADO POR MAKAZU IKEDA
3. ACTUANDO EN CAPACIDAD DE NOTARIO PÚBLICO DE LA
OFICINA DE ASUNTOS LEGALES DE TOKIO
4. LLEVA EL SELLO/TIMBRE DE MAKAZU IKEDA, NOTARIO

CERTIFICADO

5. EN TOKIO
6. SEPTIEMBRE 25, 2008
7. POR EL MINISTRO DE ASUNTOS EXTERIORES
8. 08- N° 000511
9. SELLO/TIMBRE
10. FIRMA

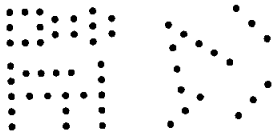
(FIRMA)

Kazutoyo Oyabe

Por el Ministro de Asuntos Exteriores

Hay un sello que dice:

MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES - JAPÓN



Brigard & Castro
BOGOTA - COLOMBIA

AS: 108747

CASE 748
OSP-27533
CO 2/1

173

PODER

POWER OF ATTORNEY

Yo (nosotros),

I (We), Nippon Soda Co., Ltd.

domiciliado(s) en,

domiciled in,

Nombro(amos) a: **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o CARLOS H. PALACIO EASTMAN y/o MARTIN E. TORRES CARDOZO**, de Bogotá, Colombia, apoderados verdaderos y legales con poder especial, amplio y suficiente, para recabar de las oficinas y autoridades colombianas administrativas, judiciales y de policía, en cualquier instancia o recurso, la obtención de patentes de invención, registros de marcas, diseños industriales, modelos de utilidad, depósitos de nombres comerciales, lemas comerciales y enseñanzas, registros de derechos de autor y contratos sobre los mismos, obtención de certificados de obtentor de variedades vegetales, así como sus prórrogas, renovaciones, anotaciones de traspaso, cambios de nombre, domicilio y/o dirección; elaborar, tramitar y registrar contratos de licencia y licencias de cualesquiera clases; intervenir como demandante o como demandado en cualquier instancia y recurso ante cualquier juez, corporación, funcionario público o autoridad en acciones judiciales, administrativas y de policía tales como: oposiciones al registro de marcas; acciones de caducidad, cancelación y nulidad; acciones reivindicatorias, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias; acciones de competencia desleal; demandas penales; acciones de indemnización de perjuicios, reclamos y observaciones a solicitudes de patentes, diseños industriales, modelos de utilidad, en el ejercicio de medidas cautelares y en otras acciones o medidas similares.

2-1, Ohtemachi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan
Hereby appoints **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO and/or CARLOS H. PALACIO EASTMAN and/or MARTIN E. TORRES CARDOZO**, of Bogotá, Colombia, my (our) true and lawful attorneys with special, ample and sufficient power to obtain from the Colombian administrative, judicial and police offices and authorities, in any instance, privileges of patents of invention, registration of trademarks, industrial designs and utility models; registration of commercial names, slogans and emblems, registration of copyright and contracts related thereto, certificates of obtainers of vegetables varieties, as well as extensions, renewals and recordal of assignments and changes of name, domicile and/or address related to the above; to prepare, prosecute and register licenses of any kind; to act as plaintiff or defendant in any instance or recourse, and before any judge, corporation, public official or authority in judicial, administrative and police actions, such as: oppositions to the registration of trademarks; caducity, cancellation and nullity actions; claim actions derived from the obtaining or exploitation of licenses, action of unfair competition; criminal proceedings, actions for payment of damages: claims or observations on patent applications, models, industrial designs and utility models; in the exercise of preventive measures and in other actions or similar proceedings.

A este efecto, lo(s) faculto(amos) para elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones, nulidades, apelaciones y reclamos; pagar impuestos, cuotas y gravámenes prescritos por la ley; renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión; recibir toda clase de documentos y valores, dando el descargo respectivo, y, en general, para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al efecto indicado y tomar todas las medidas que creyeran conducentes al resguardo de mis (nuestros intereses), con todas las demás facultades legales necesarias.

To that effect they hereby empowered to file applications, formulate descriptions, amendments, protests, declarations, oppositions, cancellations, nullities, appeals and claims; to pay taxes, quotas and assessments prescribed by law, renounce or waive the rights granted or in the process of granting; to receive all kinds of documents and valuables, giving the respective release of receipt, and, in general, to take before said authorities the necessary steps to such effect, and any measures that they may deem pertinent to the safeguard of my (our) interest(s) with all the other necessary legal powers.

Este poder comprende la facultad de ratificar o confirmar en mi (nuestro) nombre lo actuado así como la facultad de desistir, transigir, comprometer, y la de sustituirlo en todo o en parte y revocar sustituciones. Asimismo nombro(amos) a: **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o CARLOS H. PALACIO EASTMAN y/o MARTIN E. TORRES CARDOZO**, domiciliado(s) en la Carrera 7 No. 71-21, Torre B, Piso 4, mis (nuestros) apoderados en Colombia, con facultades para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales.

This power includes the faculty to ratify or confirm desist, settle and compromise on my (our) behalf, and to substitute this power in whole or in part and to revoke substitutions. At the same time I (We) hereby appoint **JUAN PABLO CADENA SARMIENTO and/or CARLOS H. PALACIO EASTMAN and/or MARTIN E. TORRES CARDOZO**, domiciled in Carrera 7 No. 71-21, Torre B, Piso 4, my (our) attorney(s) in fact, with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys.

Solicitud de patente en Colombia No. (leave blank)
Titulada:

Colombian Patent Appln No.
Titled: LIQUID COMPOSITION, PROCESS FOR PRODUCING THE LIQUID COMPOSITION, AND ECTOPARASITE CONTROLLING AGENT FOR USE IN MAMMALS AND AVIANS
Granted and signed in Tokyo, Japan

Otorgado y firmado en

this 24th day of September 2008

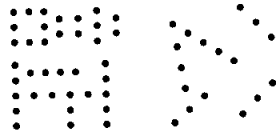
hoy de de 200_

Signature

Firma

Nombre
Cargo

Name Katsunobu INOUE
Title President



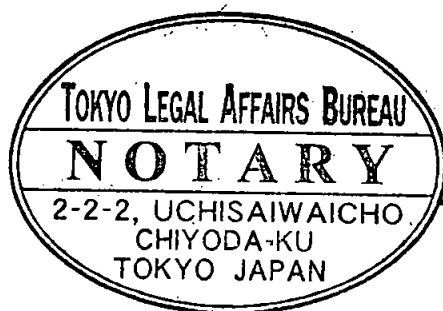
174

Registration No. 1823, 2008

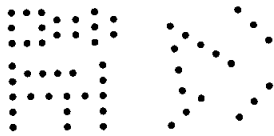
NOTARIAL CERTIFICATE

I, the undersigned Notary, do hereby certify that
Tatsuya NAGAI, an agent of Katsunobu INOUE, President of NIPPON
SODA CO., LTD. has stated in my very presence that said Katsunobu
INOUE acknowledged himself to have signed the attached document,
and that his signature is true and genuine.

Dated: on this 25th day of September, 2008.

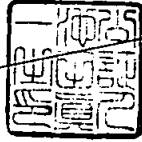


Makazu Ikeda
MAKAZU IKEDA
NOTARY



175

嘱託人日本曹達株式会社代表取締役井上克信の代理人永井達也は、本公証人に対し、
嘱託人が別添文書に署名したことを自認している旨陳述した。



よって、これを認証する。

平成20年 9 月 25 日、本公証人役場において
東京都千代田区内幸町2丁目2番2号
東京法務局所属

公 証 人
Notary

池田真一
MAKAZU IKEDA

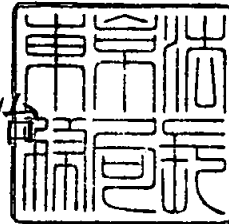


証 明

上記署名は、東京法務局所属公証人の署名に相違ないものであり、かつ、その押印は、
真実のものであることを証明する。

平成20年 9 月 25 日

東京法務局長 五十嵐義治



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: JAPAN
This public document
2. has been signed by **MAKAZU IKEDA**
3. acting in the capacity of Notary of the Tokyo Legal Affairs Bureau
4. bears the seal/stamp of **MAKAZU IKEDA, NOTARY**

Certified

5. at Tokyo
6. **SEP 25 2008**
7. by the Ministry of Foreign Affairs
8. **08- NO 000510**
9. Seal/stamp:
10. Signature



K. Oyabe

Kazutoyo OYABE

For the Minister for Foreign Affairs

176

TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL del documento de Poder otorgado por **NIPPON SODA CO., LTD.**, con domicilio en 2-1, Ohtemachi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokio, Japón

CERTIFICADO NOTARIAL

Yo, el notario abajo firmante, certifico que Tatsuya NAGAI, agente de Katsunobu INOUE, presidente de NIPPON SODA CO., LTD., ha declarado en mi propia presencia que el mencionado Katsunobu INOUE declaró él mismo haber firmado el documento anexo y que su firma es verdadera y genuina.

Fechado este día 25 de septiembre de 2008

(Firma)

MAKAZU IKEDA
NOTARIO

Hay un sello que dice:

Oficina de Asuntos Legales de Tokio
NOTARIO
No. 2-2-2, UCHISAIWAICHO
CHIYODA-KU, YOKIO, JAPÓN

177

APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5 de Julio de 1961)

1. PAÍS: JAPÓN
ESTE DOCUMENTO PÚBLICO
2. HA SIDO FIRMADO POR MAKAZU IKEDA
3. ACTUANDO EN CAPACIDAD DE NOTARIO PÚBLICO DE LA
OFICINA DE ASUNTOS LEGALES DE TOKIO
4. LLEVA EL SELLO/TIMBRE DE MAKAZU IKEDA, NOTARIO

CERTIFICADO

- | | |
|--|------------------------|
| 5. EN TOKIO | 6. SEPTIEMBRE 25, 2008 |
| 7. POR EL MINISTRO DE ASUNTOS EXTERIORES | |
| 8. 08- N° 000510 | |
| 9. SELLO/TIMBRE | 10. FIRMA |

(FIRMA)

Kazutoyo Oyabe

Por el Ministro de Asuntos Exteriores

Hay un sello que dice:

MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES - JAPÓN

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-116333- -00000-0000

Fecha: 2008-10-30 16:12:16 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTE IYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 177



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE

PCT

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de 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 ☒

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de 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 ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

Malli Bzs
Firma Responsable

Fecha

30 Oct 2008

Carrera 13 No. 27-00 Piso 6, 7 y 10

Corredor: 3 82 08 40

Fax: 350 62-20

E-mail: info@sic.gov.co

www.sic.gov.co

Bogotá, D.C., Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Folio 179

2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
CADENA SARMIENTO JUAN PABLO
Apoderado(a) y/o Representante de
NIPPON SODA CO., LTD.

REFERENCIA	Radicación No.	8 116333
	Solicitud internacional	PCT/JP2006/309167
	Fecha inicio fase nacional	02/12/2008
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	416
	Oficio No.	7250
	Folios	1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), el Reglamento y la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,

10 5 DIC. 2008

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

adpal1