



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) BR 112017015896-5 B1



(22) Data do Depósito: 29/01/2016

(45) Data de Concessão: 30/11/2021

(54) Título: COMPOSTO DE BIPIRIDINA, COMPOSIÇÃO E MÉTODO NÃO TERAPÊUTICO PARA O CONTROLE DE UM ARTRÓPODE NOCIVO

(51) Int.Cl.: C07D 213/70; A01N 25/04; A01N 43/40; A01N 47/02; A01P 7/04; (...).

(30) Prioridade Unionista: 30/01/2015 JP 2015-016525.

(73) Titular(es): SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED.

(72) Inventor(es): TAKAMASA TANABE; YOSHIHIKO NOKURA; RYOTA MAEHATA; KOHEI ORIMOTO; YUJI NAKAJIMA.

(86) Pedido PCT: PCT JP2016052788 de 29/01/2016

(87) Publicação PCT: WO 2016/121970 de 04/08/2016

(85) Data do Início da Fase Nacional: 25/07/2017

(57) Resumo: COMPOSTO DE BIPIRIDINA E SEU USO PARA O CONTROLE DE ARTRÓPODES NOCIVOS. A presente invenção fornece: um composto de biperidina que apresenta um excelente efeito de controle contra artrópodes nocivos e é representado pela fórmula (1) [Na fórmula, L representa uma ligação única etc., R1 representa um grupo de hidrocarboneto de cadeia C1-C10 etc. que possui um ou mais átomos de halogênio, R2 representa um grupo de alquila C1-C6 que pode ter um ou mais átomos de halogênio, R3 representa um grupo de hidrocarboneto de cadeia C1-C6 etc. que pode ter um ou mais grupos de substituinte selecionados do grupo B, q representa 0, 1, 2, ou 3, R6 representa um grupo de alquila C1-C6 etc. que pode ter um ou mais átomos de halogênio, p representa 0, 1, 2, ou 3, n representa 0, 1, ou 2, e m representa 0, 1, ou 2.]; um composto de N-óxido de dito composto de biperidina; e uma composição que contém o dito composto.

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**COMPOSTO DE BIPIRIDINA, COMPOSIÇÃO E MÉTODO NÃO TERAPEÚTICO PARA O CONTROLE DE UM ARTRÓPODE NOCIVO**".

CAMPO TÉCNICO

[001] Este pedido reivindica a prioridade e o benefício do Pedido de Patente Japonesa No. 2015-016525 depositado em 30 de janeiro de 2015, cujos conteúdos inteiros são aqui incorporados por referência.

[002] A presente invenção se relaciona com uma certa classe de composto de biperidina e o seu uso para controlar artrópodes nocivos.

TÉCNICA ANTERIOR

[003] Até esta data, alguns compostos para o controle de artrópodes nocivos foram desenvolvidos e adotados em uso prático. Da mesma forma, uma certa classe de composto heterocíclico foi reconhecida (ver Documento de Patente 1).

LISTA DE CITAÇÃO

DOCUMENTO DE PATENTE

[004] Documento de Patente 1: JP 2000-26421 A

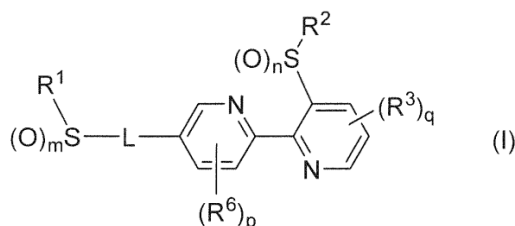
SUMÁRIO DA INVENÇÃO

(PROBLEMAS A SEREM RESOLVIDOS PELA INVENÇÃO)

[005] Um objetivo da presente invenção é fornecer um composto tendo uma excelente eficácia para o controle de artrópodes nocivos.

(MEIOS PARA RESOLVER OS PROBLEMAS)

[006] [1] Um composto de biperidina representado pela fórmula (I) ou seu composto de N óxido:



[em que

[007] L representa uma ligação única ou um átomo de oxigênio, e quando L representa um átomo de oxigênio, m representa 2;

[008] R¹ representa um grupo hidrocarboneto de cadeia C1-C10 tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo (alcóxi C1-C5)alquila C2-C5 tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo (alquilsulfanila C1-C5)alquila C2-C5 tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo (alquilsulfinila C1-C5)alquila C2-C5 tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo (alquilsulfonila C1-C5)alquila C2-C5 tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo (cicloalquila C3-C7)alquila C1-C3 tendo um ou mais substituintes selecionados do Grupo G, ou um grupo cicloalquila C3-C7 tendo um ou mais substituintes selecionados do Grupo G;

[009] R² representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio;

[0010] R³ representa um grupo hidrocarboneto de cadeia C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais substituintes selecionados do Grupo B, um grupo fenila opcionalmente tendo um ou mais substituintes selecionados do Grupo D, um grupo heterocíclico aromático de 5 ou 6 membros opcionalmente tendo um ou mais substituintes selecionados do Grupo D, um OR¹², um NR¹¹R¹², um NR^{11a}R^{12a}, um NR²⁴NR¹¹R¹², um NR¹¹C(O)R¹³, um NR²⁴NR¹¹C(O)R¹³, um NR¹¹C(O)OR¹⁴, um NR²⁴NR¹¹C(O)OR¹⁴, um NR¹¹C(O)NR¹⁵R¹⁶, um NR²⁴NR¹¹C(O)NR¹⁵R¹⁶, um N=CHNR¹⁵R¹⁶, um N=S(O)_xR¹⁵R¹⁶, um S(O)_yR¹⁵, um C(O)OR¹⁷, um C(O)NR¹¹R¹², um grupo ciano, um grupo nitro, ou um átomo de halogênio;

[0011] q é 0, 1, 2, ou 3, e quando q for 2 ou 3, uma pluralidade de R³ pode ser idêntica ou diferente;

[0012] R⁶ representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um OR¹⁸, um NR¹⁸R¹⁹, um

C(O)OR²⁵, um OC(O)R²⁰, um grupo ciano, um grupo nitro, ou um átomo de halogênio;

[0013] p é 0, 1, 2, ou 3, e quando p for 2 ou 3, uma pluralidade de R³ pode ser idêntica ou diferente;

[0014] R¹¹, R¹⁷, R¹⁸, R¹⁹, R²⁰, R²⁴ e R²⁵ representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, ou um grupo hidrocarboneto de cadeia C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio;

[0015] R¹² representa um átomo de hidrogênio, um grupo hidrocarboneto de cadeia C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo alquila C1-C6 tendo um substituinte selecionado do Grupo F, ou um S(O)₂R²³;

[0016] R²³ representa um grupo hidrocarboneto de cadeia C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um grupo fenila opcionalmente tendo um ou mais substituintes selecionados do Grupo D,

[0017] R^{11a} e R^{12a} combinam juntamente com um átomo de nitrogênio ao qual eles estão ligados para formar um grupo heterocíclico não aromático de 3 a 7 membros {o grupo heterocíclico não aromático de 3 a 7 membros representa aziridina, azetidina, pirrolidina, imidazolina, imidazolidina, piperidina, tetra-hidropirimidina, hexa-hidropirimidina, piperazina, azepano, oxazolidina, iso-oxazolidina, 1,3-oxazinano, morfolina, 1,4-oxazepano, tiazolidina, isotiazolidina, 1,3-tiazinano, tiomorfolina, ou 1,4-tiazepano, que pode opcionalmente ter um ou mais substituintes selecionados do Grupo E};

[0018] R¹³ representa um átomo de hidrogênio, um grupo hidrocarboneto de cadeia C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo cicloalquila C3-C7 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo (cicloalquila C3-C6)alquila C1-C3 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo feni-

la opcionalmente tendo um ou mais substituintes selecionados do Grupo D, ou um grupo heterocíclico aromático de 5 ou 6 membros opcionalmente tendo um ou mais substituintes selecionados do Grupo D;

[0019] R^{14} representa um grupo hidrocarboneto de cadeia C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo cicloalquila C3-C7 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo (cicloalquila C3-C6)alquila C1-C3 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um grupo fenil alquila C1-C3 {o grupo fenila no grupo pode opcionalmente ter um ou mais substituintes selecionados do Grupo D};

[0020] R^{15} e R^{16} representam independentemente um do outro, um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio;

[0021] n é 0, 1 ou 2;

[0022] m é 0, 1 ou 2;

[0023] x é 0 ou 1;

[0024] y é 0, 1 ou 2;

[0025] Grupo B: um grupo que consiste em um grupo alcóxi C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo alquenilóxi C3-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo alquiniilóxi C3-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo alquilsulfanila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo alquilsulfinila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo alquilsulfonila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo cicloalquila C3-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo ciano, um grupo hidróxi, e um átomo de halogênio;

[0026] Grupo D: um grupo que consiste em um grupo hidrocarboneto de cadeia C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de ha-

logênio, um grupo hidróxi, um grupo alcóxi C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo alquenilóxi C3-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo alquililóxi C3-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo sulfanila, um grupo alquilsulfanila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo alquilsulfinila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo alquilsulfonila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo amina, um NHR^{21} , um $\text{NR}^{21}\text{R}^{22}$, um C(O)R^{21} , um OC(O)R^{21} , um C(O)OR^{21} , um grupo ciano, um grupo nitro, e um átomo de halogênio { R^{21} e R^{22} representam independentemente um do outro um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio};

[0027] Grupo E: um grupo que consiste em um grupo hidrocarboneto de cadeia C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo alcóxi C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo alquenilóxi C3-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo alquililóxi C3-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um átomo de halogênio, um grupo oxo, um grupo hidróxi, um grupo ciano, e um grupo nitro;

[0028] Grupo F: um grupo que consiste em um grupo alcóxi C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um NHR^{21} , um $\text{NR}^{21}\text{R}^{22}$, um grupo ciano, um grupo fenila opcionalmente tendo um ou mais substituintes selecionados do Grupo D, um grupo heterocíclico aromático de 5 ou 6 membros opcionalmente tendo um ou mais substituintes selecionados do Grupo D, um grupo cicloalquila C3-C7 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, e um grupo heterocíclico não aromático de 3 a 7 membros opcionalmente tendo um ou mais substituintes selecionados do Grupo C;

[0029] Grupo C: um grupo que consiste em um grupo hidrocarbo-

neto de cadeia C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo alcóxi C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo alquenilóxi C3-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo alquinilóxi C3-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, e um átomo de halogênio;

[0030] Grupo G: um grupo que consiste em um átomo de halogênio, e um grupo haloalquila C1-C6]

[0031] (em seguida, um composto de biperidina representado pela fórmula (I) ou seu composto de N óxido é referido como o Composto A).

[0032] [2] O composto descrito em [1] em que R² representa um grupo etila.

[0033] [3] O composto descrito em [1] ou [2] em que R¹ representa um grupo fluoroalquila C1-C10.

[0034] [4] O composto descrito em [1] ou [2] em que R¹ representa um grupo fluoroalquila C1-C10 tendo dois ou mais átomos de flúor.

[0035] [5] O composto descrito em [1] ou [2] em que R¹ representa um grupo perfluoroalquila C1-C10.

[0036] [6] O composto descrito em qualquer um de [1] a [5] em que L representa uma ligação única.

[0037] [7] O composto descrito em qualquer um de [1] a [6] em que

[0038] q é 0 ou 1, e

[0039] R³ representa um átomo de halogênio, ou um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio.

[0040] [8] O composto descrito em [1] em que

[0041] R¹ representa um grupo fluoroalquila C1-C10,

[0042] R² representa um grupo etila,

[0043] R³ representa um átomo de halogênio, ou um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, e

[0044] R^6 representa um átomo de halogênio, ou um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio.

[0045] [9] O composto descrito em [1] em que

[0046] R^1 representa um grupo perfluoroalquila C1-C10,

[0047] R^2 representa um grupo etila,

[0048] R^3 representa um átomo de halogênio, ou um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, e

[0049] p é 0.

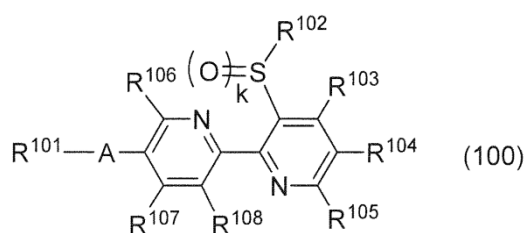
[0050] [10] O composto descrito em [1] em que

[0051] R^1 representa um grupo perfluoroalquila C1-C10,

[0052] R^2 representa um grupo etila, e

[0053] p e q são independentemente um do outro 0.

[0054] [11] Um composto de biperidina representado pela fórmula (100):



[0055] [em que

[0056] A representa um S(O)_j;

[0057] R^{101} representa um grupo haloalquila C2-C10, ou um grupo (alcóxi C1-C5)alquila C2-C5 tendo um ou mais átomos de halogênio,

[0058] R^{102} representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio,

[0059] R^{103} , R^{104} , R^{105} , R^{106} , R^{107} , e R^{108} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, um átomo de halogênio, ou um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio,

[0060] j é 0, 1, ou 2; e

[0061] k é 0, 1, ou 2.]

[0062] (em seguida, um composto de biperidina representado pela fórmula (100) é referido como o Composto B).

[0063] [12] O composto descrito em [11] em que

[0064] R¹⁰¹ representa um grupo fluoroalquila C2-C10 tendo dois ou mais átomos de flúor, ou um grupo (alcóxi C1-C5)alquila C2-C5 tendo dois ou mais átomos de halogênio,

[0065] R¹⁰² representa um grupo etila,

[0066] R¹⁰³, R¹⁰⁴, R¹⁰⁵, R¹⁰⁶, R¹⁰⁷, e R¹⁰⁸ representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio.

[0067] [13] Um composição para o controle de um artrópodo nocivo que compreende o composto descrito em qualquer um de [1] a [12] e um portador inerte.

[0068] [14] Um método para o controle de um artrópodo nocivo que compreende a aplicação de uma quantidade eficaz do composto descrito em qualquer um de [1] a [12] a um artrópodo nocivo ou um habitat onde um artrópodo nocivo vive.

[EFEITO DA INVENÇÃO]

[0069] O Composto A possui uma excelente eficácia de controle contra artrópodes nocivos e, portanto, é útil como um ingrediente ativo para um agente para o controle de artrópodes nocivos.

MODO PARA A REALIZAÇÃO DA INVENÇÃO

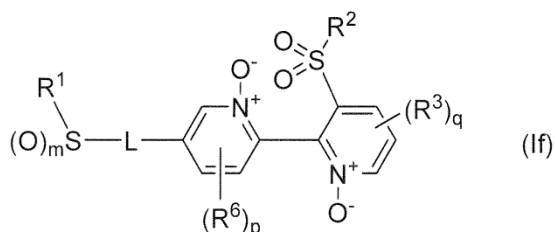
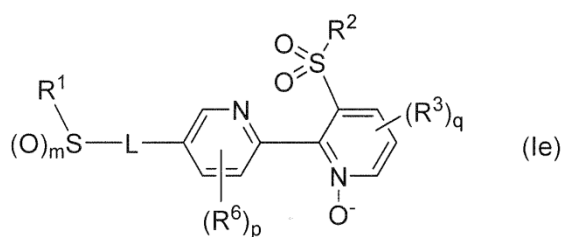
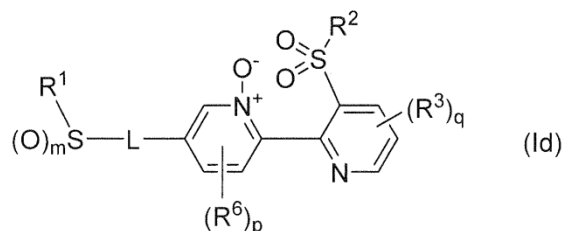
[0070] Os substituintes como aqui descritos são explicados.

[0071] O termo "opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio" representa que quando dois ou mais átomos de halogênio estão presentes, estes átomos de halogênio podem ser idênticos ou diferentes entre si.

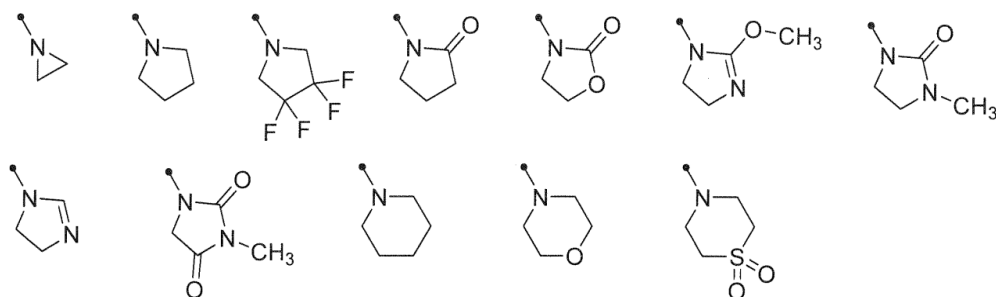
[0072] A expressão "CX-CY", como aqui utilizada, representa que o número de átomos de carbono é de X a Y. Por exemplo, a expressão "C1-C6" representa que o número de átomos de carbono é de 1 a 6.

[0073] O termo "átomo de halogênio" representa átomo de flúor, átomo de cloro, átomo de bromo ou átomo de iodo.

[0074] Exemplo de "composto de óxido de N" inclui um composto representado pela fórmula (Id), um composto representado pela fórmula (Ie) e um composto representado pela fórmula (If).



[0075] Exemplo do termo "R^{11a} e R^{12a} combina juntamente com um átomo de nitrogênio ao qual eles estão ligados para formar um grupo heterocíclico não aromático de 3 a 7 membros" {o grupo heterocíclico não aromático de 3 a 7 membros representa aziridina, azetidina, pirrolidina, imidazolina, imidazolidina, piperidina, tetra-hidropirimidina, hexa-hidropirimidina, piperazina, azepano, oxazolidina, iso-oxazolidina, 1,3-oxazinano, morfolina, 1,4-oxazepano, tiazolidina, isotiazolidina, 1,3-tiazinano, tiomorfolina, ou 1,4-tiazepano, que pode opcionalmente ter um ou mais substituintes selecionados do Grupo E}" inclui os seguintes grupos:



[0076] Exemplo do termo "grupo cicloalquila" inclui grupo ciclopropila, grupo ciclobutila, grupo ciclopentila, grupo ciclo-hexila e grupo ciclo-heptila.

[0077] Exemplo do termo "grupo fenil alquila C1-C3 {o grupo fenila no grupo pode opcionalmente ter um ou mais substituintes selecionados do Grupo D} inclui grupo benzila, grupo 2-fluorobenzila, grupo 4-clorobenzila, grupo 4-(trifluorometil)benzila e grupo 2-[4-(trifluorometil)fenil]etila.

[0078] O termo de "grupo hidrocarboneto de cadeia" representa um grupo alquila, um grupo alquenila, ou um grupo alquinila.

[0079] Exemplo do termo "grupo alquila" inclui grupo metila, grupo etila, grupo propila, grupo isopropila, grupo 1,1-dimetilpropila, grupo 2,2-dimetilpropil, grupo 1,2-dimetilpropila, grupo 1-etilpropila, grupo butila, grupo sec-butila, grupo isobutila, grupo terc-butila, grupo 1-metilbutila, grupo 2-metilbutila, grupo 3-metilbutila, grupo 1,1-dimetilbutila, grupo 2,2-dimetilbutila, grupo 3,3-dimetilbutila, grupo 1-etilbutila, grupo 2-etilbutila, grupo pentila, grupo 1-metilpentila, grupo 2-metilpentila, grupo 3-metilpentila, grupo 4-metilpentila, grupo hexila, grupo heptila, grupo octila, grupo nonila e grupo decila.

[0080] Exemplo do termo "grupo alquenila" inclui grupo vinila, grupo 1-propenila, grupo 2-propenila, grupo 1-metil-1-propenila, grupo 1-metil-2-propenila, grupo 1,2-dimetil-1-propenila, grupo 1,1-dimetil-2-propenila, grupo 1-etil-1-propenila, grupo 1-etil-2-propenila, grupo 3-butenila, grupo 4-pentenila e grupo 5-hexenila, grupo heptenila, grupo

octenila, grupo nonenila e grupo decenila.

[0081] Exemplo do termo "grupo alquinila" inclui grupo etinila, grupo 1-propinila, grupo 2-propinila, grupo 1-metil-2-propinila, grupo 1,1-dimetil-2-propinila, grupo 1-etil-2-propinila, grupo 2-butenila, grupo 4-pentinila, grupo 5-hexinila, grupo heptinila, grupo octinila, grupo noninila e grupo decinila.

[0082] O termo "grupo (alcóxi C1-C5)alquila C2-C5 tendo um ou mais átomos de halogênio" representa um grupo em que o (C1-C5 alcóxi) e/ou o (C2-C5 alquila) possui um ou mais átomos de halogênio, e, por exemplo, inclui

[0083] um grupo (haloalcóxi C1-C5)haloalquila C2-C5 tal como o grupo 2,2-difluoro-3-(2,2,2-tricloroetóxi)propila,

[0084] um grupo (haloalcóxi C1-C5)alquila C2-C5 grupo tal como o grupo 2-(2,2,2-tricloroetóxi)etila,

[0085] um grupo (alcóxi C1-C5)haloalquila C2-C5 tal como o grupo 2,2-difluoro-3-metoxipropila,

[0086] um grupo (fluoroalcóxi C1-C5)fluoroalquila C2-C5 tal como o grupo 1,1,2-trifluoro-2-(trifluorometóxi)etila, o grupo 2,2-difluoro-3-(2,2,2-trifluoroetóxi)propila,

[0087] um grupo (fluoroalcóxi C1-C5)alquila C2-C5 tal como o grupo 2-(2,2,2-trifluoroetóxi)etila, e

[0088] um grupo (alcóxi C1-C5)fluoroalquila C2-C5 tal como o grupo 2,2-difluoro-3-metoxipropila.

[0089] O termo "grupo haloalquila C1-C10" representa um grupo em que um ou mais átomos de hidrogênio no grupo alquila C1-C10 são substituídos por um átomo de halogênio, e inclui, por exemplo, o grupo 2,2,2-trifluoroetila, o grupo 2,2,2-tricloroetila e o grupo 2,2,3,3-tetrafluoropropila.

[0090] O termo "grupo fluoroalquila C1-C10" representa um grupo em que um ou mais átomos de hidrogênio (por exemplo, dois ou mais)

no grupo alquila C1-C10 são substituídos por um átomo de flúor, e inclui, por exemplo, o grupo 2,2,2-trifluoroetila e o grupo 2,2,3,3-tetrafluoropropila.

[0091] Da mesma forma o termo "grupo perfluoroalquila C1-C10" representa um grupo em que todos os átomos de hidrogênio no grupo alquila C1-C10 são substituídos por um átomo de flúor.

[0092] O termo "grupo haloalquenila C3-C10" representa um grupo em que um ou mais átomos de hidrogênio no grupo alquenila C3-C10 são substituídos por um átomo de halogênio, e inclui, por exemplo, o grupo 3,3,3-trifluoro-1-propenila, o grupo 3,3,3-tricloro-1-propenila e o grupo 2,2,3,3-tetrafluoro-1-propenila.

[0093] O termo "grupo haloalquinila C3-C10" representa um grupo em que um ou mais átomos de hidrogênio no grupo alquinila são substituídos por um átomo de halogênio, e inclui, por exemplo, o grupo 3,3,3-trifluoro-1-propinila e o grupo 3,3,3-tricloro-1-propinila.

[0094] O termo "grupo (fluoroalcóxi C1-C5)fluoroalquila C2-C5" representa um grupo em que um átomo de hidrogênio no grupo fluoroalquila C2-C5 é substituído por um grupo fluoroalcoxi C1-C5, e inclui, por exemplo, o grupo 1,1,2-trifluoro-2-(trifluorometóxi)etila.

[0095] O termo "grupo fluoroalcóxi C1-C5" representa um grupo em que um ou mais átomos de hidrogênio são substituídos por um átomo de flúor, e inclui, por exemplo, o grupo trifluorometóxi, o grupo difluorometóxi e o grupo 2,2,2-trifluoroetóxi.

[0096] O termo "grupo (haloalcóxi C1-C5)haloalquil C2-C5" representa um grupo em que um átomo de hidrogênio no grupo haloalquil C2-C5 é substituído por um grupo haloalcóxi C1-C5, e inclui, por exemplo, o grupo 1,1,2-trifluoro-2-(trifluorometóxi)etila.

[0097] O termo "grupo haloalcóxi C1-C6" representa um grupo em que um ou mais átomos de hidrogênio no grupo alquila C1-C6 são substituídos por átomos de halogênio, e inclui, por exemplo, o grupo

trifluorometóxi, o grupo difluorometóxi, o grupo 2,2,2-tricloroetóxi e o grupo 2,2,2-trifluoroetóxi.

[0098] O termo "grupo haloalquenilóxi C3-C6" representa um grupo em que um ou mais átomos de hidrogênio no grupo alquenilóxi C3-C6 são substituídos por átomos de halogênio, e inclui, por exemplo, o grupo 3,3,3-trifluoro-1-propenilóxi, o grupo 3,3,3-tricloro-1-propenilóxi e o grupo 2,3,3,3-tetrafluoro-1-propenilóxi.

[0099] O termo "grupo haloalquinilóxi C3-C6" representa um grupo em que um ou mais átomos de hidrogênio no grupo alquinilóxi C3-C6 são substituídos por átomos de halogênio, e inclui, por exemplo, o grupo 3,3,3-trifluoro-1-propinilóxi grupo e o grupo 3,3,3-tricloro-1-propinilóxi.

[00100] Os termos "alquilsulfanila", "alquilsulfinila" e "alquilsulfonila" representam um grupo alquila contendo um componente de S(O)_z, respectivamente.

[00101] Por exemplo, o exemplo da "alquilsulfanila" quando z for 0 inclui o grupo metilsulfanila, o grupo etilsulfanila, o grupo propilsulfanila e o grupo isopropilsulfanila.

[00102] Por exemplo, o exemplo da "alquilsulfinila" quando z for 1 inclui o grupo metilsulfinila, o grupo etilsulfinila, o grupo propilsulfinila e o grupo isopropilsulfinila.

[00103] Por exemplo, o exemplo da "alquilsulfonila" quando z for 2 inclui o grupo metilsulfonila, o grupo etilsulfonila, o grupo propilsulfonila e o grupo isopropilsulfonila.

[00104] O termo "grupo (alquilsulfanila C1-C5)alquila C2-C5 tendo um ou mais átomos de halogênio" representa um grupo em que (alquilsulfanila C1-C5) e/ou (alquila C2-C5) possui um ou mais átomos de halogênio, e inclui, por exemplo, o grupo 2,2-difluoro-2-(trifluorometiltio)etila.

[00105] O termo "grupo (alquilsulfinila C1-C5)alquila C2-C5 tendo

um ou mais átomos de halogênio" representa um grupo em que (alquilsulfonila C1-C5) e/ou (alquila C2-C5) possui um ou mais átomos de halogênio, e inclui, por exemplo, o grupo 2,2-difluoro-2-(trifluorometanossulfinil)etila.

[00106] O termo "grupo (alquilsulfonila C1-C5)alquila C2-C5 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio" representa um grupo em que (alquilsulfonila C1-C5) e/ou (alquila C2-C5) possui um ou mais átomos de halogênio, e inclui, por exemplo, o grupo 2,2-difluoro-2-(trifluorometansulfonyl)etila.

[00107] O termo "grupo (cicloalquila C3-C6)alquila C1-C3 tendo um ou mais átomos de halogênio" representa um grupo em que (cicloalquila C3-C6) e/ou (alquil C1-C3) possui um ou mais substituintes selecionados do Grupo G, e inclui, por exemplo, o grupo (2,2-difluorociclopropil)metila, o grupo [1-(trifluorometil)ciclopropil]metila, o grupo [2-(trifluorometil)ciclopropil]metila, o grupo 2-ciclopropil-1,1,2,2-tetrafluoroetila e o grupo 2-ciclopropil-3,3,3-trifluoropropila.

[00108] O termo "grupo (cicloalquila C3-C7)alquila C1-C3 tendo um ou mais substituintes selecionados do Grupo G" representa um grupo em que (cicloalquila C3-C7) e/ou (alquila C1-C3) possui um ou mais substituintes selecionados do Grupo G, e inclui, por exemplo, o grupo (2,2-difluorociclopropil)metila, o grupo [1-(trifluorometil)ciclopropil]metila, o grupo [2-(trifluorometil)ciclopropil]metila, o grupo 2-ciclopropil-1,1,2,2-tetrafluoroetila e o grupo 2-ciclopropil-3,3,3-trifluoropropila.

[00109] O termo "grupo cicloalquila C3-C7 tendo um ou mais átomos de halogênio" inclui, por exemplo, o grupo 2,2-difluorociclopropila.

[00110] O termo "grupo cicloalquila C3-C7 tendo um ou mais substituintes selecionados do Grupo G" inclui, por exemplo, o grupo 2,2-difluorociclopropila, o grupo 1-(2,2,2-trifluoroetil)ciclopropila e o grupo 4-(trifluorometil)ciclo-hexila.

[00111] O termo "grupo heterocíclico aromático de 5 ou 6 membros" representa grupo pirrolila, grupo furila, grupo tienila, grupo pirazolila, grupo imidazolila, grupo triazolila, grupo tetrazolila, grupo oxazolila, grupo isoxazolila, grupo tiazolila, grupo oxadiazolila, grupo tiadiazolila, grupo piridila, grupo piridazinila, grupo pirimidinila ou grupo pirazinila.

[00112] O termo "grupo heterocíclico aromático de 5 membros contendo de um a quatro átomos de nitrogênio" representa grupo pirrolila, grupo pirazolila, grupo imidazolila, grupo 1,2,4-triazolila, grupo 1,2,3-triazolila e grupo tetrazolila.

[00113] As modalidades do Composto A incluem os seguintes compostos.

[00114] [Modalidade 1] um composto A em que R¹ representa um grupo hidrocarboneto de cadeia C1-C10 tendo dois ou mais átomos de flúor ou uma (fluoroalcóxi C1-C5)fluoroalquila C2-C5;

[00115] [Modalidade 2] um composto A em que R¹ representa um grupo hidrocarboneto de cadeia C1-C10 tendo um ou mais átomos de halogênio;

[00116] [Modalidade 3] um composto A em que R¹ representa um grupo hidrocarboneto de cadeia C1-C10 tendo dois ou mais átomos de flúor;

[00117] [Modalidade 4] um composto A em que R¹ representa um grupo hidrocarboneto de cadeia C1-C10 tendo três ou mais átomos de flúor;

[00118] [Modalidade 5] um composto A em que R¹ representa um grupo haloalquila C1-C10;

[00119] [Modalidade 6] um composto A em que R¹ representa um grupo fluoroalquila C1-C10 tendo dois ou mais átomos de flúor;

[00120] [Modalidade 7] um composto A em que R¹ representa um grupo perfluoroalquila C1-C10;

[00121] [Modalidade 8] um composto A em que R¹ representa um

grupo alquila C1-C3 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio;

[00122] [Modalidade 9] um composto A em que R^2 representa um grupo alquila C1-C6;

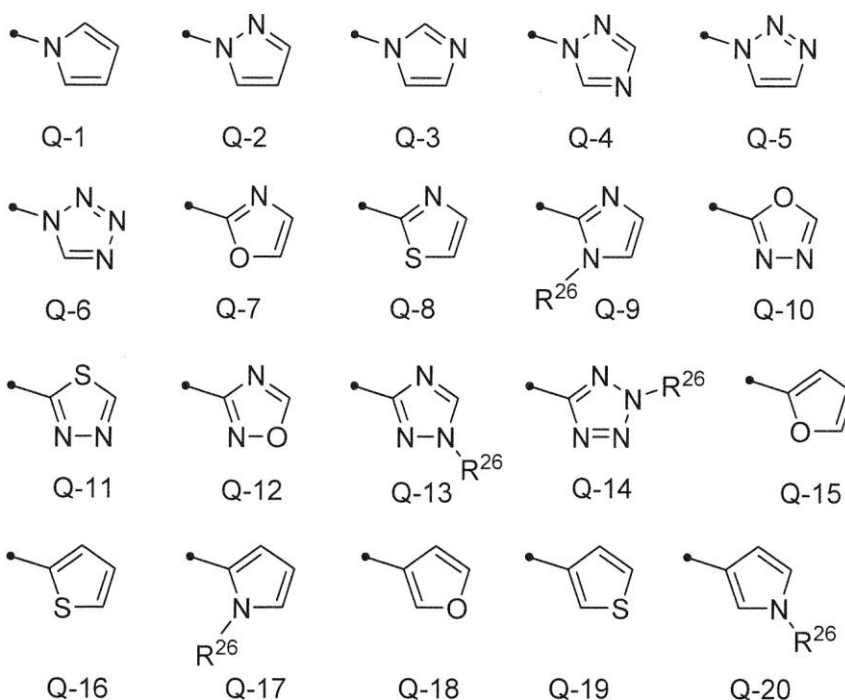
[00123] [Modalidade 10] um composto A em que R^2 representa um grupo alquila C1-C3;

[00124] [Modalidade 11] um composto A em que R^2 representa um grupo metila ou um grupo etila;

[00125] [Modalidade 12] um composto A em que R^2 representa um grupo etila;

[00126] [Modalidade 13] um composto A em que R^3 representa um grupo hidrocarboneto de cadeia C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais substituintes selecionados do Grupo B, um grupo heterocíclico aromático de 5 membros selecionado do grupo Q (em que o grupo heterocíclico aromático de 5 membros pode ter opcionalmente um ou mais substituintes selecionados do Grupo D), um OR^{12} , um $NR^{11}R^{12}$, um $NR^{11a}R^{12a}$, um $NR^{24}NR^{11}R^{12}$, ou um átomo de halogênio,

[00127] Grupo Q:



[00128] {em que R^{26} representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio};

[00129] [Modalidade 14] um composto A em que R^3 representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo 1,2,4-triazol-1-ila opcionalmente tendo um ou mais átomo de halogênio, um $NR^{11}R^{12}$, um $NR^{24}NR^{11}R^{12}$, ou um átomo de halogênio, e R^{11} , R^{12} e R^{24} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, ou um grupo alquila C1-C3 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio;

[00130] [Modalidade 15] um composto A em que R^3 representa um grupo hidrocarboneto de cadeia C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um átomo de halogênio;

[00131] [Modalidade 16] um composto A em que R^3 representa um grupo alquila C1-C6 tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um átomo de hidrogênio;

[00132] [Modalidade 17] um composto A em que R^6 representa um grupo alquila C1-C6 tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um átomo de hidrogênio;

[00133] [Modalidade 18] um composto A em que q é 0 ou 1;

[00134] [Modalidade 19] um composto A em que q é 0;

[00135] [Modalidade 20] um composto A em que p é 0 ou 1;

[00136] [Modalidade 21] um composto A em que p é 0;

[00137] [Modalidade 22] um composto A em que R^2 representa um grupo metila ou um grupo etila, R^6 representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um átomo de halogênio, q é 0 ou 1, e p é 0 ou 1;

[00138] [Modalidade 23] um composto A em que R^1 representa um grupo hidrocarboneto de cadeia C1-C10 tendo um ou mais átomos de halogênio, e R^2 representa um grupo etila;

[00139] [Modalidade 24] um composto A em que

[00140] R^1 representa um grupo hidrocarboneto de cadeia C1-C10 tendo um ou mais átomos de halogênio,

[00141] R^2 representa um grupo etila,

[00142] R^3 representa um grupo hidrocarboneto de cadeia C1-C10 opcionalmente tendo um ou mais substituintes selecionados do grupo B, um grupo heterocíclico aromático de 5 membros selecionado do grupo Q (em que o grupo heterocíclico aromático de 5 membros pode ter opcionalmente um ou mais substituintes selecionados do Grupo D), um OR^{12} , um $NR^{11}R^{12}$, um $NR^{11a}R^{12a}$, um $NR^{24}NR^{11}R^{12}$, ou um átomo de halogênio, e

[00143] R^6 representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um átomo de halogênio;

[00144] [Modalidade 25] um composto A em que

[00145] R^1 representa um grupo hidrocarboneto de cadeia C1-C10 tendo um ou mais átomos de halogênio,

[00146] R^2 representa um grupo etila,

[00147] R^3 representa um grupo hidrocarboneto de cadeia C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais substituintes selecionados do grupo B, um grupo heterocíclico aromático de 5 membros selecionado do grupo Q (em que o grupo heterocíclico aromático de 5 membros pode ter opcionalmente um ou mais substituintes selecionados do Grupo D), um OR^{12} , um $NR^{11}R^{12}$, um $NR^{11a}R^{12a}$, um $NR^{24}NR^{11}R^{12}$, ou um átomo de halogênio,

[00148] q é 0 ou 1,

[00149] R^6 representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um átomo de halogênio, e

[00150] p é 0 ou 1;

[00151] [Modalidade 26] um composto A em que

[00152] R^1 representa um grupo hidrocarboneto de cadeia C1-C10 tendo um ou mais átomos de halogênio,

- [00153] R^2 representa um grupo etila,
- [00154] R^3 representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um átomo de halogênio,
- [00155] q é 0 ou 1,
- [00156] R^6 representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um átomo de halogênio, e
- [00157] p é 0 ou 1;
- [00158] [Modalidade 27] um composto A em que
- [00159] R^1 representa um grupo hidrocarboneto de cadeia C1-C10 tendo um ou mais átomos de halogênio,
- [00160] R^2 representa um grupo etila, e
- [00161] p e q são independentemente um do outro 0;
- [00162] [Modalidade 28] um composto A em que
- [00163] R^1 representa um grupo fluoroalquila C1-C10 tendo dois ou mais átomos de flúor,
- [00164] R^2 representa um grupo etila,
- [00165] R^3 representa um grupo hidrocarboneto de cadeia C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais substituintes selecionados do grupo B, um grupo heterocíclico aromático de 5 membros selecionado do grupo Q (em que o grupo heterocíclico aromático de 5 membros pode ter opcionalmente um ou mais substituintes selecionados do Grupo D), um OR^{12} , um $NR^{11}R^{12}$, um $NR^{11a}R^{12a}$, um $NR^{24}NR^{11}R^{12}$, ou um átomo de halogênio, e
- [00166] R^6 representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um átomo de halogênio;
- [00167] [Modalidade 29] um composto A em que
- [00168] R^1 representa um grupo fluoroalquila C1-C10 tendo dois ou mais átomos de flúor,
- [00169] R^2 representa um grupo etila,
- [00170] R^3 representa um grupo hidrocarboneto de cadeia C1-C6

opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um átomo de halogênio, e

[00171] R^6 representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um átomo de halogênio;

[00172] [Modalidade 30] um composto A em que

[00173] R^1 representa um grupo fluoroalquila C1-C10 tendo dois ou mais átomos de flúor,

[00174] R^2 representa um grupo etila,

[00175] R^3 representa um grupo hidrocarboneto de cadeia C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um átomo de halogênio,

[00176] q é 0 ou 1,

[00177] R^6 representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um átomo de halogênio, e

[00178] p é 0 ou 1;

[00179] [Modalidade 31] um composto A em que

[00180] R^1 representa um grupo fluoroalquila C1-C10 tendo dois ou mais átomos de flúor,

[00181] R^2 representa um grupo etila,

[00182] R^3 representa um grupo hidrocarboneto de cadeia C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio,

[00183] q é 0 ou 1, e

[00184] p é 0;

[00185] [Modalidade 32] um composto A em que

[00186] R^1 representa um grupo fluoroalquila C1-C10 tendo dois ou mais átomos de flúor,

[00187] R^2 representa um grupo etila, e

[00188] p e q são independentemente um do outro 0;

[00189] [Modalidade 33] um composto A em que

[00190] R^1 representa um grupo haloalquila C1-C6,

- [00191] R^2 representa um grupo metila ou um grupo etila,
- [00192] R^3 representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio,
- [00193] q é 0 ou 1,
- [00194] R^6 representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um átomo de halogênio, e
- [00195] p é 0 ou 1;
- [00196] [Modalidade 34] um composto A em que
- [00197] R^1 representa um grupo haloalquila C1-C6,
- [00198] R^2 representa um grupo etila,
- [00199] R^3 representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio,
- [00200] q é 0 ou 1,
- [00201] R^6 representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um átomo de halogênio, e
- [00202] p é 0 ou 1;
- [00203] [Modalidade 35] um composto A em que
- [00204] R^1 representa um grupo haloalquila C1-C6,
- [00205] R^2 representa um grupo etila, e
- [00206] p e q são independentemente um do outro 0;
- [00207] [Modalidade 36] um composto A em que
- [00208] R^1 representa um grupo alquila C2-C10 tendo dois ou mais átomos de flúor,
- [00209] R^2 representa um grupo etila,
- [00210] R^3 representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um átomo de halogênio,
- [00211] q é 0 ou 1,
- [00212] R^6 representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um átomo de halogênio, e
- [00213] p é 0 ou 1;

- [00214] [Modalidade 37] um composto A em que
- [00215] R¹ representa um grupo alquila C2-C10 tendo dois ou mais átomos de flúor,
- [00216] R² representa um grupo etila, e
- [00217] p e q são independentemente um do outro 0;
- [00218] [Modalidade 38] um composto A em que
- [00219] R¹ representa um grupo perfluoroalquila C1-C10,
- [00220] R² representa um grupo etila,
- [00221] R³ representa um grupo hidrocarboneto de cadeia C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais substituintes selecionados do grupo B, um grupo heterocíclico aromático de 5 membros selecionado do grupo Q (em que o grupo heterocíclico aromático de 5 membros pode ter opcionalmente um ou mais substituintes selecionados do Grupo D), um OR¹², um NR¹¹R¹², um NR^{11a}R^{12a}, um NR²⁴NR¹¹R¹², ou um átomo de halogênio,
- [00222] q é 0 ou 1,
- [00223] R⁶ representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um átomo de halogênio, e
- [00224] p é 0 ou 1;
- [00225] [Modalidade 39] um composto A em que
- [00226] R¹ representa um grupo perfluoroalquila C1-C10,
- [00227] R² representa um grupo etila,
- [00228] R³ representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um átomo de halogênio, e
- [00229] R⁶ representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um átomo de halogênio;
- [00230] [Modalidade 40] um composto A em que
- [00231] R¹ representa um grupo perfluoroalquila C1-C10,
- [00232] R² representa um grupo etila,
- [00233] R³ representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo

- um ou mais átomos de halogênio, ou um átomo de halogênio,
- [00234] q é 0 ou 1,
- [00235] R^6 representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um átomo de halogênio, e
- [00236] p é 0 ou 1;
- [00237] [Modalidade 41] um composto A em que
- [00238] R^1 representa um grupo perfluoroalquila C1-C10,
- [00239] R^2 representa um grupo etila, e
- [00240] p e q são independentemente um do outro 0;
- [00241] [Modalidade 42] um composto A em que
- [00242] R^1 representa um grupo trifluorometila,
- [00243] R^2 representa um grupo etila,
- [00244] R^3 representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um átomo de halogênio, e
- [00245] R^6 representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um átomo de halogênio;
- [00246] [Modalidade 43] um composto A em que
- [00247] R^1 representa um grupo trifluorometila,
- [00248] R^2 representa um grupo etila, e
- [00249] p e q são independentemente um do outro 0;
- [00250] [Modalidade 44] um composto A em que L representa uma ligação única;
- [00251] [Modalidade 45] um composto A descrito em qualquer uma das Modalidades de 1 a 43 em que L representa uma ligação única;
- [00252] [Modalidade 46] um composto A em que L representa um átomo de oxigênio e m é 2;
- [00253] [Modalidade 47] um composto A descrito em qualquer uma das Modalidades de 1 a 43 em que L representa um átomo de oxigênio e m é 2;
- [00254] As modalidades do Composto B incluem os seguintes com-

postos.

[00255] um composto B em que R^{102} representa um grupo alquila C1-C3;

[00256] um composto B em que R^{102} representa um grupo etila;

[00257] um composto B em que R^{106} , R^{107} e R^{108} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio;

[00258] um composto B em que R^{103} , R^{104} e R^{105} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio;

[00259] um composto B em que R^{103} e R^{105} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, e R^{104} representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio;

[00260] um composto B em que R^{103} e R^{105} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, e R^{104} representa um grupo haloalquila C1-C6;

[00261] um composto B em que R^{103} e R^{105} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, e R^{104} representa um grupo trifluorometila;

[00262] um composto B em que R^{101} representa um grupo haloalquila C2-C10, ou um grupo (alcóxi C1-C5)alquila C2-C5;

[00263] um composto B em que R^{101} representa um grupo haloalquila C2-C10, ou um grupo (fluoroalcóxi C1-C5)fluoroalquila C2-C5;

[00264] um composto B em que R^{101} representa um grupo haloalquila, ou um grupo (haloalcóxi C1-C3)haloalquila C2-C4;

[00265] um composto B em que R^{101} representa um grupo fluoroalquila C2-C6, ou um grupo (fluoroalcóxi C1-C3)fluoroalquila C2-C4;

[00266] um composto B em que R^{101} representa um grupo alquila C2-C10 tendo um ou mais átomos de halogênio;

[00267] um composto B em que R^{101} representa um grupo haloalquila C2-C10;

[00268] um composto B em que R^{101} representa um grupo fluoroalquila C2-C10;

[00269] um composto B em que R^{101} representa um grupo haloalquila C2-C10 tendo dois ou mais átomos de halogênio;

[00270] um composto B em que R^{101} representa um grupo fluoroalquila C2-C10 tendo dois ou mais átomos de flúor;

[00271] um composto B em que R^{101} representa um grupo fluoroalquila C2-C10, ou um grupo (fluoroalcóxi C1-C5)fluoroalquila C2-C5, R^{102} representa um grupo alquila C1-C6, R^{104} representa um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um átomo de hidrogênio, e R^{103} , R^{105} , R^{106} , R^{107} , e R^{108} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio;

[00272] um composto B em que R^{101} representa um grupo fluoroalquila C2-C10, ou um grupo (fluoroalcóxi C1-C5)fluoroalquila C2-C5, R^{102} representa um grupo alquila C1-C6, e R^{103} , R^{104} , R^{105} , R^{106} , R^{107} , e R^{108} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio;

[00273] um composto B em que R^{101} representa um grupo fluoroalquila C2-C6, ou um grupo (fluoroalcóxi C1-C3)fluoroalquila C2-C4, R^{102} representa um grupo alquila C1-C3, R^{104} representa um grupo alquila C1-C3 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um átomo de hidrogênio, e R^{103} , R^{105} , R^{106} , R^{107} , e R^{108} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio;

[00274] um composto B em que R^{101} representa um grupo fluoroalquila C2-C6, ou um grupo (fluoroalcóxi C1-C3)fluoroalquila C2-C4, R^{102} representa um grupo alquila C1-C3, e R^{103} , R^{104} , R^{105} , R^{106} , R^{107} , e R^{108} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio;

[00275] um composto B em que R^{101} representa um grupo fluoroalquila C2-C6, R^{102} representa um grupo alquila C1-C6, e R^{103} , R^{104} ,

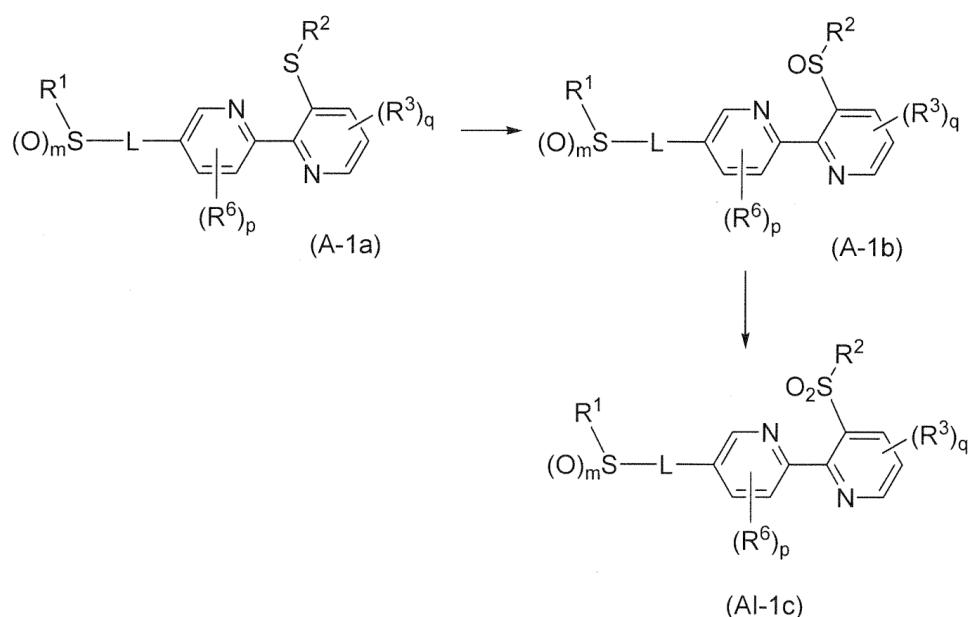
R^{105} , R^{106} , R^{107} , e R^{108} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio.

[00276] A seguir, um processo para a preparação do composto A é explicado.

[00277] O composto A pode ser preparado, por exemplo, de acordo com os seguintes processos.

Processo 1

[00278] No composto A, um composto representado pela fórmula (A-1b) (em seguida, referido como o composto (A-1b)), e um composto representado pela fórmula (A-1c) (em seguida, referido como o composto (A-1c)) podem ser preparados através da reação de um composto representado pela fórmula (A-1a) (em seguida, referido como composto (A-1a)) com um agente oxidante.



[00279] [em que os símbolos são os mesmos como definidos acima]

[00280] Em primeiro lugar, um processo para a preparação do composto (A-1b) a partir do composto (A-1a) é descrito.

[00281] A reação é geralmente realizada em um solvente.

[00282] Exemplos do solvente a serem utilizados na reação incluem

hidrocarbonetos alifáticos halogenados tais como diclorometano e clorofórmio (em seguida, coletivamente referidos como os hidrocarbonetos alifáticos halogenados); nitrilas tais como acetonitrila (em seguida coletivamente referida como nitrilas); álcoois tais como metanol e etanol (em seguida, coletivamente referidos como os álcoois); ácido acético; água; e seus solventes misturados.

[00283] Exemplos do agente oxidante a serem utilizados na reação incluem periodato de sódio, ácido m-cloroperoxibenzoico (em seguida referido como o mCPBA), e peróxido de hidrogênio.

[00284] Quando o peróxido de hidrogênio é utilizado como o agente oxidante, uma base ou um catalisador pode ser adicionado conforme necessário.

[00285] Exemplos da base a ser utilizada na reação incluem carbonato de sódio.

[00286] Exemplos do catalisador a ser utilizado na reação incluem ácido tungstico e tungstato de sódio.

[00287] Na reação, o agente oxidante é utilizado geralmente dentro de uma faixa de 1 a 1,2 relações molares, a base é utilizada geralmente dentro de uma faixa de 0,01 a 1 relações molares, e o catalisador é utilizado geralmente dentro de uma faixa de 0,01 a 0,5 relações molares, em oposição a 1 mol do composto (A-1a).

[00288] A temperatura de reação da reação está geralmente dentro de uma faixa de -20 a 80 °C. O período de reação da reação está geralmente dentro de uma faixa de 0,1 a 12 horas.

[00289] Quando a reação é concluída, água é adicionada às misturas de reação, e as misturas de reação são extraídas com solventes orgânicos, e as camadas orgânicas são lavadas com uma solução aquosa de um agente de redução (tal como sulfito de sódio e tiosulfato de sódio) e uma solução aquosa de uma base (tal como carbonato de hidrogênio sódico). As camadas orgânicas resultantes são prepara-

das (por exemplo, secagem e concentração) para fornecer o composto (A-1b).

[00290] A seguir, um processo para a preparação do composto (A-1c) a partir do composto (A-1b) é explicado.

[00291] A reação é geralmente realizada em um solvente.

[00292] Exemplos do solvente a ser utilizado na reação incluem hidrocarbonetos alifáticos halogenados, nitrilas, álcoois, ácido acético, água, e seus solventes misturados.

[00293] Exemplos do agente oxidante a ser utilizado na reação incluem mCPBA e peróxido de hidrogênio.

[00294] Quando peróxido de hidrogênio é utilizado como o agente oxidante, uma base ou um catalisador pode ser adicionado conforme necessário.

[00295] Exemplos da base a ser utilizada incluem carbonato de sódio.

[00296] Exemplos do catalisador a ser utilizado incluem tungstato de sódio.

[00297] Na reação, o agente oxidante é utilizado geralmente dentro de uma faixa de 1 a 2 relações molares, a base é utilizada geralmente dentro de uma faixa de 0,01 a 1 relações molares, e o catalisador é utilizado geralmente dentro de uma faixa de 0,01 a 0,5 relações molares, em oposição a 1 mol do composto (A-1b).

[00298] A temperatura de reação da reação está geralmente dentro de uma faixa de -20 a 120 °C. O período de reação da reação está geralmente dentro de uma faixa de 0,1 a 12 horas.

[00299] Quando a reação é concluída, água é adicionada à uma mistura de reação, e a mistura de reação é extraída com solventes orgânicos, e conforme necessário, as camadas orgânicas são lavadas com uma solução aquosa de um agente de redução (tal como sulfito de sódio, e tiosulfato de sódio) e uma solução aquosa de uma base

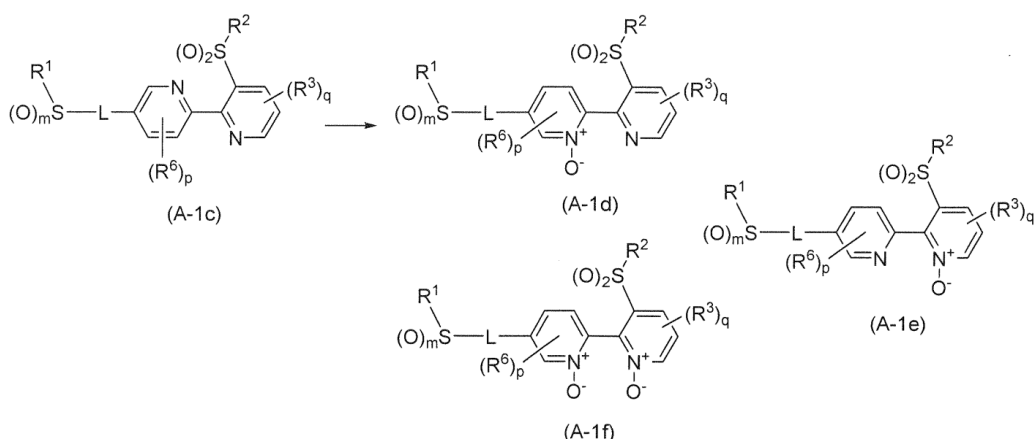
(tal como carbonato de hidrogênio sódico). As camadas orgânicas resultantes são secadas e/ou concentradas para fornecer o composto (A-1c).

[00300] Da mesma forma, o composto (A-1c) pode ser preparado em uma etapa (um local) através da reação do composto (A-1a) com um agente oxidante.

[00301] A reação pode ser realizada mediante o uso do agente oxidante geralmente em 2 a 5 relações molares em oposição a 1 mol do composto (A-1a) acordo com um método para a preparação do composto (A-1c) a partir do composto (A-1b).

Processo 2

[00302] No composto A, um composto representado pela fórmula (A-1d) (em seguida, referido como o composto (A-1d)), um composto representado pela fórmula (A-1e) (em seguida, referido como o composto (A-1e)), um composto representado pela fórmula (A-1f) (em seguida, referido como o composto (A-1f)) podem ser preparados através da reação do composto (A-1c) com um agente oxidante.



[00303] [em que os símbolos são os mesmos como definidos acima.]

[00304] A reação é geralmente realizada em um solvente.

[00305] Exemplos do solvente a serem utilizados na reação incluem hidrocarbonetos alifáticos halogenados; nitrilas; ésteres tais como ace-

tato de etila (em seguida, coletivamente referidos como os ésteres); álcoois; ácido acético; água; e seus solventes misturados.

[00306] Exemplos do agente oxidante a ser utilizado na reação incluem mCPBA e peróxido de hidrogênio.

[00307] Quando o peróxido de hidrogênio é utilizado como o agente oxidante, uma base ou um catalisador pode ser adicionado conforme necessário.

[00308] Exemplos da base a ser utilizada incluem carbonato de sódio.

[00309] Exemplos do catalisador a ser utilizado incluem ácido tungstico e tungstato de sódio.

[00310] Na reação, o agente oxidante é utilizado geralmente dentro de uma faixa de 1 a 10 relações molares, a base é utilizada geralmente dentro de uma faixa de 0,01 a 1 relações molares, e o catalisador é utilizado geralmente dentro de uma faixa de 0,01 a 0,5 relações molares, em oposição a 1 mol do composto (A-1c).

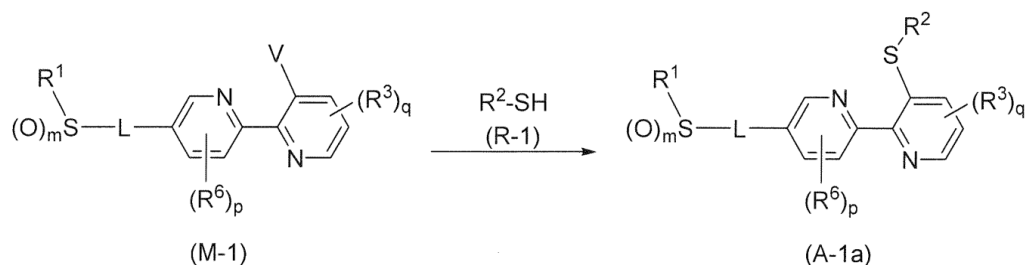
[00311] A temperatura de reação da reação está geralmente dentro de uma faixa de -20 a 80 °C. O período de reação da reação está geralmente dentro de uma faixa de 0,1 a 24 horas.

[00312] Quando a reação é concluída, água é adicionada à uma mistura de reação, e a mistura de reação é extraída com solventes orgânicos, e conforme necessário, as camadas orgânicas são lavadas com uma solução aquosa de um agente de redução (tal como sulfito de sódio, e tiosulfato de sódio) e uma solução aquosa de uma base (tal como carbonato de hidrogênio sódico). As camadas orgânicas resultantes são secadas e/ou concentradas para fornecer uma mistura do composto (A-1d), do composto (A-1e) e do composto (A-1f).

Processo 3

[00313] O composto (A-1a) pode ser preparado através da reação de um composto representado pela fórmula (M-1) (em seguida, referi-

do como Composto (M-1)) com um composto representado pela fórmula (R-1) (em seguida, referido como Composto (R-1)) na presença de uma base.



[00314] [em que V representa um átomo de halogênio, e os outros símbolos são os mesmos como definidos acima.]

[00315] A reação é geralmente realizada em um solvente.

[00316] Exemplos do solvente a ser utilizado na reação incluem éteres tais como tetra-hidrofurano, éter etileno glicol dimetílico, éter metil terc-butílico (em seguida, referido como o MTBE), e 1,4-dioxano (em seguida, coletivamente referido como o éteres); hidrocarbonetos aromáticos tais como tolueno e xileno (em seguida, coletivamente referido como os hidrocarbonetos aromáticos); nitrilas; solventes apróticos polares tais como dimetilformamida, N-metil pirrolidona, sulfóxido de dimetila (em seguida, referido como DMSO) (em seguida, coletivamente referido como o solvente aprótico polar); e seus solventes misturados.

[00317] Exemplos da base a ser utilizada na reação incluem carbonatos de metal alcalino (tais como carbonato de sódio e carbonato de potássio) (em seguida, coletivamente referidos como os carbonatos de metal alcalino); e hidretos de metal alcalino tais como hidreto de sódio (em seguida, coletivamente referido como os hidretos de metal alcalino).

[00318] Na reação, o composto (R-1) é utilizado geralmente dentro de uma faixa de 1 a 10 relações molares, e a base é utilizada geralmente dentro de uma faixa de 1 a 10 relações molares, em oposição a 1 mol do composto (M-1).

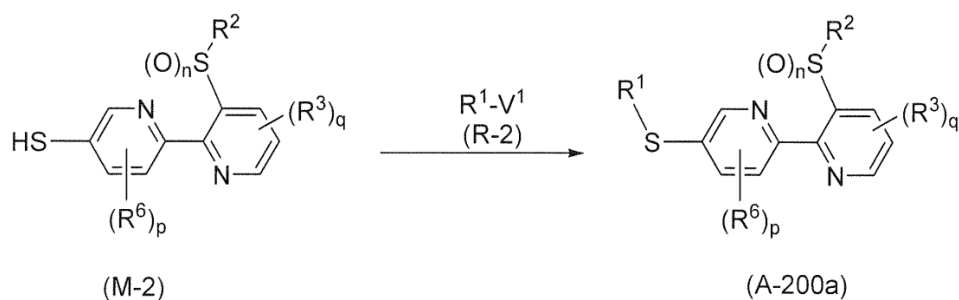
[00319] A temperatura de reação está geralmente dentro de uma faixa de -20 a 150 °C. O período de reação da reação está geralmente dentro de uma faixa de 0,5 a 24 horas.

[00320] Quando a reação é concluída, água é adicionada às misturas de reação, e as misturas de reação são extraídas com solventes orgânicos, e as camadas orgânicas resultantes são preparadas (por exemplo, secagem e concentração) para fornecer o composto (A-1a).

[00321] Na reação, V é preferivelmente um átomo de flúor ou um átomo de cloro.

Processo 4

[00322] O composto A representado pela fórmula (A-200a) (em seguida, referido como o Composto (A-200a)) pode ser preparado através da reação de um composto representado pela fórmula (M-2) (em seguida referido como o Composto (M-2)) com um composto representado pela fórmula (R-2) (em seguida, referido como o Composto (R-2)) na presença de uma base.



[00323] [em que V¹ representa um átomo de cloro, um átomo de bromo ou um átomo de iodo, e os outros símbolos são os mesmos como definidos acima.]

[00324] A reação é geralmente realizada em um solvente.

[00325] Exemplos do solvente a ser utilizado na reação incluem éteres, hidrocarbonetos aromáticos halogenados, hidrocarbonetos aromáticos, solvente aprótico polar, e seus solventes misturados.

[00326] Exemplos da base a ser utilizada na reação incluem bases

orgânicas tais como trietilamina, diisopropiletilamina, piridina, 4-(dimetilamino)piridina (em seguida, coletivamente referidas como as bases orgânicas); hidretos de metal alcalino; e carbonatos de metal alcalino.

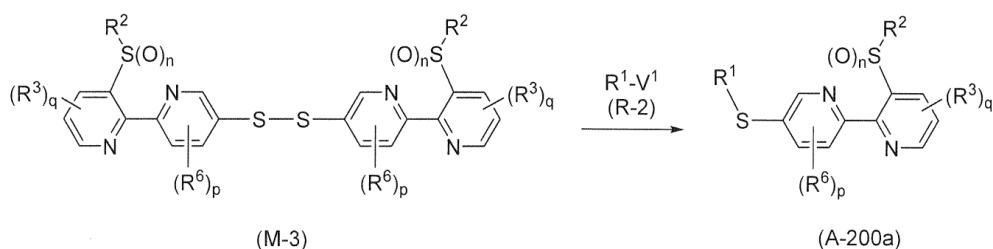
[00327] Na reação, o composto (R-2) é geralmente utilizado dentro de uma faixa de em 1 a 10 relações molares, e a base é geralmente utilizada dentro de uma faixa de 0,1 a 5 relações molares, em oposição a 1 mol do composto (M-2).

[00328] A temperatura de reação está geralmente dentro de uma faixa de -20 a 120 °C. O período de reação da reação está geralmente dentro de uma faixa de 0,1 a 24 horas.

[00329] Quando a reação é concluída, água é adicionada às misturas de reação, e as misturas de reação são extraídas com solventes orgânicos, e as camadas orgânicas resultantes são preparadas (por exemplo, secagem e concentração) para fornecer o composto (A-200d).

Processo 5

[00330] O composto (A-200a) pode ser preparado através da reação de um composto representado pela fórmula (M-3) (em seguida, referido como Composto (M-3)) com um composto (R-2) na presença de uma base e um agente de redução.



[00331] [em que os símbolos são os mesmos como definidos acima.]

[00332] A reação é geralmente realizada em um solvente.

[00333] Exemplos do solvente a ser utilizado na reação incluem éte-

res, hidrocarbonetos aromáticos, nitrilas, e solvente aprótico polar.

[00334] Exemplos da base a ser utilizada na reação incluem carbonatos de metal alcalino e hidretos de metal alcalino.

[00335] Exemplos do agente de redução a ser utilizado na reação incluem diidrato de sal de sódio de ácido hidroximetanossulfínico.

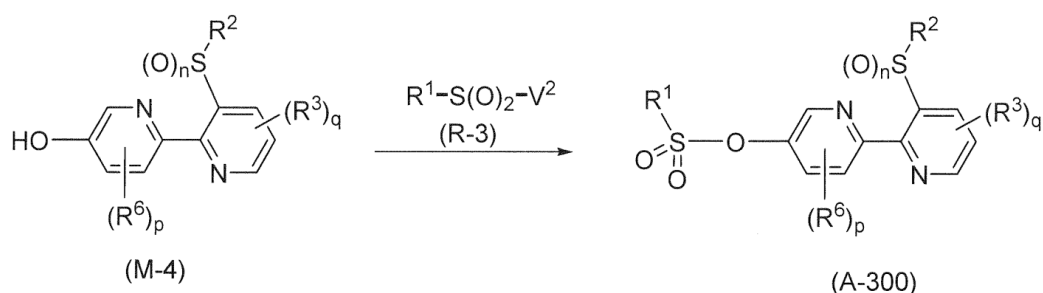
[00336] Na reação, o composto (R-2) é geralmente utilizado dentro de uma faixa de 1 a 10 relações molares, a base é geralmente utilizada dentro de uma faixa de 1 a 10 relações molares, e o agente de redução é geralmente utilizado dentro de uma faixa de 1 a 10 relações molares, em oposição a 1 mol do composto (M-3).

[00337] A temperatura de reação está geralmente dentro de uma faixa de -20 a 150 °C. O período de reação da reação está geralmente dentro de uma faixa de 0,5 a 24 horas.

[00338] Quando a reação é concluída, água é adicionada às misturas de reação, e as misturas de reação são extraídas com solventes orgânicos, e as camadas orgânicas resultantes são preparadas (por exemplo, secagem e concentração) para fornecer o composto (A-200a).

[00339] Processo 6

[00340] No composto A, um composto representado pela fórmula (A-300) (em seguida, referido como o Composto (A-300)) pode ser preparado através da reação de um composto representado pela fórmula (M-4) (em seguida, referido como Composto (M-4)) com um composto representado pela fórmula (R-3) (em seguida, referido como o Composto (R-3)) na presença de uma base.



[00341] [em que V^2 representa um átomo de flúor, um átomo de cloro, ou um átomo de bromo, e os símbolos são os mesmos como definidos acima.]

[00342] A reação é geralmente realizada em um solvente.

[00343] Exemplos do solvente a ser utilizado na reação incluem éteres, hidrocarbonetos alifáticos, hidrocarbonetos aromáticos, hidrocarbonetos alifáticos halogenados, nitrilas, solvente aprótico polar, compostos aromáticos contendo nitrogênio, e seus solventes misturados.

[00344] Exemplos da base a ser utilizada na reação incluem bases orgânicas.

[00345] Na reação, o composto (R-3) é geralmente utilizado dentro de uma faixa de 1 a 5 relações molares, a base é geralmente utilizada dentro de uma faixa de 0,1 a 5 relações molares, em oposição a 1 mol do composto (M-4).

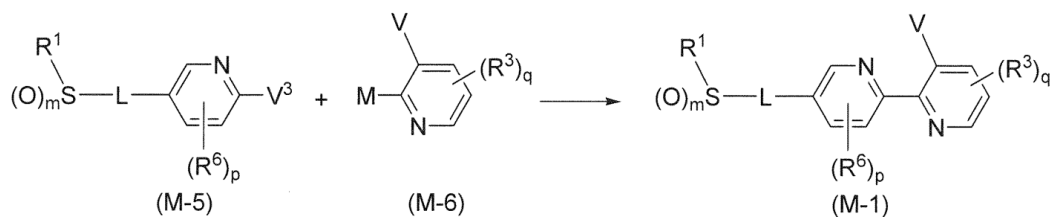
[00346] A temperatura de reação está geralmente dentro de uma faixa de 0 a 200 °C. O período de reação da reação está geralmente dentro de uma faixa de 0,1 a 24 horas.

[00347] Quando a reação é concluída, água é adicionada às misturas de reação, e as misturas de reação são extraídas com solventes orgânicos, e as camadas orgânicas resultantes são preparadas (por exemplo, secagem e concentração) para isolar o composto (A-300).

[00348] Em seguida, um processo para a preparação de um composto intermediário é descrito.

[00349] Processo de Referência 1

[00350] O composto (M-1) pode ser preparado através da reação de um composto representado pela fórmula (M-5) (em seguida referido como composto (M-5)) com um composto representado pela fórmula (M-6) (em seguida referido como composto (M-6)) na presença de um catalisador.



[00351] [em que V^3 representa um átomo de cloro, um átomo de bromo ou um átomo de iodo; M representa $Sn(n-C_4H_9)_3$, $ZnCl$, $MgCl$, ou $MgBr$; e os outros símbolos são os mesmos como definidos acima.]

[00352] O composto (M-6) pode ser um composto comercialmente disponível. O composto (M-6) pode ser preparado acordo com um método semelhante àquele descrito na International Publication 03/024961 ou Organic Processo Research & Development, 2004, 8, 192-200.

[00353] A reação é geralmente realizada em um solvente.

[00354] Exemplos do solvente a ser utilizado na reação incluem éteres, hidrocarbonetos aromáticos, solvente aprótico polar, água, e seus solventes misturados.

[00355] Exemplos do catalisador a ser utilizado na reação incluem catalisadores de paládio tais como tetraquis(trifenilfosfina)paládio(0), cloreto de 1,1'-bis(difenilfosfino)ferroceno paládio(II), tris(dibenzilidenoacetona)dipaládio(0), e acetato de paládio(II); catalisadores de níquel tais como bis(ciclo-octadieno)níquel(0) e cloreto de níquel(II); e catalisador de cobre tal como iodeto de cobre(I) e cloreto de cobre(I).

[00356] Um ligando, uma base e/ou um sal pode ser adicionado à reação conforme necessário.

[00357] Exemplos do ligando a ser utilizado na reação incluem trifenilfosfina, Xantphos, 2,2'-bis(difenilfosfino)-1,1'-binaftila, 1,1'-bis(difenilfosfino)ferroceno, 2-(díciclo-hexilfosfino)-2',4',6'-triisopropil-1,1'-bifenila, 2-díciclo-hexilfosfino-2',6'-dimetoxibifenila, 1,2-bis(difenilfosfino)etano, 2,2'-bipiridina, 2-aminoetanol, 8-hidroquinolina, e 1,10-fenantrolina.

[00358] Exemplos da base a ser utilizado na reação incluem hidretos de metal alcalino, carbonatos de metal alcalino, e bases orgânicas tais como trietilamina, diisopropiletilamina, piridina, e 4-(dimetilamino)piridina (em seguida, coletivamente referidas como as bases orgânicas).

[00359] Exemplos dos sais incluem fluoretos de metal alcalino tais como fluoreto de potássio e fluoreto de sódio; e cloretos de metal alcalino tais como cloreto de lítio e cloreto de sódio.

[00360] Na reação, o composto (M-6) é geralmente utilizado dentro de uma faixa de 1 a 10 relações molares, o catalisador é geralmente utilizado dentro de uma faixa de 0,01 a 0,5 relações molares, o ligando é geralmente utilizado dentro de uma faixa de 0,01 a 1 relações molares, a base é geralmente utilizada dentro de uma faixa de 0,1 a 5 relações molares, e o sal é geralmente utilizado dentro de uma faixa de 0,1 a 5 relações molares, em oposição a 1 mol do composto (M-5).

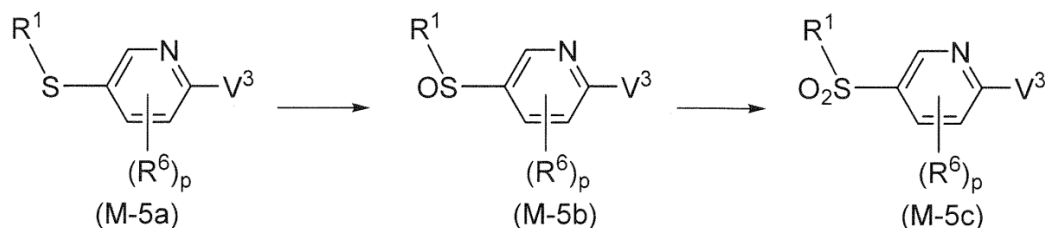
[00361] A temperatura de reação está geralmente dentro de uma faixa de -20 a 200 °C. O período de reação da reação está geralmente dentro de uma faixa de 0,1 a 24 horas.

[00362] Quando a reação é concluída, água é adicionada à uma mistura de reação, e a mistura de reação é extraída com solventes orgânicos, e os solventes orgânicos são preparados (por exemplo, secagem e concentração) para fornecer o composto (M-1).

[00363] Processo de Referência 2

[00364] No composto (M-5), um composto representado pela fórmu-

la (M-5b) (em seguida, referido como o Composto (M-5b)) e um composto representado pela fórmula (M-5c) (em seguida, referido como o Composto (M-5c)) podem ser preparados através da reação de um composto representado pela fórmula (M-5a) (em seguida, referido como Composto (M-5a)) com um agente oxidante.



[00365] [em que os símbolos são os mesmos como definidos acima.]

[00366] O composto (M-5a) pode ser preparado acordo com um método semelhante àquele descrito na Publicação Internacional 2012/086848.

[00367] A reação acima é conduzida mediante o uso do composto (M-5a) em lugar do composto (A-1a) de acordo com um método semelhante àquele descrito em Processo 1 para preparar o composto (M-5b).

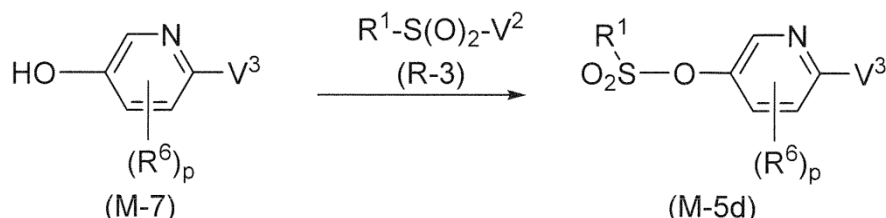
[00368] Da mesma forma, a reação acima é conduzida mediante o uso do composto (M-5b) em lugar do composto (A-1b) de acordo com um método semelhante àquele descrito no Processo 1 para preparar o composto (M-5c).

[00369] Além disso, a reação acima é conduzida mediante o uso do composto (M-5a) em lugar do composto (A-1a) de acordo com um método semelhante àquele descrito no Processo 1 para preparar o composto (M-5c) em uma etapa (um local).

[00370] Processo de Referência 3

[00371] No composto (M-5), um composto representado pela fórmula (M-5d) (em seguida, referido como o Composto (M-5d)) pode ser

preparado através da reação de um composto representado fórmula (M-7) (em seguida, referido como Composto (M-7)) com o composto (R-3) na presença de uma base.

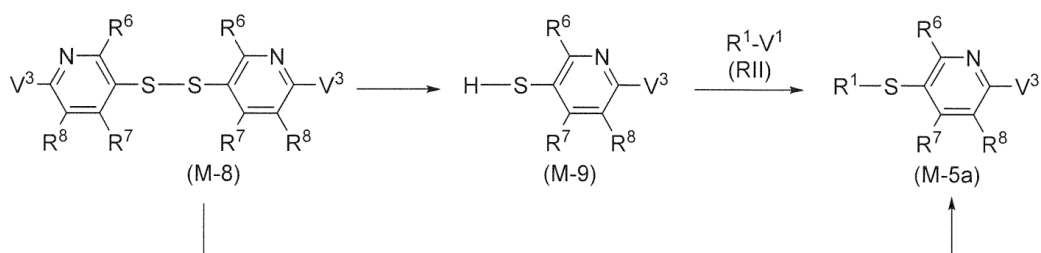


[00372] A reação acima é conduzida mediante o uso do composto (M-7) em lugar do composto (M-4) de acordo com um método semelhante àquele descrito no Processo 6 para preparar o composto (M-5g).

[00373] O composto (M-7) pode ser um composto comercialmente disponível, ou pode ser preparado por um método conhecido.

[00374] Processo de Referência 4

[00375] O composto (M-5a) pode ser preparado acordo com o método mencionado abaixo.



[00376] [em que os símbolos são os mesmos como definidos acima.]

[00377] Em primeiro lugar, um processo para a preparação de um composto representado pela fórmula (M-9) (em seguida, referido como o Composto (M-9)) a partir de um composto representado pela fórmula (M-8) (em seguida, referido como Composto (M-8)) é descrito.

[00378] O composto (M-8) pode ser preparado de acordo com um método semelhante àquele descrito na International Publication

2012/086848.

[00379] O composto (M-9) pode ser preparado através da reação do composto (M-8) com um agente de redução.

[00380] A reação é geralmente realizada em um solvente.

[00381] Exemplos do solvente a ser utilizado na reação incluem hidrocarbonetos aromáticos, nitrilas, álcoois, éteres, e seus solventes misturados.

[00382] Exemplos do agente de redução a ser utilizado na reação incluem boroidretos tais como boroidreto de sódio e zinco.

[00383] Quando o zinco é utilizado como um agente de redução, um ácido pode ser adicionado conforme necessário. Exemplos do ácido incluem ácido acético e ácido clorídrico.

[00384] Quando o zinco é utilizado como um agente de redução, o ácido é geralmente utilizado dentro de uma faixa de 0,1 a 10 relações molares, e o agente de redução é utilizado dentro de uma faixa de 1 a 10 relações molares, em oposição a 1 mol do composto (M-8). Quando o boroidreto de sódio é utilizado como um agente de redução, o agente de redução é utilizado dentro de uma faixa de 1 a 10 relações molares em oposição a 1 mol do composto (M-8).

[00385] A temperatura de reação está geralmente dentro de uma faixa de -20 a 150 °C. O período de reação da reação está geralmente dentro de uma faixa de 0,1 a 24 horas.

[00386] Quando a reação é concluída, água é adicionada às misturas de reação, e as misturas de reação são extraídas com solventes orgânicos, e os solventes orgânicos são preparados (por exemplo, secagem e concentração) para fornecer o composto (M-9).

[00387] A seguir, um processo para a preparação do composto (M-5a) a partir do composto (M-9) é descrito.

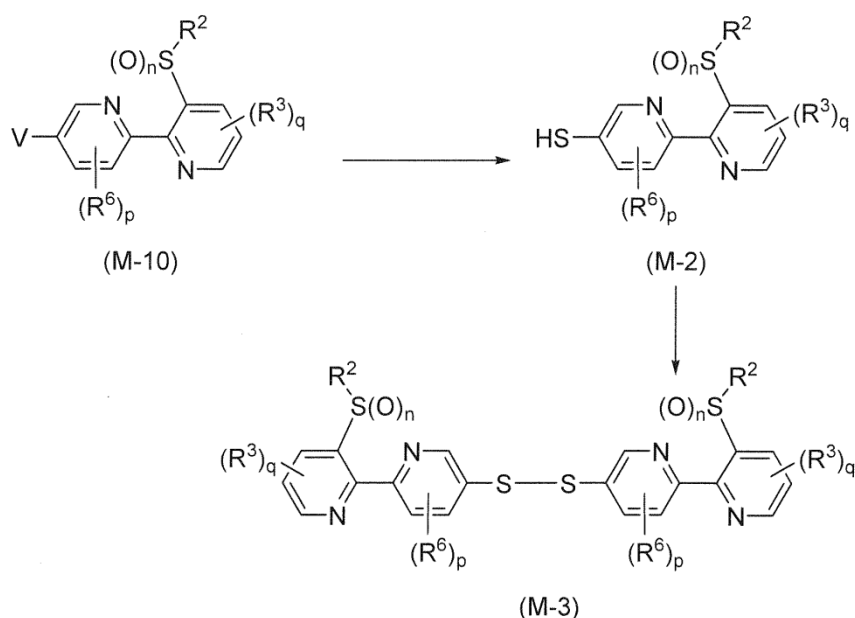
[00388] O composto (M-5a) pode ser preparado mediante o uso do composto (M-9) em lugar do composto (M-2) acordo com um método

semelhante àquele descrito no Processo 4.

[00389] Também, o composto (M-5a) pode ser preparado em uma etapa (um local) mediante o uso do composto (M-8) em lugar do composto (M-3) de acordo com um método semelhante àquele descrito no Processo 5.

[00390] Processo de Referência 5

[00391] O composto (M-2) e o composto (M-3) podem ser preparados de acordo com o método abaixo mencionado.



[00392] [em que os símbolos são os mesmos como definidos acima.]

[00393] Em primeiro lugar, um processo para a preparação do composto (M-2) é descrito.

[00394] O composto (M-2) pode ser preparado através da reação de um composto representado pela fórmula (M-10) (em seguida, referido como o Composto (M-10)) com um agente de sulfatação.

[00395] A reação é geralmente realizada em um solvente.

[00396] Exemplos de um solvente a ser utilizado na reação incluem éteres, hidrocarbonetos aromáticos, nitrilas, solvente aprótico polar, e seus solventes misturados.

[00397] Exemplos do agente de sulfatação a ser utilizado na reação incluem sulfeto de sódio e sulfeto de hidrogênio sódico.

[00398] Na reação, o agente de sulfatação é geralmente utilizado dentro de uma faixa de 1 a 10 relações molares em oposição a 1 mol do composto (M-10).

[00399] A temperatura de reação está geralmente dentro de uma faixa de -20 a 150 °C. O período de reação da reação está geralmente dentro de uma faixa de 0,5 a 24 horas.

[00400] Quando a reação é concluída, água é adicionada às misturas de reação, e as misturas de reação são extraídas com solventes orgânicos, e as camadas orgânicas são preparadas (por exemplo, secagem e concentração) para fornecer o composto (M-2).

[00401] Na reação, V é preferivelmente um átomo de flúor ou um átomo de cloro.

[00402] A seguir, um método para a preparação do composto (M-3) é descrito.

[00403] O composto (M-3) pode ser preparado através da reação do composto (M-2) com um agente oxidante.

[00404] A reação é geralmente realizada em um solvente.

[00405] Exemplos do solvente a ser utilizado na reação incluem éteres, hidrocarbonetos aromáticos, nitrilas, solvente aprótico polar, água, e seus solventes misturados.

[00406] Exemplos do agente oxidante a ser utilizado na reação incluem oxigênio, peróxido de hidrogênio aquoso e ferrocianeto de potássio.

[00407] Uma base pode ser adicionada à reação conforme necessário.

[00408] Exemplos da base a ser utilizada na reação incluem carbonatos de metal alcalino, hidretos de metal alcalino, e hidróxidos de metal alcalino.

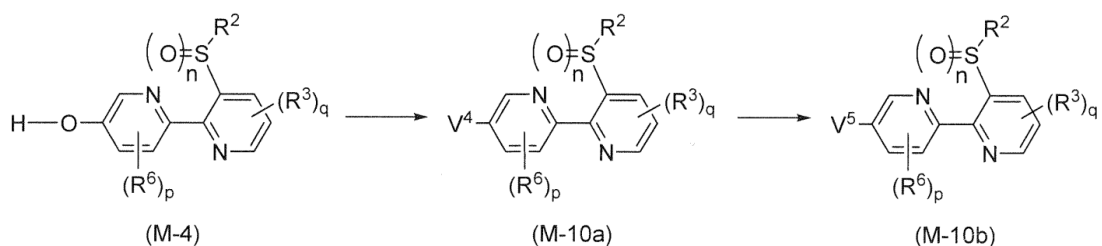
[00409] Na reação, o agente oxidante é geralmente utilizado dentro de uma faixa de 1 a 100 relações molares, e a base é geralmente utilizada dentro de uma faixa de 1 a 10 relações molares, em oposição a 1 mol do composto (M-2). Quando o oxigênio é utilizado como o agente oxidante, o oxigênio que está presente no ar pode ser utilizado como o agente oxidante.

[00410] A temperatura de reação está geralmente dentro de uma faixa de -20 a 150 °C. O período de reação da reação está geralmente dentro de uma faixa de 0,5 a 24 horas.

[00411] Quando a reação é concluída, água é adicionada às misturas de reação, e as misturas de reação são extraídas com solventes orgânicos, e as camadas orgânicas são preparadas (por exemplo, secagem e concentração) para fornecer o composto (M-3).

[00412] Processo de Referência 6

[00413] Um composto (M-10) em que V representa um átomo de cloro ou um átomo de bromo (em seguida, referido como o Composto (M-10a)) e o composto (M-10) em que V representa um átomo de flúor ou um átomo de iodo (em seguida, referido como Composto (M-10b)) podem ser preparados acordo com o método abaixo mencionado.



[00414] [em que V⁴ representa átomo de cloro ou um átomo de bromo, V⁵ representa um átomo de flúor ou um átomo de iodo, e os outros símbolos são os mesmos como definidos acima.]

[00415] Em primeiro lugar, um processo para a preparação do composto (M-10a) a partir do composto (M-4) é descrito.

[00416] O composto (M-10a) pode ser preparado através da reação

do composto (M-4) com oxiclreto de fósforo ou oxibrometo de fósforo.

[00417] A reação é geralmente realizada em um solvente.

[00418] Exemplos do solvente a ser utilizado na reação incluem hidrocarbonetos aromáticos.

[00419] Quando oxiclreto de fósforo é utilizado, o oxiclreto de fósforo pode ser utilizado como um solvente.

[00420] Na reação, o oxiclreto de fósforo ou o oxibrometo de fósforo é geralmente utilizado dentro de uma faixa de 1 a 10 relações molares em oposição a 1 mol do composto (M-4).

[00421] A temperatura de reação está geralmente dentro de uma faixa de 0 a 150 °C. O período de reação da reação está geralmente dentro de uma faixa de 0,5 a 24 horas.

[00422] Quando a reação é concluída, água é adicionada às misturas de reação, e as misturas de reação são extraídas com solventes orgânicos, e as camadas orgânicas são preparadas (por exemplo, secagem e concentração) para fornecer o composto (M-10a).

[00423] A seguir, um processo para a preparação do composto (M-10b) a partir do composto (M-10a) é descrito.

[00424] O composto (M-10b) pode ser preparado através da reação do composto (M-10a) com fluoreto inorgânico ou iodeto inorgânico.

[00425] A reação é geralmente realizada em um solvente.

[00426] Exemplos do solvente a ser utilizado na reação incluem nitrilas, solvente aprótico polar, solventes aromáticos contendo nitrogênio, e seus solventes misturados.

[00427] Exemplos do composto de fluoreto inorgânico a ser utilizado na reação incluem fluoreto de potássio, fluoreto de sódio e fluoreto de cézio. Exemplos do composto de iodeto inorgânico a ser utilizado na reação incluem iodeto de potássio e iodeto de sódio.

[00428] Na reação, o composto de fluoreto inorgânico ou composto de iodeto orgânico é geralmente utilizado dentro de uma faixa de 1 a

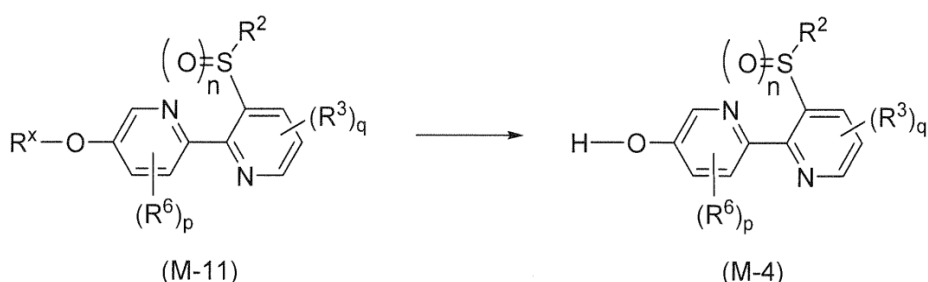
10 relações molares em oposição a 1 mol do composto (M-10a).

[00429] A temperatura de reação está geralmente dentro de uma faixa de 0 a 250 °C. O período de reação da reação está geralmente dentro de uma faixa de 0,5 a 24 horas.

[00430] Quando a reação é concluída, água é adicionada às misturas de reação, e as misturas de reação são extraídas com solventes orgânicos, e as camadas orgânicas são preparadas (por exemplo, secagem e concentração) para fornecer o composto (M-10b).

[00431] Processo de Referência 7

[00432] Um composto (M-4) pode ser preparado mediante a passagem por uma desalquilação em um composto representado pela fórmula (M-11) (em seguida, referido como o Composto (M-11)) na presença de um ácido.



[00433] [em que R^x representa um grupo metila ou um grupo etila, e os outros símbolos são os mesmos como definidos acima.]

[00434] A reação é geralmente realizada em um solvente.

[00435] Exemplos do solvente a ser utilizado na reação incluem hidrocarbonetos alifáticos halogenados, hidrocarbonetos aromáticos, nitrilas, álcoois, ácido acético, água, e seus solventes misturados.

[00436] Exemplos do ácido a ser utilizado na reação incluem ácidos inorgânicos tais como ácido clorídrico; hidretos de boro tais como tricloreto de boro e tribrometo de boro; e cloreto de titânio e cloreto de alumínio.

[00437] Na reação, o ácido é geralmente utilizado dentro da faixa

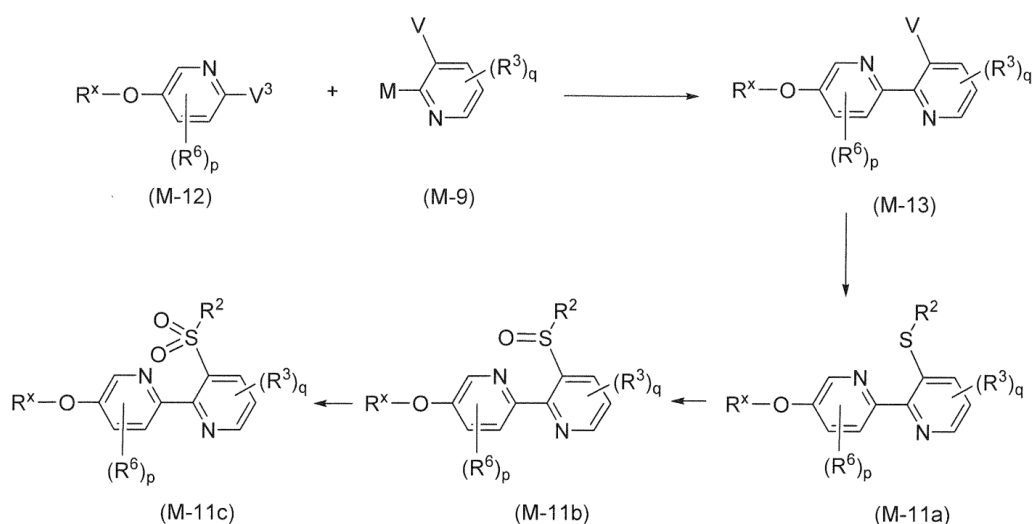
de 0,1 a 10 relações molares em oposição a 1 mol do composto (M-11). Os ácidos inorgânicos tais como o ácido clorídrico, são utilizados como um ácido na reação, os ácidos inorgânicos podem ser utilizados como um solvente.

[00438] A temperatura de reação está geralmente dentro de uma faixa de -20 a 150 °C. O período de reação da reação está geralmente dentro de uma faixa de 0,1 a 24 horas.

[00439] Quando a reação é concluída, água é adicionada às misturas de reação, e as misturas de reação são extraídas com solventes orgânicos, e as camadas orgânicas são preparadas (por exemplo, secagem e concentração) para fornecer o composto (M-4).

[00440] Processo de Referência 8

[00441] O composto (M-11) em que n é 0 (em seguida, referido como o Composto (M-11a)), o composto (M-11) em que n é 1 (em seguida, referido como o Composto (M-11b)), e o composto (M-11) em que n é 2 (em seguida, referido como o Composto (M-11c)) podem ser preparados acordo com um método abaixo mencionado.



[00442] [em que os símbolos são os mesmos como definidos acima.]

[00443] Em primeiro lugar, um processo para a preparação de um composto representado pela fórmula (M-13) (em seguida, referido co-

mo Composto (M-12)) é descrito.

[00444] O composto (M-13) podem ser preparados mediante o uso de um composto representado pela fórmula (M-12) (em seguida, referido como o Composto (M-12)) em lugar do composto (M-5) de acordo com o método semelhante àquele descrito no Processo de Referência 1.

[00445] O composto (M-12) é um composto comercialmente disponível, ou pode ser preparado de acordo com o método semelhante descrito em Heterocycles, 1990, 30, 875 to 884.

[00446] A seguir, um processo para a preparação do composto (M-11a) é descrito.

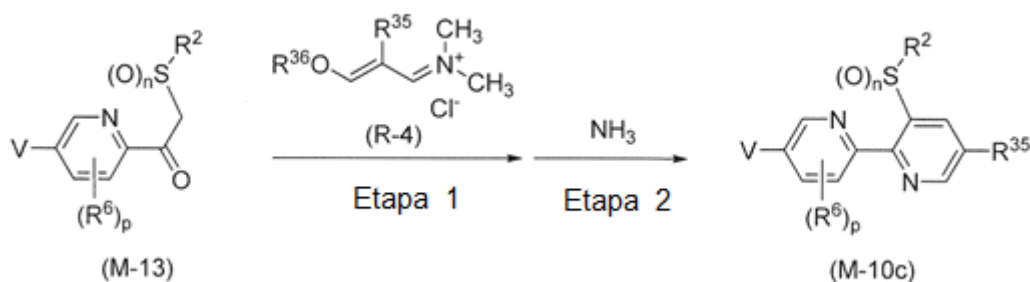
[00447] O composto (M-11a) pode ser preparado mediante o uso do composto (M-13) em lugar do composto (M-1) de acordo com um método descrito em Processo 3.

[00448] Além disso, um processo para a preparação do composto (M-11b) e o composto (M-11c) é descrito.

[00449] O composto (M-11b) e o composto (M-11c) podem ser preparados mediante o uso do composto (M-11a) em lugar do composto (A-1a) de acordo com o método semelhante àquele descrito em Processo 1.

[00450] Processo de Referência 9

[00451] Um composto representado pela fórmula (M-10c) (em seguida, referido como o Composto (M-10c)) pode ser preparado através da reação de um composto representado pela fórmula (M-13) (em seguida, referido como o Composto (M-13)) com um composto representado pela fórmula (R-4) (em seguida, referido como Composto (R-4)) seguido pela reação das misturas de reação com amônia.



[00452] [em que R³⁵ e R³⁶ representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, um grupo alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo fenila opcionalmente tendo um ou mais substituintes selecionados do grupo D, ou um grupo heterocíclico aromático de 5 ou 6 membros opcionalmente tendo um ou mais substituintes selecionados do grupo D; e os outros símbolos são os mesmos como definidos acima.]

[00453] Em primeiro lugar, a Etapa 1 é descrita.

[00454] O composto (R-4) pode ser preparado de acordo com o método semelhante àquele descrito na Publicação Internacional No. 2009/054742.

[00455] A reação é geralmente realizada em um solvente.

[00456] Exemplos do solvente a ser utilizado na reação incluem éteres, hidrocarbonetos alifáticos, hidrocarbonetos aromáticos, hidrocarbonetos alifáticos halogenados, álcoois, ésteres, nitrilas, solvente aprótico polar, compostos aromáticos contendo nitrogênio, e seus solventes misturados.

[00457] Na reação, o composto (R-4) é geralmente utilizado dentro da faixa de 1 a 10 relações molares em oposição a 1 mol do composto (M-13).

[00458] A temperatura de reação está geralmente dentro de uma faixa de -50 a 200 °C. O período de reação da reação está geralmente dentro de uma faixa de 0,1 a 24 horas.

[00459] Quando a reação é concluída, as misturas de reação são

concentradas para fornecer um resíduo, o qual é depois utilizado na etapa 2, alternativamente água é adicionada às misturas de reação, e as misturas de reação são extraídas com solventes orgânicos, e as camadas orgânicas são preparadas (por exemplo, secagem e concentração) para fornecer um resíduo, que é depois utilizado na etapa 2.

[00460] A seguir, a Etapa 2 é descrita.

[00461] O composto (M-10c) pode ser preparados através da reação do resíduo obtido na etapa 1 com amônia.

[00462] A reação é geralmente realizada em um solvente.

[00463] Exemplos do solvente a ser utilizado na reação incluem éteres, nitrilas, álcoois, solvente aprótico polar, compostos aromáticos contendo nitrogênio, e seus solventes misturados.

[00464] Exemplos da amônia a ser utilizada na reação incluem solução aquosa de amônia e solução de amônia em metanol.

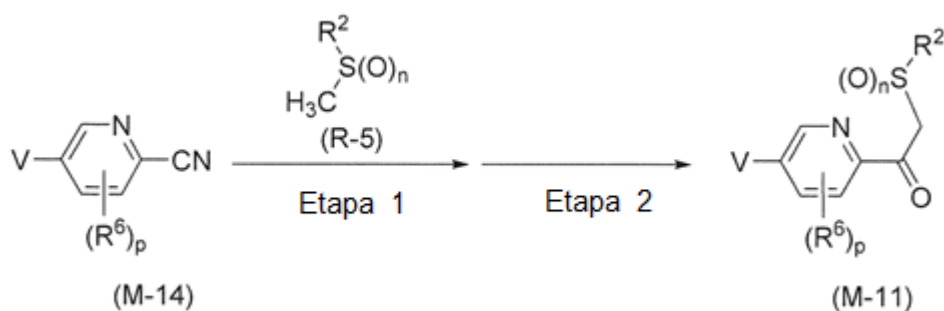
[00465] Na reação, a amônia é geralmente utilizada dentro da faixa de 1 a 100 relações molares em oposição a 1 mol do composto (M-13).

[00466] A temperatura de reação está geralmente dentro de uma faixa de 0 a 100 °C. O período de reação da reação está geralmente dentro de uma faixa de 0,1 a 24 horas.

[00467] Quando a reação é concluída, água é adicionada às misturas de reação, e as misturas de reação são extraídas com solventes orgânicos, e as camadas orgânicas são preparadas (por exemplo, secagem e concentração) para fornecer o composto (M-10c).

[00468] Processo de Referência 10

[00469] O composto (M-13) pode ser preparado através da reação de um composto representado pela fórmula (M-14) (em seguida, referido como o Composto 14) com um composto representado pela fórmula (R-5) (em seguida, referido como o Composto (R-5)) na presença de uma base.



[00470] [em que os símbolos são os mesmos como definidos acima.]

[00471] Em primeiro lugar, a Etapa 1 é descrita.

[00472] O composto (M-14) pode ser um composto comercialmente disponível, ou pode ser preparado por um método conhecido.

[00473] A reação é geralmente realizada em um solvente.

[00474] Exemplos do solvente a ser utilizado na reação incluem éteres, hidrocarbonetos aromáticos, solvente aprótico polar, e seus solventes misturados.

[00475] Exemplos da base a ser utilizada na reação incluem n-butil lítio, s-butil lítio, t-butil lítio, diisopropilamida de lítio, bis(trimetilsilil)amida de sódio, bis(trimetilsilil)amida de potássio, t-butóxido de potássio, e hidretos de metal alcalino.

[00476] Na reação, o composto (R-5) é geralmente utilizado dentro de uma faixa de 1 a 5 relações molares, e a base é geralmente utilizada dentro de uma faixa de 1 a 5 relações molares, em oposição a 1 mol do composto (M-14).

[00477] A temperatura de reação está geralmente dentro de uma faixa de -78 a 100 °C. O período de reação da reação está geralmente dentro de uma faixa de 0,5 a 12 horas.

[00478] Quando a reação é concluída, as misturas de reação são concentradas para fornecer um resíduo, o qual é depois utilizado na etapa 2, alternativamente água é adicionada às misturas de reação, e as misturas de reação são extraídas com solventes orgânicos, e as

camadas orgânicas são preparadas (por exemplo, secagem e concentração) para fornecer um resíduo, que é depois utilizado na etapa 2.

[00479] A seguir, a Etapa 2 é descrita.

[00480] O composto (M-11) pode ser preparado através da reação do resíduo obtido na etapa 1 com ácido clorídrico.

[00481] A reação é geralmente realizada em um solvente.

[00482] Exemplos do solvente a ser utilizado na reação incluem éteres, nitrilas, álcoois, solvente aprótico polar, compostos aromáticos contendo nitrogênio, e seus solventes misturados.

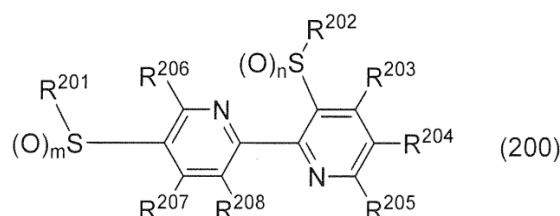
[00483] Na reação, o ácido clorídrico é geralmente utilizado dentro da faixa de 1 a 100 relações molares em oposição a 1 mol do composto (M-14).

[00484] A temperatura de reação está geralmente dentro de uma faixa de 0 a 100 °C. O período de reação da reação está geralmente dentro de uma faixa de 0,1 a 24 horas.

[00485] Quando a reação é concluída, água é adicionada às misturas de reação, e as misturas de reação são extraídas com solventes orgânicos, e as camadas orgânicas são preparadas (por exemplo, secagem e concentração) para fornecer o composto (M-11).

[00486] A seguir, exemplos específicos do composto A são indicados abaixo.

[00487] um composto A representado pela fórmula (200):



[00488] [em que,

[00489] R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e

R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10.];

[00490] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00491] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00492] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00493] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00494] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00495] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} repre-

sentam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00496] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00497] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00498] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} representa um átomo de cloro, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00499] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} representa um átomo de cloro, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00500] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} representa um átomo de cloro, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00501] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} representa um átomo de cloro, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 0, e R^{201} ,

R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00502] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} representa um átomo de cloro, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00503] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} representa um átomo de cloro, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00504] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} representa um átomo de cloro, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00505] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} representa um átomo de cloro, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00506] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} representa um átomo de cloro, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00507] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} representa um grupo metila, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 0, e R^{201} ,

R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00508] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} representa um grupo metila, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00509] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} representa um grupo metila, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00510] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} representa um grupo metila, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00511] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} representa um grupo metila, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00512] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} representa um grupo metila, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00513] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} representa um grupo metila, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 0, e R^{201} ,

R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00514] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} representa um grupo metila, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00515] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} representa um grupo metila, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00516] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} representa um grupo trifluorometila, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00517] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} representa um grupo trifluorometila, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00518] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} representa um grupo trifluorometila, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00519] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} representa um grupo trifluorometila, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 0, e

R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00520] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} representa um grupo trifluorometila, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00521] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} representa um grupo trifluorometila, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00522] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} representa um grupo trifluorometila, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00523] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} representa um grupo trifluorometila, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00524] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{206} representa um grupo trifluorometila, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00525] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um átomo de cloro, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 0, e R^{201} ,

R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00526] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um átomo de cloro, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00527] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um átomo de cloro, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00528] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um átomo de cloro, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00529] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um átomo de cloro, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00530] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um átomo de cloro, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00531] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um átomo de cloro, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 0, e R^{201} ,

R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00532] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um átomo de cloro, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00533] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um átomo de cloro, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00534] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um grupo metila, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00535] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um grupo metila, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00536] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um grupo metila, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00537] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um grupo metila, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 0, e R^{201} ,

R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00538] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um grupo metila, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00539] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um grupo metila, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00540] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um grupo metila, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00541] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um grupo metila, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00542] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um grupo metila, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00543] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um grupo trifluorometila, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 0, e

R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00544] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um grupo trifluorometila, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00545] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um grupo trifluorometila, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00546] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um grupo trifluorometila, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00547] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um grupo trifluorometila, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00548] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um grupo trifluorometila, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00549] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um grupo trifluorometila, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 2, e

R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00550] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um grupo trifluorometila, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00551] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um grupo trifluorometila, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00552] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{207} representa um grupo trifluorometila, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00553] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{208} representa um átomo de cloro, R^{206} e R^{207} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00554] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{208} representa um átomo de cloro, R^{206} e R^{207} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00555] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{208} representa um átomo de cloro, R^{206} e R^{207} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 2, e R^{201} ,

R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00556] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{208} representa um átomo de cloro, R^{206} e R^{207} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00557] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{208} representa um átomo de cloro, R^{206} e R^{207} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00558] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{208} representa um átomo de cloro, R^{206} e R^{207} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00559] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{208} representa um átomo de cloro, R^{206} e R^{207} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00560] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{208} representa um átomo de cloro, R^{206} e R^{207} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00561] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{208} representa um átomo de cloro, R^{206} e R^{207} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 2, e R^{201} ,

R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00562] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{208} representa um grupo metila, R^{206} e R^{207} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00563] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{208} representa um grupo metila, R^{206} e R^{207} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00564] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{208} representa um grupo metila, R^{206} e R^{207} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00565] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{208} representa um grupo metila, R^{206} e R^{207} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00566] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{208} representa um grupo metila, R^{206} e R^{207} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00567] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{208} representa um grupo metila, R^{206} e R^{207} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 1, e R^{201} ,

R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00568] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{208} representa um grupo metila, R^{206} e R^{207} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00569] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{208} representa um grupo metila, R^{206} e R^{207} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00570] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{208} representa um grupo metila, R^{206} e R^{207} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00571] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{208} representa um grupo metila, R^{206} e R^{207} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00572] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{208} representa um grupo trifluorometila, R^{206} e R^{207} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00573] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{208} representa um grupo trifluorometila, R^{206} e R^{207} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 1, e

R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00574] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{208} representa um grupo trifluorometila, R^{206} e R^{207} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, m é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00575] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{208} representa um grupo trifluorometila, R^{206} e R^{207} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00576] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{208} representa um grupo trifluorometila, R^{206} e R^{207} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00577] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{208} representa um grupo trifluorometila, R^{206} e R^{207} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, m é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00578] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{208} representa um grupo trifluorometila, R^{206} e R^{207} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00579] um composto A representado pela fórmula (200) em que R^{208} representa um grupo trifluorometila, R^{206} e R^{207} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 1, e

R²⁰¹, R²⁰², R²⁰³, R²⁰⁴, e R²⁰⁵ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00580] um composto A representado pela fórmula (200) em que R²⁰⁸ representa um grupo trifluorometila, R²⁰⁶ e R²⁰⁷ representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, m é 2, e R²⁰¹, R²⁰², R²⁰³, R²⁰⁴, e R²⁰⁵ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10.

[Tabela 1]

R ²⁰¹	R ²⁰²	R ²⁰³	R ²⁰⁴	R ²⁰⁵
CF ₂ HCH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ CF ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₂ HCF ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CClFHCFCF ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ CH ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₂ HCF ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ CF ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ CF ₂ CF ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ CFHCFCF ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
(CF ₃) ₂ CF	CH ₃ CH ₂	H	H	H
(CF ₃) ₂ C(CH ₃)CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ CFHCFCF ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ (CF ₂) ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ (CF ₂) ₂ CF ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ (CF ₂) ₃ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ (CF ₂) ₄ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ (CF ₂) ₄ CF ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H

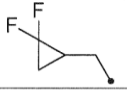
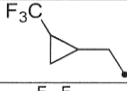
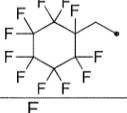
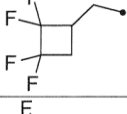
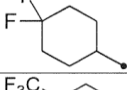
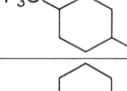
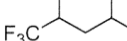
[Tabela 2]

R ¹	R ²⁰²	R ²⁰³	R ²⁰⁴	R ²⁰⁵
CF ₃ (CF ₂) ₃ CH ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
(CF ₃) ₂ CF(CF ₂) ₂ CH ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₂ H(CF ₂) ₃ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₂ H(CF ₂) ₅ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ OCFHCFCF ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ CF ₂ OCFHCFCF ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ (CF ₂) ₂ OCFHCFCF ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ CH ₂ OCH ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H

[Tabela 3]

R ²⁰¹	R ²⁰²	R ²⁰³	R ²⁰⁴	R ²⁰⁵
CF ₂ H	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CCl ₃	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CH ₃ CF ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CCl ₃ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CB _r F ₂ CF ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CH ₃ CF ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ CH(CH ₃)	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ C(CH ₃) ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CH(CH ₃) ₂ CH(CF ₃)	CH ₃ CH ₂	H	H	H
(CF ₃) ₂ CH	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CH ₃ CH ₂ CH(CF ₃)	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ CCl ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ CF ₂ CH(CH ₃)	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ CF ₂ CH(CH ₂ CH ₃)	CH ₃ CH ₂	H	H	H
C(CH ₃)(CF ₃) ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ (CF ₂) ₃ CF ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CB _r F ₂ CF ₂ CH ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ CFHCF ₂ CH(CH ₃)	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ CF=CH	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ CF=CF	CH ₃ CH ₂	H	H	H

[Tabela 4]

R ²⁰¹	R ²⁰²	R ²⁰³	R ²⁰⁴	R ²⁰⁵
CF ₃ (CF ₂) ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ (CF ₂) ₅ CF ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ CF ₂ (CH ₂) ₅ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ (CF ₂) ₅ CH ₂ CH ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ (CF ₂) ₃ CH ₂ (CH ₂) ₄ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ (CF ₂) ₅ CH ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
	CH ₃ CH ₂	H	H	H
	CH ₃ CH ₂	H	H	H
	CH ₃ CH ₂	H	H	H
	CH ₃ CH ₂	H	H	H
	CH ₃ CH ₂	H	H	H
	CH ₃ CH ₂	H	H	H
	CH ₃ CH ₂	H	H	H

[Tabela 5]

R ²⁰¹	R ²⁰²	R ²⁰³	R ²⁰⁴	R ²⁰⁵
CH ₃ SCH ₂ CF ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CH ₃ S(O)CH ₂ CF ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CH ₃ S(O) ₂ CH ₂ CF ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ CH ₂ SCH ₂ CF ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ CH ₂ S(O)CH ₂ CF ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ CH ₂ S(O) ₂ CH ₂ CF ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ SCH ₂ CF ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ S(O)CH ₂ CF ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ S(O) ₂ CH ₂ CF ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ SCH ₂ (CF ₂) ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ S(O)CH ₂ (CF ₂) ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ S(O) ₂ CH ₂ (CF ₂) ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ SCH ₂ (CF ₂) ₃ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ S(O)CH ₂ (CF ₂) ₃ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ S(O) ₂ CH ₂ (CF ₂) ₃ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ SCH ₂ (CF ₂) ₄ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ S(O)CH ₂ (CF ₂) ₄ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ S(O) ₂ CH ₂ (CF ₂) ₄ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ CH ₂ SCH ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ CH ₂ S(O)CH ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ CH ₂ S(O) ₂ CH ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ SCH ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ S(O)CH ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H
CF ₃ S(O) ₂ CH ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂	H	H	H

[Tabela 6]

R ²⁰¹	R ²⁰²	R ²⁰³	R ²⁰⁴	R ²⁰⁵
CF ₂ HCH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ CF ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₂ HCF ₂	CH ₃	H	H	H
CClFHCFC ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ CH ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₂ HCF ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ CF ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ CF ₂ CF ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ CFHCFC ₂	CH ₃	H	H	H
(CF ₃) ₂ CF	CH ₃	H	H	H
(CF ₃) ₂ C(CH ₃)CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ CFHCFC ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ (CF ₂) ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ (CF ₂) ₂ CF ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ (CF ₂) ₃ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ (CF ₂) ₄ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ (CF ₂) ₄ CF ₂	CH ₃	H	H	H

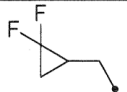
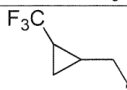
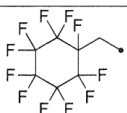
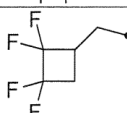
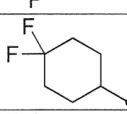
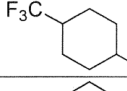
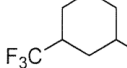
[Tabela 7]

R ²⁰¹	R ²⁰²	R ²⁰³	R ²⁰⁴	R ²⁰⁵
CF ₃ (CF ₂) ₃ CH ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
(CF ₃) ₂ CF(CF ₂) ₂ CH ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₂ H(CF ₂) ₃ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₂ H(CF ₂) ₅ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ OCFHCFC ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ CF ₂ OCFHCFC ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ (CF ₂) ₂ OCFHCFC ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ CH ₂ OCH ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H

[Tabela 8]

R ²⁰¹	R ²⁰²	R ²⁰³	R ²⁰⁴	R ²⁰⁵
CF ₂ H	CH ₃	H	H	H
CF ₃	CH ₃	H	H	H
CCl ₃	CH ₃	H	H	H
CH ₃ CF ₂	CH ₃	H	H	H
CCl ₃ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CBrF ₂ CF ₂	CH ₃	H	H	H
CH ₃ CF ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ CH(CH ₃)	CH ₃	H	H	H
CF ₃ C(CH ₃) ₂	CH ₃	H	H	H
CH(CH ₃) ₂ CH(CF ₃)	CH ₃	H	H	H
(CF ₃) ₂ CH	CH ₃	H	H	H
CH ₃ CH ₂ CH(CF ₃)	CH ₃	H	H	H
CF ₃ CCl ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ CF ₂ CH(CH ₃)	CH ₃	H	H	H
CF ₃ CF ₂ CH(CH ₂ CH ₃)	CH ₃	H	H	H
C(CH ₃)(CF ₃) ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ (CF ₂) ₃ CF ₂	CH ₃	H	H	H
CBrF ₂ CF ₂ CH ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ CFHCF ₂ CH(CH ₃)	CH ₃	H	H	H
CF ₃ CF=CH	CH ₃	H	H	H
CF ₃ CF=CF	CH ₃	H	H	H

[Tabela 9]

R ²⁰¹	R ²⁰²	R ²⁰³	R ²⁰⁴	R ²⁰⁵
CF ₃ (CF ₂) ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ (CF ₂) ₅ CF ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ CF ₂ (CH ₂) ₅ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ (CF ₂) ₅ CH ₂ CH ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ (CF ₂) ₃ CH ₂ (CH ₂) ₄ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ (CF ₂) ₅ CH ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
	CH ₃	H	H	H
	CH ₃	H	H	H
	CH ₃	H	H	H
	CH ₃	H	H	H
	CH ₃	H	H	H
	CH ₃	H	H	H
	CH ₃	H	H	H

[Tabela 10]

R ²⁰¹	R ²⁰²	R ²⁰³	R ²⁰⁴	R ²⁰⁵
CH ₃ SCH ₂ CF ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CH ₃ S(O)CH ₂ CF ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CH ₃ S(O) ₂ CH ₂ CF ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ CH ₂ SCH ₂ CF ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ CH ₂ S(O)CH ₂ CF ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ CH ₂ S(O) ₂ CH ₂ CF ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ SCH ₂ CF ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ S(O)CH ₂ CF ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ S(O) ₂ CH ₂ CF ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ SCH ₂ (CF ₂) ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ S(O)CH ₂ (CF ₂) ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ S(O) ₂ CH ₂ (CF ₂) ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ SCH ₂ (CF ₂) ₃ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ S(O)CH ₂ (CF ₂) ₃ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ S(O) ₂ CH ₂ (CF ₂) ₃ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ SCH ₂ (CF ₂) ₄ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ S(O)CH ₂ (CF ₂) ₄ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ S(O) ₂ CH ₂ (CF ₂) ₄ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ CH ₂ SCH ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ CH ₂ S(O)CH ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ CH ₂ S(O) ₂ CH ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ SCH ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ S(O)CH ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H
CF ₃ S(O) ₂ CH ₂ CH ₂	CH ₃	H	H	H

[00581] um composto A representado pela fórmula (200) em que n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 2,2,3,3-tetrafluoropropila, R²⁰² representa um grupo etila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[Tabela 11]

R ²⁰³	R ²⁰⁴	R ²⁰⁵	R ²⁰⁶	R ²⁰⁷	R ²⁰⁸
H	CH ₂ =CHCH ₂	H	H	H	H
CH ₃ O	H	H	H	H	H
H	CH ₃ O	H	H	H	H
H	H	CH ₃ O	H	H	H
H	CF ₃ O	H	H	H	H
H	CF ₃ S	H	H	H	H
H	CF ₃ S(O)	H	H	H	H
H	CF ₃ S(O) ₂	H	H	H	H
Cl	H	H	H	H	H
H	Cl	H	H	H	H
H	H	Cl	H	H	H
CF ₃	H	H	H	H	H
CF ₃ CF ₂	H	H	H	H	H
CF ₃ CF ₂ CF ₂	H	H	H	H	H
(CF ₃) ₂ CF	H	H	H	H	H
H	CF ₃	H	H	H	H
H	CF ₃ CF ₂	H	H	H	H
H	CF ₃ CF ₂ CF ₂	H	H	H	H
H	(CF ₃) ₂ CF	H	H	H	H
H	H	CF ₃	H	H	H
H	H	CF ₃ CF ₂	H	H	H
H	H	CF ₃ CF ₂ CF ₂	H	H	H
H	H	(CF ₃) ₂ CF	H	H	H

[Tabela 12]

R ²⁰³	R ²⁰⁴	R ²⁰⁵	R ²⁰⁶	R ²⁰⁷	R ²⁰⁸
NH ₂	H	H	H	H	H
CH ₃ NH	H	H	H	H	H
(CH ₃) ₂ N	H	H	H	H	H
CF ₃ CH ₂ NH	H	H	H	H	H
H	NH ₂	H	H	H	H
H	CH ₃ NH	H	H	H	H
H	(CH ₃) ₂ N	H	H	H	H
H	CF ₃ CH ₂ NH	H	H	H	H
H	H	NH ₂	H	H	H
H	H	CH ₃ NH	H	H	H
H	H	(CH ₃) ₂ N	H	H	H
H	H	CF ₃ CH ₂ NH	H	H	H
H	CF ₃	CH ₃ O	H	H	H
H	CF ₃	Cl	H	H	H
H	CF ₃	NH ₂	H	H	H
H	CF ₃	CH ₃ NH	H	H	H
H	CF ₃	(CH ₃) ₂ N	H	H	H

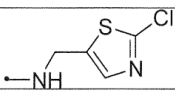



[Tabela 13]

R ²⁰³	R ²⁰⁴	R ²⁰⁵	R ²⁰⁶	R ²⁰⁷	R ²⁰⁸
CH ₃ (O) NHC	H	H	H	H	H
CH ₃ C (O) NHNH	H	H	H	H	H
CH ₃ OC (O) NH	H	H	H	H	H
CH ₃ OC (O) NHNH	H	H	H	H	H
(CH ₃) ₂ NC (O) NH	H	H	H	H	H
(CH ₃) ₂ NC (O) NHNH	H	H	H	H	H
(CH ₃) ₂ NCH=N	H	H	H	H	H
(CH ₃) ₂ S=N	H	H	H	H	H
(CH ₃) ₂ S (O) =N	H	H	H	H	H
CH ₃ OC (O)	H	H	H	H	H
NH ₂ C (O)	H	H	H	H	H
CH ₃ NHC (O)	H	H	H	H	H














[Tabela 14]

R ²⁰³	R ²⁰⁴	R ²⁰⁵	R ²⁰⁶	R ²⁰⁷	R ²⁰⁸
H	CH ₃ (O) NHC	H	H	H	H
H	CH ₃ C (O) NHNH	H	H	H	H
H	CH ₃ OC (O) NH	H	H	H	H
H	CH ₃ OC (O) NHNH	H	H	H	H
H	(CH ₃) ₂ NC (O) NH	H	H	H	H
H	(CH ₃) ₂ NC (O) NHNH	H	H	H	H
H	(CH ₃) ₂ NCH=N	H	H	H	H
H	(CH ₃) ₂ S=N	H	H	H	H
H	(CH ₃) ₂ S (O) =N	H	H	H	H
H	CH ₃ OC (O)	H	H	H	H
H	NH ₂ C (O)	H	H	H	H
H	CH ₃ NHC (O)	H	H	H	H

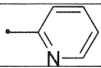
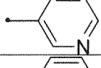
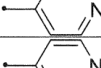
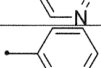
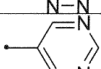
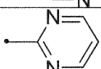
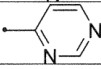
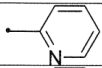
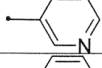
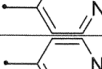
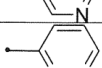
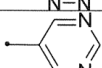
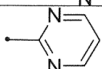
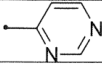
[Tabela 15]

R ²⁰³	R ²⁰⁴	R ²⁰⁵	R ²⁰⁶	R ²⁰⁷	R ²⁰⁸
H	H	CH ₃ (O) NHC	H	H	H
H	H	CH ₃ C (O) NHNH	H	H	H
H	H	CH ₃ OC (O) NH	H	H	H
H	H	CH ₃ OC (O) NHNH	H	H	H
H	H	(CH ₃) ₂ NC (O) NH	H	H	H
H	H	(CH ₃) ₂ NC (O) NHNH	H	H	H
H	H	(CH ₃) ₂ NCH=N	H	H	H
H	H	(CH ₃) ₂ S=N	H	H	H
H	H	(CH ₃) ₂ S (O) =N	H	H	H
H	H	CH ₃ OC (O)	H	H	H
H	H	NH ₂ C (O)	H	H	H
H	H	CH ₃ NHC (O)	H	H	H
H	H		H	H	H
H		H	H	H	H
H		H	H	H	H
H		H	H	H	H

[Tabela 16]

R ²⁰³	R ²⁰⁴	R ²⁰⁵	R ²⁰⁶	R ²⁰⁷	R ²⁰⁸
H		H	H	H	H
H		H	H	H	H
H		H	H	H	H
H		H	H	H	H
H		H	H	H	H
H	H		H	H	H
H	H		H	H	H
H	H		H	H	H
H	H		H	H	H
H	H		H	H	H
H	H		H	H	H
H	H		H	H	H
H	H		H	H	H

[Tabela 17]

R ²⁰³	R ²⁰⁴	R ²⁰⁵	R ²⁰⁶	R ²⁰⁷	R ²⁰⁸
H		H	H	H	H
H		H	H	H	H
H		H	H	H	H
H		H	H	H	H
H		H	H	H	H
H		H	H	H	H
H		H	H	H	H
H	H		H	H	H
H	H		H	H	H
H	H		H	H	H
H	H		H	H	H
H	H		H	H	H
H	H		H	H	H
H	H		H	H	H

[00582] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 0, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 2,2,3,3,3-pentafluoropropila, R²⁰² representa um grupo etila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00583] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 1, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 2,2,3,3,3-pentafluoropropila, R²⁰² representa um grupo etila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00584] um composto A representado pela fórmula (200) em que m

é 2, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 2,2,3,3,3-pentafluoropropila, R²⁰² representa um grupo etila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00585] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 0, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 1,1,2,3,3,3-hexafluoropropila, R²⁰² representa um grupo etila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00586] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 1, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 1,1,2,3,3,3-hexafluoropropila, R²⁰² representa um grupo etila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00587] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 2, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 1,1,2,3,3,3-hexafluoropropila, R²⁰² representa um grupo etila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00588] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 0, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 2,2,3,4,4,4-hexafluoropropila, R²⁰² representa um grupo etila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00589] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 1, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 2,2,3,4,4,4-hexafluoropropila, R²⁰² representa um grupo etila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00590] um composto A representado pela fórmula (200) em que m

é 2, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 2,2,3,4,4,4-hexafluoropropila, R²⁰² representa um grupo etila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00591] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 0, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 1,1,2-trifluoro-2-(trifluorometóxi)etila, R²⁰² representa um grupo etila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00592] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 1, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 1,1,2-trifluoro-2-(trifluorometóxi)etila, R²⁰² representa um grupo etila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00593] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 2, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 1,1,2-trifluoro-2-(trifluorometóxi)etila, R²⁰² representa um grupo etila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00594] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 0, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 2,2,3,3-tetrafluoropropila, R²⁰² representa um grupo metila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00595] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 1, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 2,2,3,3-tetrafluoropropila, R²⁰² representa um grupo metila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00596] um composto A representado pela fórmula (200) em que m

é 2, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 2,2,3,3-tetrafluoropropila, R²⁰² representa um grupo metila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00597] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 0, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 2,2,3,3,3-pentafluoropropila, R²⁰² representa um grupo metila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00598] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 1, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 2,2,3,3,3-pentafluoropropila, R²⁰² representa um grupo metila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00599] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 2, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 2,2,3,3,3-pentafluoropropila, R²⁰² representa um grupo metila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00600] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 0, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 1,1,2,3,3,3-hexafluoropropila, R²⁰² representa um grupo metila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00601] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 1, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 1,1,2,3,3,3-hexafluoropropila, R²⁰² representa um grupo metila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00602] um composto A representado pela fórmula (200) em que m

é 2, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 1,1,2,3,3,3-hexafluoropropila, R²⁰² representa um grupo metila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00603] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 0, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 2,2,3,4,4,4-hexafluorobutila, R²⁰² representa um grupo metila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00604] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 1, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 2,2,3,4,4,4-hexafluorobutila, R²⁰² representa um grupo metila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00605] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 2, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 2,2,3,4,4,4-hexafluorobutila, R²⁰² representa um grupo metila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00606] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 0, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 1,1,2-trifluoro-2-(trifluorometóxi)etila, R²⁰² representa um grupo metila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00607] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 1, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 1,1,2-trifluoro-2-(trifluorometóxi)etila, R²⁰² representa um grupo metila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00608] um composto A representado pela fórmula (200) em que m

é 2, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 1,1,2-trifluoro-2-(trifluorometóxi)etila, R²⁰² representa um grupo metila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00609] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 0, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo trifluorometila, R²⁰² representa um grupo etila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00610] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 1, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo trifluorometila, R²⁰² representa um grupo etila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00611] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 2, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo trifluorometila, R²⁰² representa um grupo etila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00612] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 0, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo pentafluoroetila, R²⁰² representa um grupo etila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00613] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 1, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo pentafluoroetila, R²⁰² representa um grupo etila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00614] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 2, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo pentafluoroetila, R²⁰² representa um grupo etila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00615] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 0, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo hexafluoropropila, R²⁰² representa

um grupo etila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00616] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 1, n é 2, R^{201} representa um grupo hexafluoropropila, R^{202} representa um grupo etila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00617] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 2, n é 2, R^{201} representa um grupo hexafluoropropila, R^{202} representa um grupo etila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00618] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 0, n é 2, R^{201} representa um grupo hexafluoropropila, R^{202} representa um grupo etila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00619] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 1, n é 2, R^{201} representa um grupo hexafluoropropila, R^{202} representa um grupo etila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00620] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 2, n é 2, R^{201} representa um grupo hexafluoropropila, R^{202} representa um grupo etila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00621] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 0, n é 2, R^{201} representa um grupo heptafluorobutila, R^{202} representa um grupo etila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00622] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 1, n é 2, R^{201} representa um grupo heptafluorobutila, R^{202} representa um grupo etila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00623] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 2, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo heptafluorobutila, R²⁰² representa um grupo etila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

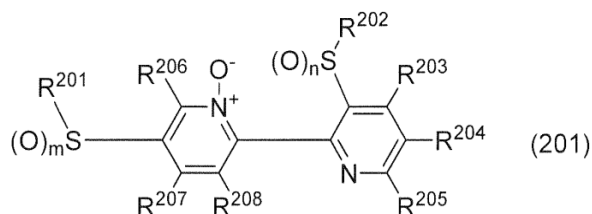
[00624] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 0, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo nonafluoropentila, R²⁰² representa um grupo etila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00625] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 1, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo nonafluoropentila, R²⁰² representa um grupo etila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00626] um composto A representado pela fórmula (200) em que m é 2, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo nonafluoropentila, R²⁰² representa um grupo etila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00627] um composto A representado pela fórmula (200) em que L representa um átomo de oxigênio, m é 2, n é 2, R²⁰¹ representa um grupo trifluorometila, R²⁰² representa um grupo etila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00628] um composto representado pela fórmula (201):



[00629] [em que os símbolos são os mesmos como definidos acima.].

[00630] um composto A representado pela fórmula (201) em que

R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00631] um composto A representado pela fórmula (201) em que n é 2, R^{201} representa um grupo 2,2,3,3-tetrafluoropropila, R^{202} representa um grupo etila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00632] um composto A representado pela fórmula (201) em que n é 2, R^{201} representa um grupo 2,2,3,3,3-pentafluoropropila, R^{202} representa um grupo etila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00633] um composto A representado pela fórmula (201) em que n é 2, R^{201} representa um grupo 1,1,2,3,3,3-hexafluoropropila, R^{202} representa um grupo etila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00634] um composto A representado pela fórmula (201) em que n é 2, R^{201} representa um grupo 2,2,3,4,4,4-hexafluorobutila, R^{202} representa um grupo etila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00635] um composto A representado pela fórmula (201) em que n é 2, R^{201} representa um grupo 1,1,2-trifluoro-2-(trifluorometóxi)etila, R^{202} representa um grupo etila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00636] um composto A representado pela fórmula (201) em que n é 2, R^{201} representa um grupo 2,2,3,3-tetrafluoropropila, R^{202} representa um grupo metila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00637] um composto A representado pela fórmula (201) em que n

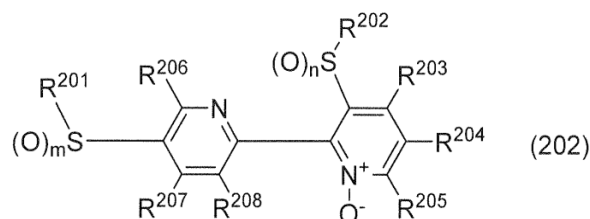
é 2, R^{201} representa um grupo 2,2,3,3,3-pentafluoropropila, R^{202} representa um grupo metila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00638] um composto A representado pela fórmula (201) em que n é 2, R^{201} representa um grupo 1,1,2,3,3,3-hexafluoropropila, R^{202} representa um grupo metila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00639] um composto A representado pela fórmula (201) em que n é 2, R^{201} representa um grupo 2,2,3,4,4,4-hexafluorobutila, R^{202} representa um grupo metila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00640] um composto A representado pela fórmula (201) em que n é 2, R^{201} representa um grupo 1,1,2-trifluoro-2-(trifluorometóxi)etila, R^{202} representa um grupo metila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00641] um composto representado pela fórmula (202):



[00642] [em que os símbolos são os mesmos como definidos acima.].

[00643] um composto A representado pela fórmula (202) em que R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qual-

quer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00644] um composto A representado pela fórmula (202) em que n é 2, R^{201} representa um grupo 2,2,3,3-tetrafluoropropila, R^{202} representa um grupo etila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00645] um composto A representado pela fórmula (202) em que n é 2, R^{201} representa um grupo 2,2,3,3,3-pentafluoropropila, R^{202} representa um grupo etila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00646] um composto A representado pela fórmula (202) em que n é 2, R^{201} representa um grupo 1,1,2,3,3,3-hexafluoropropila, R^{202} representa um grupo etila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00647] um composto A representado pela fórmula (202) em que n é 2, R^{201} representa um grupo 2,2,3,4,4,4-hexafluorobutila, R^{202} representa um grupo etila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00648] um composto A representado pela fórmula (202) em que n é 2, R^{201} representa um grupo 1,1,2-trifluoro-2-(trifluorometóxi)etila, R^{202} representa um grupo etila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00649] um composto A representado pela fórmula (202) em que n é 2, R^{201} representa um grupo 2,2,3,3-tetrafluoropropila, R^{202} representa um grupo metila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

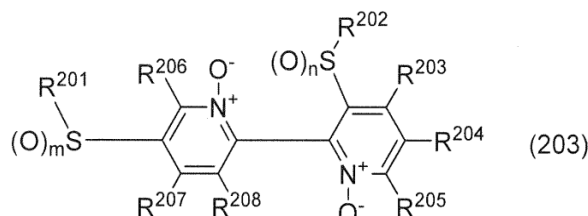
[00650] um composto A representado pela fórmula (202) em que n é 2, R^{201} representa um grupo 2,2,3,3,3-pentafluoropropila, R^{202} representa um grupo metila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} e R^{208} representam

qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;
 [00651] um composto A representado pela fórmula (202) em que n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 1,1,2,3,3,3-hexafluoropropila, R²⁰² representa um grupo metila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷ e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00652] um composto A representado pela fórmula (202) em que n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 2,2,3,4,4,4-hexafluorobutila, R²⁰² representa um grupo metila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷ e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00653] um composto A representado pela fórmula (202) em que n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 1,1,2-trifluoro-2-(trifluorometóxi)etila, R²⁰² representa um grupo metila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷ e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00654] um composto representado pela fórmula (203):



[00655] [em que os símbolos são os mesmos como definidos acima.].

[00656] um composto A representado pela fórmula (203) em que R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁷ representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, e R²⁰¹, R²⁰², R²⁰³, R²⁰⁴ e R²⁰⁵ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a Tabela 10;

[00657] um composto A representado pela fórmula (203) em que n é 2, R²⁰¹ representa um grupo 2,2,3,3-tetrafluoropropila, R²⁰² representa um grupo etila, e R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, R²⁰⁶, R²⁰⁷, e R²⁰⁸ representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00658] um composto A representado pela fórmula (203) em que n é 2, R^{201} representa um grupo 2,2,3,3,3-pentafluoropropila, R^{202} representa um grupo etila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00659] um composto A representado pela fórmula (203) em que n é 2, R^{201} representa um grupo 1,1,2,3,3,3-hexafluoropropila, R^{202} representa um grupo etila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00660] um composto A representado pela fórmula (203) em que n é 2, R^{201} representa um grupo 2,2,3,4,4,4-hexafluorobutila, R^{202} representa um grupo etila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00661] um composto A representado pela fórmula (203) em que n é 2, R^{201} representa um grupo 1,1,2-trifluoro-2-(trifluorometóxi)etila, R^{202} representa um grupo etila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00662] um composto A representado pela fórmula (203) em que n é 2, R^{201} representa um grupo 2,2,3,3-tetrafluoropropila, R^{202} representa um grupo metila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00663] um composto A representado pela fórmula (203) em que n é 2, R^{201} representa um grupo 2,2,3,3,3-pentafluoropropila, R^{202} representa um grupo metila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

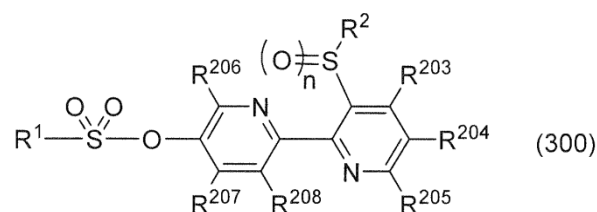
[00664] um composto A representado pela fórmula (203) em que n é 2, R^{201} representa um grupo 1,1,2,3,3,3-hexafluoropropila, R^{202} representa um grupo metila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} repre-

sentam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00665] um composto A representado pela fórmula (203) em que n é 2, R^{201} representa um grupo 2,2,3,4,4,4-hexafluorobutila, R^{202} representa um grupo metila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00666] um composto A representado pela fórmula (203) em que n é 2, R^{201} representa um grupo 1,1,2-trifluoro-2-(trifluorometóxi)etila, R^{202} representa um grupo etila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a Tabela 17;

[00667] um composto representado pela fórmula (300):



[00668] [em que R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a 10;

[00669] um composto A representado pela fórmula (300) em que R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a 10;

[00670] um composto A representado pela fórmula (300) em que R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a 10;

[00671] um composto A representado pela fórmula (300) em que R^{206} representa um átomo de cloro, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a 10;

[00672] um composto A representado pela fórmula (300) em que R^{206} representa um átomo de cloro, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a 10;

[00673] um composto A representado pela fórmula (300) em que R^{206} representa um átomo de cloro, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a 10;

[00674] um composto A representado pela fórmula (300) em que R^{206} representa um grupo metila, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a 10;

[00675] um composto A representado pela fórmula (300) em que R^{206} representa um grupo metila, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a 10;

[00676] um composto A representado pela fórmula (300) em que R^{206} representa um grupo metila, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a 10;

[00677] um composto A representado pela fórmula (300) em que R^{206} representa um grupo metila, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a 10;

[00678] um composto A representado pela fórmula (300) em que R^{206} representa um grupo trifluorometila, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a 10;

[00679] um composto A representado pela fórmula (300) em que R^{206} representa um grupo trifluorometila, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a 10;

[00680] um composto A representado pela fórmula (300) em que R^{206} representa um grupo trifluorometila, R^{207} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a 10;

[00681] um composto A representado pela fórmula (300) em que R^{207} representa um átomo de cloro, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a 10;

[00682] um composto A representado pela fórmula (300) em que R^{207} representa um átomo de cloro, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a 10;

[00683] um composto A representado pela fórmula (300) em que R^{207} representa um átomo de cloro, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a 10;

[00684] um composto A representado pela fórmula (300) em que R^{207} representa um grupo metila, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a 10;

[00685] um composto A representado pela fórmula (300) em que R^{207} representa um grupo metila, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a 10;

[00686] um composto A representado pela fórmula (300) em que R^{207} representa um grupo metila, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a 10;

[00687] um composto A representado pela fórmula (300) em que R^{207} representa um grupo trifluorometila, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 0, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a 10;

[00688] um composto A representado pela fórmula (300) em que R^{207} representa um grupo trifluorometila, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 1, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a 10;

[00689] um composto A representado pela fórmula (300) em que R^{207} representa um grupo trifluorometila, R^{206} e R^{208} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, n é 2, e R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , e R^{205} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 1 a 10;

[00690] um composto A representado pela fórmula (300) em que n é 2, R^{201} representa um grupo trifluorometila, R^{202} representa um grupo etila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a 17;

[00691] um composto A representado pela fórmula (300) em que n é 2, R^{201} representa um grupo pentafluoroetila, R^{202} representa um grupo etila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a 17;

[00692] um composto A representado pela fórmula (300) em que n é 2, R^{201} representa um grupo 2,2,2-trifluoroetila, R^{202} representa um grupo etila, e R^{203} , R^{204} , R^{205} , R^{206} , R^{207} , e R^{208} representam qualquer combinação dos grupos indicados na Tabela 11 a 17.

[00693] Exemplos dos artrópodes nocivos em que um composto A possui uma eficácia de controle incluem insetos nocivos e ácaros nocivos. Exemplos específicos dos artrópodes nocivos são os que se seguem, porém os quais são limitados a estes.

[00694] Pragas Hemípteras:

[00695] Delphacidae (por exemplo, *Laodelphax striatellus*, *Nilaparvata lugens*, *Sogatella furcifera*, ou *Peregrinus maidis*),

[00696] Deltocephalidae (por exemplo, *Nephotettix cincticeps*, *Nephotettix virescens*, *Nephotettix nigropictus* (cigarrinha verde do arroz), *Recilia dorsalis*, *Empoasca onukii*, *Empoasca fabae*, *Dalbulus maidis*, *Mahanarva posticata* (cigarrinha da cana de açúcar), *Mahanarva fimbriolata* (besouro da raiz da cana de açúcar), *Cofana spectra* ou *Nephotettix nigropictus*, *Recilia dorsalis*),

[00697] Aphididae (por exemplo, *Aphis gossypii*, *Myzus persicae*, *Brevicoryne brassicae*, *Aphis spiraecola*, *Macrosiphum euphorbiae*, *Aulacorthum solani*, *Rhopalosiphum padi*, *Toxoptera citricidus*, *Hyalopterus pruni*, *Aphis glycines* Matsumura, *Rhopalosiphum maidis*, *Tetraneura nigriabdominalis*, *Viteus vitifoliae*, *Daktulosphaira vitifoliae* (filoxera da uva), *Phylloxera devastatrix* Pergande (filoxera da noz-pecã), *Phylloxera notabilis* pergande (filoxera da folha da noz-pecã) ou *Phylloxera russellae* Stoetzel (filoxera da folha da noz-pecã meridional),

[00698] Pentatomidae (por exemplo, *Scotinophara lurida*, *Scotinophara coarctata* (besouro preto do arroz malaio), *Nezara antennata*, *Eysarcoris parvus*, *Halyomorpha mista*, *Nezara viridula*, *Euschistus heros* (pentatomídeo marrom), *Nezara viridula* (pentatomídeo verde do sul), *Piezodorus guildinii* (pentatomídeo de faixas vermelhas), *Scaptocoris castanea* (pentatomídeo marrom roedor), *Oebalus pugnax* ou *Dichelops melacanthus*),

[00699] Alydidae (por exemplo, *Riptortus clavetus*, *Leptocorisa chinensis*, *Leptocorisa acuta*, ou *Leptocorisa* spp.),

[00700] Miridae (por exemplo, *Trigonotylus caelestialium*, *Stenotus rubrovittatus*, *Lygus lineolaris*, ou *Blissus leucopterus leucopterus* (besouro Chinchí)),

[00701] Aleyrodidae (por exemplo, *Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*, *Dialeurodes citri*, ou *Aleurocanthus spiniferus*),

[00702] Coccoidea (por exemplo, *Aonidiella aurantii*, *Comstockaspis perniciosus*, *Unaspis citri*, *Ceroplastes rubens*, *Icerya purchasi*, *Planococcus Kraunhiae*, *Pseudococcus longispinis*, *Pseudaulacaspis Pentagona*, ou *Brevinnia rehi*),

[00703] Psyllidae (por exemplo, *Diaphorina citri*, *Psylla pyrisuga*, *Bactericerca cockerelli*),

[00704] Tingidae (por exemplo, *Stephanitis nasi*),

- [00705] Cimicoidea (por exemplo, *Cimex lectularius*),
- [00706] Quesada gigas (cigarra gigante);
- [00707] e outros.
- [00708] Pragas Lepidopteras:
- [00709] Pyralidae (por exemplo, *Chilo suppressalis*, *Chilo polychrysus* (broca do tronco com cabeça escura), *Tryporyza incertulas*, *Chilo polychrysus*, *Scirpophaga innotata*, *Scirpophaga incertulas* (broca do tronco amarela), *Sesamia inferens* (broca rosa), *Rupela albinnella*, *Cnaphalocrocis medinalis*, *Marasmia patnalis*, *Marasmia exigna*, *Notarcha derogata*, *Plodia interpunctella*, *Ostrinia furnacalis*, *Hellula undalis*, *Pediasia teterrellus*, *Nymphula depunctalis*, *Marasmia* spp., *Hydraecia immanis* (broca da videira saltadora), *Ostrinia nubilalis* (broca do milho européia), *Elasmopalpus lignosellus* (broca do caule do milho inferior), *Epinotia aporema* (broca do broto do feijão), *Diatraea saccharalis* (broca da cana de açúcar), *Telchin licus* (broca gigante da cana de açúcar)),
- [00710] Noctuidae (por exemplo, *Spodoptera litura*, *Spodoptera exigua*, *Pseudaletia separata*, *Mamestra brassicae*, *Sesamia inferens*, *Spodoptera mauritia*, *Spodoptera frugiperda*, *Spodoptera exempta*, *Agrotis ipsilon*, *Plusia nigrisigna*, *Pseudoplusia includens* (larva da soja), *Trichoplusia* spp., *Heliothis* spp. (por exemplo, *Heliothis virescens*), *Helicoverpa* spp. (por exemplo, *Helicoverpa armigera*), *Anticarsia gammatalis* (lagarta de Velvetbean), ou *Alabama argillacea* (verme da folha do algodão)),
- [00711] Pieridae (por exemplo, *Pieris rapae*),
- [00712] Gênero Adokisofiesu,
- [00713] Tortricidae (por exemplo, *Grapholita molesta*, *Leguminivora glycinivorella*, *Matsumuraeses azukivora*, *Adoxophyes orana fasciata*, *Adoxophyes honmai*, *Homona magnanima*, *Archips fuscocupreanus*, ou *Cydia pomonella*),

- [00714] Gracillariidae (por exemplo, *Caloptilia theivora*, ou *Phyllonorycter ringoneella*),
- [00715] Carposinidae (por exemplo, *Carposina niponensis*, *Ecdytophlopha aurantiana* (broca de cítricos)),
- [00716] Lyonetiidae (por exemplo, *Leucoptera coffeella* (minador da folha de café), ou *Lyonetia* spp.),
- [00717] Lymantriidae (por exemplo, *Lymantria* spp., ou *Euproctis* spp.),
- [00718] Yponomeutidae (por exemplo, *Plutella xylostella*),
- [00719] Gelechiidae (por exemplo, *Pectinophora gossypiella*, ou *Phthorimaea operculella*),
- [00720] Arctiidae (por exemplo, *Hyphantria cunea*);
e outras.
- [00721] Pragas tisanópteras:
- [00722] Thysanopterae (por exemplo, *Frankliniella occidentalis*, *Thrips parvi*, *Scirtothrips dorsalis*, *Thrips tabaci*, *Frankliniella intonsa*, *Frankliniella occidentalis*, *Haplothrips aculeatus*, *Stenchaetothrips biformis*);
e outras.
- [00723] Pragas dípteras:
- [00724] Dípteras:
- [00725] Mosquitos domésticos (*Culex* spp.) (por exemplo, *Culex pipiens pallens*, *Culex tritaeniorhynchus*, ou *Culex quinquefasciatus*),
- [00726] *Aedes* spp. (por exemplo, *Aedes aegypti* ou *Aedes albopictus*),
- [00727] *Anopheles* spp. (por exemplo, *Anopheles sinensis*),
- [00728] Chironomidae,
- [00729] Muscidae (por exemplo, *Musca domestica* ou *Muscina stabulans*),
- [00730] Anthomyiidae (por exemplo, *Delia platura*, *Delia antiqua*, ou *Tetanops myopaeformis*),
- [00731] Agromyzidae (por exemplo, *Agromyza oryzae*, *Hydrellia gri-*

- seola*, *Liriomyza sativae*, *Liriomyza trifolii* ou *Chromatomyia horticola*),
- [00732] Chloropidae (por exemplo, *Chlorops oryzae*),
- [00733] Tephritidae (por exemplo, *Dacus cucurbitae* ou *Ceratitis capitata*),
- [00734] Ephydriidae (por exemplo, *Hydrellia philippina*, ou *Hydrellia sasakii*),
- [00735] Drosophilidae,
- [00736] Phoridae (por exemplo, *Megaselia spiracularis*),
- [00737] Psychodidae (por exemplo, *Clogmia albipunctata*),
- [00738] Sciaridae,
- [00739] Cecidomyiidae (por exemplo, *Mayetiola destructor* ou *Orseolia oryzae*),
- [00740] Diopsidae (por exemplo, *Diopsis macrophthalma*),
- [00741] Tipulidae (por exemplo, *Tipula oleracea* (mosca comum), ou *Tipula paludosa* (mosca européia));
- e outras.
- [00742] Pragas Coleópteras:
- [00743] Chrysomelidae (por exemplo, *Diabrotica virgifera virgifera*, *Diabrotica undecimpunctata howardi*, *Diabrotica barberi*, *Diabrotica virgifera zea*, *Diabrotica balteata* LeConte, *Diabrotica speciosa*, *Diabrotica speciosa* (Besouro cucurbitáceo), *Cerotoma trifurcata*, *Oulema melanopus*, *Aulacophora femoralis*, *Phyllotreta striolata*, *Leptinotarsa decemlineata*, *Oulema oryzae*, *Colaspis brunnea*, *Chaetocnema pulicaria*, *Epitrix cucumeris*, *Dicladispa armigera*, *Stenolophus lecontei* (besouro do milho) ou *Clivinia impressifrons* (besouro do milho magro)),
- [00744] Scarabaeidae (por exemplo, *Anomala cuprea*, *Anomala rufocuprea*, *Popillia japonica*, *Rhizotrogus majalis* (joaninha européia), *Bothynus gibbosus* (besouro da cenoura), *Colaspis brunnea* (Colaspis da uva), *Myochrous denticollis* (besouro da folha do milho do sul), *Holotrichia* spp., ou *Phyllophaga* spp. (por exemplo, *Phyllophaga crinita*)),

- [00745] Erirhinidae (por exemplo, *Sitophilus zeamais*, *Echinocnemus squameus*, *Lissorhoptrus oryzophilus*, ou *Sphenophorus venatus*),
- [00746] Curculionidae (por exemplo, *Anthonomus grandis*, *Sphenophorus callosus* (besouro do milho do sul), *Sternechus subsignatus* (gorgulho do caule da soja), ou *Sphenophorus* spp. (por exemplo, *Sphenophorus levis*)),
- [00747] Epilachna (por exemplo, *Epilachna vigintioctopunctata*),
- [00748] Scolytidae (por exemplo, *Lyctus brunneus*, ou *Tomicus piniperda*),
- [00749] Bostrichidae,
- [00750] Ptinidae,
- [00751] Cerambycidae (por exemplo, *Anoplophora malasiaca*, ou *Migdolus fryanus*),
- [00752] Elateridae (*Agriotes* sp., *Aelous* sp., *Anchastus* sp., *Melanotus* sp., *Limonius* sp., *Conoderus* sp., *Ctenicera* sp.) (por exemplo, *Melanotus okinawensis*, *Agriotes ogurae fuscicollis*, ou *Melanotus legatus*),
- [00753] Staphylinidae (por exemplo, *Paederus fuscipes*),
- [00754] *Hypothenemus hampei* (broca do café);
- e outras.
- [00755] Pragas Ortópteras:
- [00756] *Locusta migratoria*, *Gryllotalpa africana*, *Dociostaurus maroccanus*, *Chortoicetes terminifera*, *Nomadacris septemfasciata*, *Locustana pardalina* (gafanhoto marrom), *Anacridium melanorhodon* (gafanhoto de árvore), *Calliptamus italicus* (gafanhoto italiano), *Melanoplus differentialis* (gafanhoto diferencial), *Melanoplus bivittatus* (gafanhoto de duas faixas), *Melanoplus sanguinipes* (gafanhoto migrador), *Melanoplus femurrubrum* (gafanhoto de pernas vermelhas), *Camnula pellucida* (gafanhoto de asas transparentes), *Schistocerca gregaria*, *Gastrimargus musicus* (gafanhoto de asas amarelas), *Austracris guttulosa*

(gafanhoto), *Oxya yezoensis*, *Oxya japonica*, *Patanga succincta*, *Grylloidea* (por exemplo, *Acheta domesticus*, *Teleogryllus emma*, ou *Anabrus simplex* (cigarra mórmon));

e outras.

[00757] Pragas Himenópteras:

[00758] *Tenthredinidae* (por exemplo, *Athalia rosae*, ou *Athalia japonica*),

[00759] *Solenopsis* spp.,

[00760] *Acromyrmex* spp. (por exemplo, *Atta capiguara* (formiga cortadeira marrom));

e outras.

[00761] Pragas Blattariae:

Blattella germanica, *Periplaneta fuliginosa*, *Periplaneta americana*, *Periplaneta brunnea*, *Blatta orientalis*, e outras mais.

[00762] Pragas Isópteras:

[00763] *Reticulitermes speratus*, *Coptotermes formosanus*, *Incisitermes minor* (*Coptotermes formosanus*), *Cryptotermes domesticus*, *Odontotermes formosanus*, *Neotermes koshunensis*, *Glyptotermes satsumensis*, *Glyptotermes nakajimai*, *Glyptotermes fuscus*, *Glyptotermes kodamai*, *Glyptotermes kushimensis*, *Hodotermopsis sjostedti*, *Coptotermes quangzhoensis*, *Reticulitermes amamianus*, *Reticulitermes miyatakei*, *Reticulitermes kanmonensis*, *Nasutitermes takasagoensis*, *Pericapritermes nitobei*, *Sinocapritermes mushae*, ou *Cornitermes cumulans*);

e outras.

[00764] Pragas Acarina:

[00765] *Tetranychidae* (por exemplo, *Tetranychus urticae*, *Tetranychus kanzawai*, *Panonychus citri*, *Panonychus ulmi*, *Oligonychus* spp., ou *Brevipalpus phoenicis* (ácaros aranhas turcas do sul)),

[00766] *Eriophyidae* (por exemplo, *Aculops pelekassi*, *Phyllocoptru-*

ta citri, *Aculops lycopersici*, *Calacarus carinatus*, *Acaphylla theava-grans*, *Eriophyes chibaensis*, ou *Aculus schlechtendali*),

[00767] Tarsonemidae (por exemplo, *Polyphagotarsonemus latus*),

[00768] Tenuipalpidae (por exemplo, *Brevipalpus phoenicis*),

[00769] Tuckerellidae;

[00770] Ixodidae (por exemplo, *Haemaphysalis longicornis*, *Haemaphysalis flava*, *Dermacentor taiwanicus*, *Dermacentor variabilis*, *Ixodes ovatus*, *Ixodes persulcatus*, *Ixodes scapularis*, *Amblyomma americanum*, *Boophilus microplus*, ou *Rhipicephalus sanguineus*),

[00771] Acaridae (por exemplo, *Tyrophagus putrescentiae*, ou *Tyrophagus similis*),

[00772] Pyroglyphidae (por exemplo, *Dermatophagoides farinae*, ou *Dermatophagoides ptrehyssnus*);

e outras.

[00773] Aranhas: Eutichuridae (por exemplo, *Cheiracanthium japonicum*), e Theridiidae (por exemplo, *Latrodectus hasseltii*);

[00774] Chilopoda: Scutigerae (por exemplo, *Thereuonema hilgendorfi*), e Scolopendridae (por exemplo, *Scolopendra subspinipes*);

[00775] Diplopoda: Paradoxosomatidae (por exemplo, *Oxidus gracilis*, *Nedyopus tambanus*);

[00776] Isopoda: Armadillidiidae (por exemplo, *Armadillidium vulgare*);

[00777] Gastropoda: Limacida (por exemplo, *Limax marginatus*, e *Limax flavus*); Ampullariidae (por exemplo, *Pomacea canaliculata*); e Lymnaeidae (por exemplo, *Austropeplea ollula*)).

[00778] Nematoides: Aphelenchoididae (por exemplo, *Aphelenchoides basseyi*); Pratylenchida (por exemplo, *Pratylenchus coffeae*, *Pratylenchus brachyurus*, *Pratylenchus neglectus*, e *Radopholus similis*); Heteroderidae (por exemplo, *Meloidogyne javanica*, *Meloidogyne incognita*, *Meloidogyne hapla*, *Heterodera glycines*, *Globodera rostochiensis* e *Globodera pallida*); Hoplolaimidae (por exemplo, *Rotylen-*

chulus reniformis); Anguinidae (por exemplo, *Nothotylenchus acris*, e *Ditylenchus dipsaci*); Tylenchulidae (por exemplo, *Tylenchulus semi-penetrans*); Longidoridae (por exemplo, *Xiphinema index*); Trichodoridae; e Parasitaphelenchidae (por exemplo, *Bursaphelenchus xylophilus*).

[00779] Os insetos nocivos e os ácaros nocivos a serem controlados podem ser insetos ou ácaros cuja sensibilidade ao fármaco a qualquer dos inseticidas e miticidas é reduzida ou cuja resistência ao fármaco contra qualquer dos inseticidas e miticidas é desenvolvida. No entanto, quando a sensibilidade ao fármaco é amplamente reduzida ou a resistência ao fármaco é amplamente desenvolvida, a composição da presente invenção compreendendo quaisquer inseticidas e/ou miticidas diferentes dos inseticidas e/ou miticidas particulares é preferivelmente utilizada.

[00780] O composto A pode ser utilizado para proteger as plantas das doenças vegetais provocadas por vírus mediados por insetos.

[00781] Exemplos das doenças vegetais provocadas pelos vírus mediados por inseto em que o composto A possui uma eficácia de controle incluem os seguintes.

[00782] A doença do arroz nanico (vírus waika do arroz), doença de tungro do arroz (vírus tungro esférico do arroz, vírus baciliforme tungro do arroz), doença da parada do capim do arroz (vírus da parada do capim do arroz), doença da parada áspera do arroz (vírus da parada áspera de arroz), doença da listra do arroz (vírus da listra do arroz), doença de nanismo do arroz preto listrado (vírus do nanismo do arroz preto listrado), doença de nanismo do arroz preto listrado do sul (vírus de nanismo do arroz preto listrado do sul), doença de nanismo da galha do arroz (vírus do nanismo da galha do arroz), doença de folha branca do arroz (vírus da folha branca do arroz), doença de nanismo amarela (vírus do nanismo amarela), doença vermelha (vírus do arroz

penyakit merah), doença da parada de desenvolvimento amarelo do arroz (vírus da parada do desenvolvimento amarelo do arroz), doença amarelada transitória do arroz (vírus amarelado transitório do arroz), doença Yellow Mottle do arroz (vírus Yellow Mottle do arroz), doença do mosaico de necrose do arroz (vírus do mosaico de necrose do arroz), doença da parada de desenvolvimento do arroz nanico (vírus da parada de desenvolvimento do arroz nanico),

[00783] doença do mosaico do cereal do norte do trigo (vírus do mosaico do cereal do norte), doença de nanismo amarela da cevada (vírus do nanismo amarelo da cevada), doença de nanismo amarela do trigo (vírus do nanismo amarelo do trigo), doença de nanismo estéril da aveia (vírus do nanismo estéril da aveia), doença do mosaico listrado do trigo (vírus do mosaico listrado do trigo);

[00784] doença do mosaico do milho nanico (vírus do mosaico do milho nanico), doença do milho listrado (tenuivírus do milho listrado), doença de nanismo clorótica do milho (vírus do nanismo clorótico do milho), doença de mancha clorótica do milho (vírus da mancha clorótica do milho), doença do milho listrado fino (marafivírus do milho listrado fino), doença de parada de desenvolvimento do milho (espiroplasma da parada de desenvolvimento do milho), doença da parada de desenvolvimento do milho do cerrado (fitoplasma da parada de desenvolvimento do milho do cerrado);

[00785] doença do mosaico da cana-de-açúcar (vírus do mosaico da cana-de-açúcar);

[00786] doença de mosaico leve da soja (vírus do mosaico leve da soja), doença de mosaico (vírus do mosaico da alfafa, vírus do mosaico de pintas amarelas do feijão, vírus do mosaico da soja, vírus do mosaico amarelo do feijão, vírus do mosaico grave do feijão fradinho), doença do vírus do feijão (vírus da murchado da fava, vírus do mosaico comum do feijão, vírus da parada de desenvolvimento do amen-

doim, vírus do mosaico do feijão do sul), doença da soja nanica (luteovírus da soja nanica, luteovírus da ervilha nanica), doença da mancha da vagem do feijão (vírus da mancha da vagem do feijão), doença da praga do botão brasileira (vírus do tabaco listrado) doença da mancha clorótica do feijão fradinho (mancha clorótica do feijão fradinho), doença do mosaico amarelo do feijão Mung (vírus do mosaico amarelo do feijão Mung), doença do amendoim listrado (mancha do amendoim listrado), doença da folha enrugada da soja (vírus da folha enrugada da soja), doença da parada de desenvolvimento grave da soja (vírus da parada de desenvolvimento grave da soja);

[00787] doença de folha amarela do tomate (vírus da clorose do tomate), doença da murcha do tomate (vírus da murcha manchada do tomate), doença da curvatura da folha amarela do tomate (vírus da curvatura folha amarela do tomate), doença da murcha do melão (vírus da mancha amarela do melão), doença do mosaico da melancia (vírus do mosaico da melancia), doença do nanismo (vírus do mosaico do pepino), doença do mosaico amarelo da abrobrinha (vírus do mosaico amarelo da abrobrinha), doença do mosaico do nabo (vírus do mosaico do nabo), doença amarelada clorótica da abóbora (vírus do amarelo clorótico da abóbora), doença de clorose do pimentão (vírus da clorose do pimentão) Doença pseudo amarela da beterraba (vírus do pseudo amarelado da beterraba);

[00788] doença de necrose do caule do crisântemo (vírus da necrose do caule do crisântemo), doença da mancha necrótica da flor não-me-toque (vírus da mancha necrótica da flor não-me-toque), doença da mancha amarela da íris (vírus da mancha amarela da íris);

[00789] doença do mosaico da mancha de batata-doce (vírus da cortiça interna da batata doce), doença do mosaico Shukuyo da batata doce (vírus do mosaico Shukuyo da batata doce); e

[00790] Doenças do vírus mosaico de várias plantas mediadas por

Polymixa spp. ou Olpidium spp.

[00791] O agente para o controle de pragas da presente invenção compreende o composto A e um portador ativo inerte. O agente para o controle de artrópodes nocivos é geralmente preparado pela mistura do presente composto com um veículo ativo inerte tal como portador sólido, portador líquido ou portador gasoso, e se necessário, a adição de tensoativos e outros agentes auxiliares para a formulação, para formular em concentrados emulsificáveis, soluções de óleo, formulações em pó, grânulos, pós umectáveis, fluidos, microcápsulas, aerossóis, agentes de defumação, iscas venenosas, formulações de resina, formulações de xampu, formulações semelhantes a pastas, espumas, formulações e comprimidos de dióxido de carbono e outros. Essas formulações podem ser processadas em bobinas repelentes de mosquitos, tapetes repelentes de mosquitos elétricos, formulações líquidas para mosquito, agentes de defumação, substância para fumigação, formulações de folhas, formulações exatas ou formulações para tratamento oral.

[00792] O agente para o controle das pragas da presente invenção compreende geralmente de 0,01 a 95 % em peso do composto A.

[00793] Exemplos do portador sólido a ser utilizado na formulação incluem pós finos ou grânulos de argilas (por exemplo, argila de caulim, terra de diatomáceas, bentonita, argila de Fubasami ou argila branca ácida), óxidos de silício hidratados sintéticos, talcos, cerâmicas, outros minerais inorgânicos (por exemplo, sericita, quartzo, enxofre, carbono ativo, carbonato de cálcio ou sílica hidratada) ou fertilizantes químicos (por exemplo, sulfato de amônio, fosfato de amônio, nitrato de amônio, cloreto de uréia ou amônio) e outros; assim como resinas sintéticas (por exemplo, resinas de poliéster tais como polipropileno, poliacrilonitrila, polimetilmetacrilato e tereftalato de polietileno, resinas de náilon (por exemplo, nylon-6, nylon-11 e nylon-66), resinas de

poliamida, cloreto de polivinila, cloreto de polivinilideno, copolímeros de cloreto de vinilo-propileno, e outros).

[00794] Exemplos dos portadores líquidos acima mencionados incluem água; álcoois (por exemplo, metanol, etanol, álcool isopropílico, butanol, hexanol, álcool benzílico, etileno glicol, propileno glicol ou fenóxi etanol); cetonas (por exemplo, acetona, cetona metil etílica ou cicloexanona); hidrocarbonetos aromáticos (por exemplo, tolueno, xileno, etil benzeno, dodecil benzeno, fenil xilil etano ou metilnaftaleno); hidrocarbonetos alifáticos (por exemplo, hexano, cicloexano, querosene ou óleo leve); ésteres (por exemplo, acetato de etila, acetato de butila, miristato de isopropila, oleato de etila, adipato de diisopropila, adipato de diisobutila ou acetato de éter propileno glicol monometílico); nitrilas (por exemplo, acetonitrila ou isobutironitrila); éteres (por exemplo, éter diisopropílico, 1,4-dioxano, éter etileno glicol dimetílico, éter dietileno glicol dimetílico, éter dietileno glicol monometílico, éter propileno glicol monometílico, éter dipropileno glicol monometílico ou 3-metóxi-3-metil-1-butanol); amidas de ácido (por exemplo, N,N-dimetilformamida ou N,N-dimetilacetamida); hidrocarbonetos halogenados (por exemplo, diclorometano, tricloroetano ou tetracloreto de carbono); sulfóxidos (por exemplo, sulfóxido de dimetila); carbonato de propileno; e óleos vegetais (por exemplo, óleo de soja ou óleo de semente de algodão).

[00795] Exemplos do portador gasoso acima mencionado incluem fluorocarboneto, gás butano, gás de petróleo liquefeito (LPG), éter dimetílico e gás dióxido de carbono.

[00796] Exemplos dos tensoativos incluem tensoativos não iônicos tais como éteres alquílicos polioxietilenados, éteres alquil arílico polioxietilenados e ésteres de ácidos graxos de polietileno glicol; e tensoativos aniônicos tais como sulfonatos de alquila, sulfonatos de alquilbenzeno e sulfatos de alquila.

[00797] Exemplos de outros agentes auxiliares para a formulação incluem um aglutinante, um dispersante, um corante e um estabilizante. Os exemplos específicos incluem caseína, gelatina, polissacarídeos (por exemplo, amido, goma arábica, derivados de celulose e ácido algínico), derivados de lignina, bentonita, polímeros sintéticos solúveis em água (por exemplo, álcool polivinílico, polivinil pirrolidona e ácidos poliacrílicos), PAP (fosfato de isopropila ácido), BHT (2,6-di-terc-butil-4-metilfenol), BHA (uma mistura de 2-terc-butil-4-metoxifenol e 3-terc-butil-4-metoxifenol).

[00798] Exemplos de material base da formulação de resina incluem polímeros de cloreto de polivinila, poliuretano e outros, e um plastificante tal como ésteres de ftalato (por exemplo, ftalato de dimetila, ftalato de dioctila), ésteres de ácido adípico e ácido esteárico podem ser adicionados a esses materiais de base, se necessário. A formulação de resina pode ser preparada através da mistura do composto da presente invenção com o material de base acima mencionado, amassando a mistura, seguida pela moldagem através da moldagem por injeção, moldagem por extrusão ou moldagem por pressão, e outras mais. A formulação de resina resultante pode ser submetida a um outro procedimento de moldagem ou corte e semelhantes, se necessário, para ser processada em formas tais como uma placa, película, fita, rede ou forma de corda. Estas formulações de resina podem ser processadas em coleiras de animais, etiquetas de ouvido de animais, produtos de folha, cordas de armadilha, suporte para jardinagem e outros produtos.

[00799] Exemplos de um material de base para iscas de veneno incluem ingredientes de isca, tais como pó de grão, óleo vegetal, sacarídeo e celulose cristalina e, se necessário, com adição de antioxidantes, tais como dibutil hidroxitolueno e ácido nordiidroguaiarético, conservantes tais como ácido desidroacético, inibidores de ingestão aci-

dental para crianças e animais de estimação tais como uma pimenta em pó, fragrâncias de atração de insetos tais como sabor de queijo, sabor de cebola e óleo de amendoim.

[00800] O método para o controle de artrópodes nocivos da presente invenção é conduzido através da aplicação de uma quantidade eficaz do composto A a um artrópode nocivo diretamente e/ou um seu habitat (por exemplo, corpos de plantas, solo, interior de uma casa, corpos de animais). No método para o controle de artrópodes nocivos da presente invenção, o presente composto é geralmente utilizado na forma de um agente de controle de artrópodes nocivos.

[00801] Quando um agente para o controle de artrópodes nocivos da presente invenção é utilizado para controlar artrópodes nocivos em um campo agrícola, a dose de aplicação como uma quantidade do composto A está geralmente dentro de uma faixa de 1 a 10.000 g por 10.000 m². O concentrado emulsionável, o pó umectante ou a formulação fluida etc. de um agente para controlar artrópodes nocivos da presente invenção é geralmente aplicado mediante a sua diluição com água de tal modo que uma concentração do ingrediente ativo esteja dentro de uma faixa de 0,01 a 10.000 ppm. A formulação granular, ou a formulação de pó, etc., é geralmente aplicada como está sem diluição.

[00802] Essas formulações ou uma diluição com água destas podem ser aplicadas diretamente aos artrópodes nocivos ou plantas a serem protegidas de artrópodes nocivos e também podem ser aplicadas no solo das terras cultivadas de modo a controlar os artrópodes nocivos que vivem ali.

[00803] A preparação de resina que é processada em uma folha ou uma corda pode ser aplicada através do enrolamento de uma cultura com uma folha ou uma corda da preparação de resina, colocando uma corda da preparação de resina ao redor de uma cultura de modo que a

cultura seja cercada pela corda, ou colocando uma folha da preparação de resina sobre superfície do solo perto da raiz de uma cultura.

[00804] Quando o agente para controlar artrópodes nocivos da presente invenção é utilizado para o controle de pragas que vivem dentro de uma casa, a dose de aplicação como uma quantidade do composto A está geralmente dentro de uma faixa de 0,01 a 1000 mg por 1 m² de uma área a ser tratada, no caso de usá-lo em uma área planar. No caso de usá-lo espacialmente, a dose de aplicação como uma quantidade do composto A está geralmente dentro de uma faixa de 0,01 a 500 mg por 1 m³ do espaço a ser tratado. Quando o agente para o controle de artrópodes nocivos da presente invenção é formulado em concentrados emulsificáveis, pós umectáveis, fluidos ou outros, tais formulações são geralmente aplicadas após a sua diluição com água de tal modo que uma concentração do ingrediente ativo esteja dentro de uma faixa de 0,1 a 10.000 ppm, e depois pulverizá-las. No caso de serem formuladas em soluções de óleo, aerossóis, agentes de defumação, iscas venenosas e outros, tais formulações são utilizadas como estão sem a sua diluição.

[00805] Quando o agente para o controle de artrópodes nocivos da presente invenção é processado para o controle de parasitas externos de animais de criação tais como vacas, cavalos, porcos, ovelhas, cabras e galinhas e pequenos animais tais como cães, gatos, ratos e camundongos, o agente de controle de pragas da presente invenção pode ser aplicado aos animais por um método conhecido no campo veterinário. Especificamente, quando se pretende o controle sistêmico, o agente de controle de pragas da presente invenção é administrado aos animais como um comprimido, uma mistura com alimentação ou um supositório, ou por injeção (incluindo injeções intramusculares, subcutâneas, intravenosas e intraperitoneais). Por outro lado, quando se pretende o controle não sistêmico, o agente de controle de pragas

da presente invenção é aplicado aos animais por meio de pulverização da solução de óleo ou solução aquosa, derramamento ou tratamento no local, ou lavagem do animal com uma formulação de xampu, ou colocação de um colar ou etiqueta de orelha produzida das formulações de resina no animal. No caso de administrar a um corpo de animal, a dose do composto A está geralmente dentro de uma faixa de 0,1 a 1000 mg por 1 kg de peso corporal de um animal.

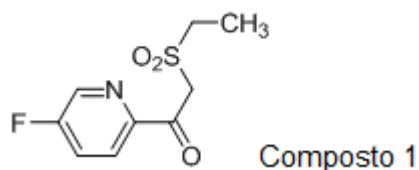
EXEMPLOS

[00806] Daqui em diante, a presente invenção é explicada com maiores detalhes utilizando o exemplo de preparação, exemplo de formulação e exemplo de teste, no entanto, a presente invenção não deve ser limitada a estes exemplos.

[00807] Em primeiro lugar, em relação à preparação do composto A, o exemplo de preparação é mostrado.

[00808] Exemplo de Preparação 1-1

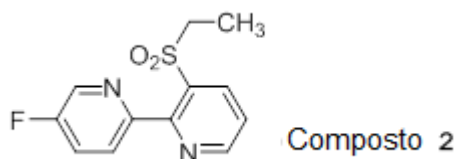
[00809] A uma mistura de solução de butil lítio-hexano 1,6 M 100 ml, e 160 ml de THF foram adicionados por gotejamento uma mistura de etil metil sulfona 23 g e THF 20 ml a -78 °C. As misturas de reação foram elevadas gradualmente para 0 °C e foram depois resfriadas para -78 °C. Nas misturas de reação foi adicionada por gotejamento uma mistura de 5-fluoro-2-cianopiridina 20 g e THF 20 ml na -78 °C. As misturas foram elevadas gradualmente para a temperatura ambiente, e às misturas de reação foi adicionado 2 N ácido clorídrico, e as misturas foram agitadas durante 30 minutos. As misturas resultantes foram extraídas com acetato de etila e as camadas orgânicas foram lavadas com salmoura saturada. As camadas orgânicas foram secadas por sulfato de sódio anidro e concentradas sob pressão reduzida para obter o composto 1 abaixo de 40 g.



$^1\text{H-RMN}$ (CDCl_3) δ : 8,57 (1H, d), 8,19 (1H, dd), 7,62 - 7,55 (1H, m), 4,97 (2H, s), 3,30 (2H, q), 1,47 (3H, t).

[00810] Exemplo de Preparação 1-2

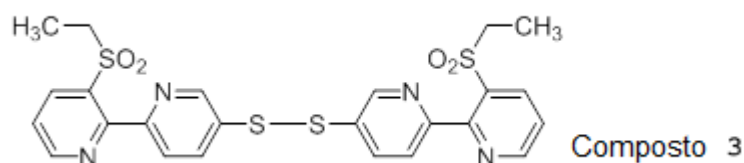
[00811] A uma mistura de cloreto de oxalila 11 ml e clorofórmio 86 ml foi adicionado por gotejamento DMF 10 ml sob esfriamento com gelo. As misturas foram agitadas durante 30 minutos sob esfriamento com gelo, e às misturas foi depois adicionado por gotejamento éter butil vinílico 33 ml. As misturas foram elevadas para a temperatura ambiente, e agitadas durante duas horas, e nas misturas foi depois adicionada uma mistura do composto 1 10 g, trietilamina 42 ml e clorofórmio 30 ml sob esfriamento com gelo. As misturas foram elevadas para a temperatura ambiente, e depois agitadas durante uma hora. As misturas resultantes foram adicionadas a uma solução aquosa saturada de cloreto de amônio e extraídas com clorofórmio. As camadas orgânicas resultantes foram lavadas com água e salmoura saturada, secadas por sulfato de sódio anidro e concentradas sob pressão reduzida. O resíduo obtido foi diluído com etanol 30 ml e foi adicionada solução aquosa de amônia a 28 % 10 ml em temperatura ambiente. As misturas foram aquecidas a 60 °C com agitação durante 2,5 horas, e depois deixadas esfriar para a temperatura ambiente. A isto foi adicionado solução aquosa saturada de carbonato de sódio, e as misturas foram extraídas com acetato de etila. As camadas orgânicas resultantes foram secadas por sulfato de sódio anidro e concentradas sob pressão reduzida. O resíduo obtido foi submetido a uma cromatografia de coluna em sílica-gel para obter o composto 2 abaixo de 9,4 g.



$^1\text{H-RMN}$ (CDCl_3) δ : 8,88 (1H, dd), 8,52 - 8,46 (2H, m), 7,87 (1H, dd), 7,62 - 7,54 (2H, m), 3,86 (2H, q), 1,38 (3H, t).

[00812] Exemplo de Preparação 1-3

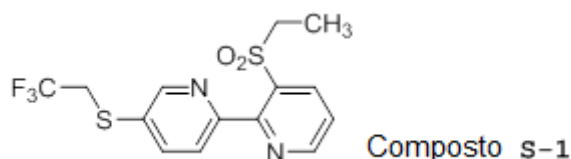
[00813] A uma mistura do composto 2 9,4 g e NMP 120 ml foi adicionado sulfeto de hidrogênio sódico hidratado 8,3 g na temperatura ambiente. As misturas foram aquecidas a 100 °C com agitação durante três horas. Às misturas de reação resultantes foram adicionados acetato de etila 200 ml e ácido clorídrico concentrado sob esfriamento com gelo para ajustar o pH para 4, e as misturas foram agitadas durante 30 minutos. As misturas resultantes foram extraídas com acetato de etila. As misturas orgânicas foram secadas por sulfato de sódio anidro, e concentradas sob pressão reduzida. Às misturas brutas foi adicionada solução aquosa de carbonato de potássio a 10 % 50 ml na temperatura ambiente, e as misturas foram agitadas na temperatura ambiente durante cinco horas. Nas misturas resultantes foi adicionada água 100 ml, e as misturas foram extraídas com acetato de etila. As camadas orgânicas foram secadas por sulfato de sódio anidro e concentradas sob pressão reduzida. Os resíduos obtidos foram submetidos a uma cromatografia de coluna em sílica-gel para obter o composto 3 abaixo de 7,6 g.



$^1\text{H-RMN}$ (CDCl_3) δ : 8,88 (1H, dd), 8,67 (1H, dd), 8,49 (1H, dd), 8,00 (1H, dd), 7,83 (1H, d), 7,56 (1H, dd), 3,88 (2H, q), 1,36 (3H, t).

[00814] Exemplo de Preparação 1-4

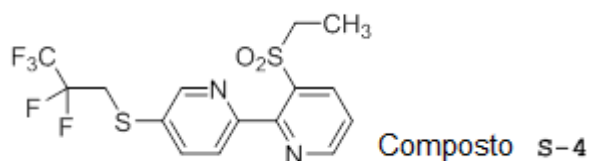
[00815] A uma mistura do composto 3 1,0 g, carbonato de potássio 990 mg, diidrato de ácido hidroximetano sulfínico 1,1 g, e NMP 10 ml foi adicionado sulfonato de 2,2,2-trifluoroetil trifluorometano (em seguida, referido como o Composto 4) 830 mg sob esfriamento com gelo. As misturas de reação foram agitadas na temperatura ambiente durante duas horas. Nas misturas resultantes foi adicionada solução aquosa saturada de carbonato de hidrogênio sódico em temperatura ambiente, e as misturas foram extraídas com acetato de etila. As camadas orgânicas foram lavadas com salmoura saturada, secadas por sulfato de sódio anidro, e concentradas sob pressão reduzida. Os resíduos obtidos foram submetidos a uma cromatografia de coluna em sílica-gel para obter o composto S-1 abaixo de 1,0 g.



$^1\text{H-RMN}$ (CDCl_3) δ : 8,90 - 8,88 (1H, m), 8,70 (1H, d), 8,51 - 8,49 (1H, m), 7,98 (1H, dd), 7,83 (1H, d), 7,58 (1H, dd), 3,88 (2H, q), 3,50 (2H, q), 1,38 (3H, t).

[00816] Exemplo de Preparação 2

[00817] O composto S-4 abaixo foi preparado através do uso de trifluorometano sulfonato de 2,2,3,3,3-pentafluoropropila no lugar do composto 4 de acordo com o método semelhante àquele descrito no Exemplo de Preparação 1-4.



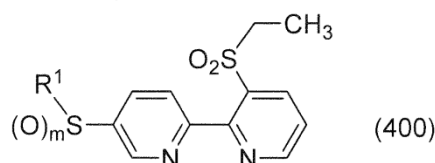
$^1\text{H-RMN}$ (CDCl_3) δ : 8,89 (1H, dd), 8,71 (1H, d), 8,50 (1H, dd), 7,98 (1H, dd), 7,83 (1H, dd), 7,58 (1H, dd), 3,88 (2H, q), 3,50 (2H, t), 1,38 (3H, t).

[00818] Exemplo de Preparação 3

[00819] A uma mistura do composto S-1 680 mg e acetato de etila 5 ml foi adicionado mCPBA a 70 % 700 mg sob esfriamento com gelo. As misturas foram agitadas durante vinte e quatro horas sob esfriamento com gelo. Nas misturas de reação resultantes foram adicionadas solução aquosa saturada de carbonato de hidrogênio sódico e solução aquosa de sulfito de sódio, e as misturas foram extraídas com acetato de etila. As camadas orgânicas foram secadas por sulfato de sódio anidro, e concentradas sob pressão reduzida. Os resíduos obtidos foram submetidos a uma cromatografia de coluna em sílica-gel para obter o composto S-2 abaixo de 410 mg e o composto S-3 abaixo de 250 mg.

[00820] Os compostos que foram preparados pelo método semelhante ao Exemplo de Preparação 3 e seus valores de propriedade física são mostrados abaixo.

[00821] Composto representado pela fórmula (400):



[00822] em que R¹ e m representam qualquer combinação indicada na Tabela 18.

[Tabela 18]

Composto	R ¹	m
S-2	CF ₃ CH ₂	1
S-3	CF ₃ CH ₂	2
S-5	CF ₃ CF ₂ CH ₂	1
S-6	CF ₃ CF ₂ CH ₂	2

[00823] Composto S-2

¹H-RMN (CDCl₃) δ: 8,94 - 8,89 (2H, m), 8,52 (1H, dd), 8,23 (1H, dd),

8,06 (1H, dd), 7,63 (1H, dd), 3,86 (2H, q), 3,79 - 3,53 (2H, m), 1,40 (3H, t).

[00824] Composto S-3

¹H-RMN (CDCl₃) δ: 9,16 (1H, d), 8,93 (1H, dd), 8,52 (1H, dd), 8,41 (1H, dd), 8,08 (1H, d), 7,66 (1H, dd), 4,03 (2H, q), 3,85 (2H, q), 1,40 (3H, t).

[00825] Composto S-5

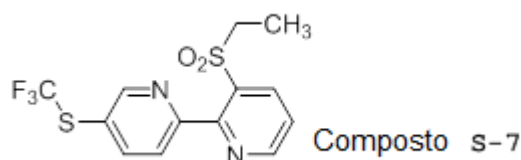
¹H-RMN (CDCl₃) δ: 8,93 - 8,91 (2H, m), 8,52 (1H, dd), 8,24 (1H, dd), 8,07 (1H, dd), 7,64 (1H, dd), 3,87 (2H, q), 3,74 - 3,59 (1H, m), 3,54 - 3,43 (1H, m), 1,40 (3H, t).

[00826] Composto S-6

¹H-RMN (CDCl₃) δ: 9,19 (1H, d), 8,93 (1H, dd), 8,53 (1H, dd), 8,43 (1H, dd), 8,09 (1H, dd), 7,66 (1H, dd), 3,94 (2H, t), 3,86 (2H, q), 1,41 (3H, t).

[00827] Exemplo de Preparação 4

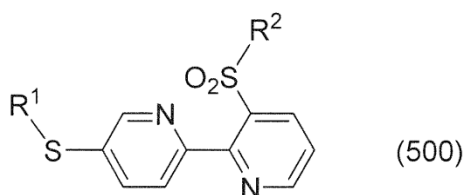
[00828] Uma mistura do composto 3 1,0 g, tetraquis(dimetilamino)etileno 1,2 ml e DMF 4 ml foi agitada sob trifluoroiodometano sob esfriamento com gelo durante três horas. Às misturas resultantes foi adicionada solução aquosa saturada de carbonato de hidrogênio sódico, e as misturas foram extraídas com acetato de etila. As camadas orgânicas foram lavadas com água, e secadas por sulfato de sódio anidro e concentradas sob pressão reduzida. Os resíduos obtidos foram submetidos a uma cromatografia de coluna em sílica-gel para obter o composto S-7 abaixo de 930 mg.



¹H-RMN (CDCl₃) δ: 8,91 (1H, dd), 8,83 (1H, d), 8,51 (1H, dd), 8,17 (1H, dd), 7,92 (1H, dd), 7,61 (1H, dd), 3,88 (2H, q), 1,39 (3H, t).

[00829] Os compostos que foram preparados pelo método semelhante ao Exemplo de Preparação 4 e seus valores de propriedade física são mostrados abaixo.

[00830] Composto representado pela fórmula (500):



[00831] em que R¹ e R² representam qualquer combinação indicada na Tabela 19.

[Tabela 19]

Composto	R ¹	R ²
S-10	CF ₃ CF ₂	CH ₃ CH ₂
S-12	CF ₃ CF ₂ CF ₂	CH ₃ CH ₂
S-13	CF ₃ CF ₂ CF ₂ CF ₂	CH ₃ CH ₂

[00832] Composto S-10

¹H-RMN (CDCl₃) δ: 8,91 (1H, dd), 8,82 (1H, d), 8,51 (1H, dd), 8,16 (1H, dd), 7,92 (1H, dd), 7,61 (1H, dd), 3,88 (2H, q), 1,39 (3H, t).

[00833] Composto S-12

¹H-RMN (CDCl₃) δ: 8,91 (1H, dd), 8,83 (1H, d), 8,51 (1H, dd), 8,17 (1H, dd), 7,92 (1H, dd), 7,61 (1H, dd), 3,88 (2H, q), 1,39 (3H, t).

[00834] Composto S-13

¹H-RMN (CDCl₃) δ: 8,91 (1H, dd), 8,83 (1H, d), 8,51 (1H, dd), 8,17 (1H, dd), 7,92 (1H, d), 7,61 (1H, dd), 3,88 (2H, q), 1,39 (3H, t).

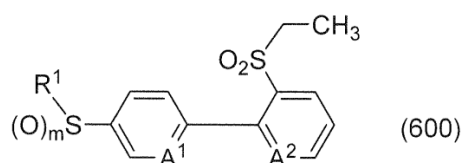
[00835] Exemplo de Preparação 5

[00836] A uma mistura do composto S-7 720 mg e acetato de etila 10 ml foi adicionado 70 % mCPBA 770 mg sob esfriamento com gelo. As misturas de reação foram elevadas para a temperatura ambiente, e agitadas durante vinte e quatro horas. Nas misturas resultantes foram adicionadas solução aquosa saturada de carbonato de hidrogênio sódico e solução aquosa de sulfito de sódio, e as misturas foram extraídas com acetato de etila. As camadas orgânicas foram secadas por sulfato de sódio anidro e concentradas sob pressão reduzida. Os resí-

duos obtidos foram submetidos a uma cromatografia de coluna em sílica-gel para obter o composto S-8 abaixo de 160 mg e o composto S-9 abaixo de 90 mg e o composto N-1 abaixo de 120 mg.

[00837] Os compostos que foram preparados pelo método semelhante ao Exemplo de Preparação 5 e seus valores de propriedade física são mostrados abaixo.

[00838] Composto representado pela fórmula (600):



[00839] em que R¹, A¹, A² e m representam qualquer combinação indicada na Tabela 20.

[00840] [Tabela 20]

Composto	R ¹	m	A ¹	A ²
S-8	CF ₃	1	N	N
S-9	CF ₃	2	N	N
S-11	CF ₃ CF ₂	1	N	N
N-1	CF ₃	0	N ⁺ -O ⁻	N
N-2	CF ₃ CF ₂	0	N ⁺ -O ⁻	N
N-3	CF ₃ CF ₂	0	N	N ⁺ -O ⁻
N-4	CF ₃ CF ₂	0	N ⁺ -O ⁻	N ⁺ -O ⁻

[00841] Composto S-8

¹H-RMN (CDCl₃) δ: 8,96 (1H, d), 8,93 (1H, dd), 8,53 (1H, dd), 8,32 (1H, dd), 8,09 (1H, dd), 7,65 (1H, dd), 3,87 (2H, q), 1,40 (3H, t).

[00842] Composto S-9

¹H-RMN (CDCl₃) δ: 9,20 (1H, d), 8,95 (1H, dd), 8,55 - 8,52 (1H, m), 8,50 - 8,47 (1H, m), 8,16 - 8,13 (1H, m), 7,68 (1H, dd), 3,86 (2H, q), 1,41 (3H, t).

[00843] Composto S-11

$^1\text{H-RMN}$ (CDCl_3) δ : 8,97 - 8,92 (2H, m), 8,53 (1H, dd), 8,32 (1H, dd), 8,10 (1H, dd), 7,65 (1H, dd), 3,90 - 3,82 (2H, m), 1,40 (3H, t).

[00844] Composto N-1

$^1\text{H-RMN}$ (CDCl_3) δ : 8,99 - 8,93 (1H, m), 8,49 (1H, d), 8,41 - 8,36 (1H, m), 7,73 - 7,60 (2H, m), 7,48 (1H, d), 3,74 - 3,52 (2H, m), 1,36 (3H, t).

[00845] Composto N-2

$^1\text{H-RMN}$ (CDCl_3) δ : 8,97 - 8,94 (1H, m), 8,48 (1H, s), 8,39 - 8,36 (1H, m), 7,72 - 7,62 (2H, m), 7,48 (1H, dd), 3,74 - 3,48 (2H, m), 1,41 - 1,31 (3H, m).

[00846] Composto N-3

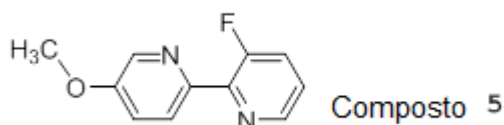
$^1\text{H-RMN}$ (CDCl_3) δ : 8,88 (1H, d), 8,52 - 8,49 (1H, m), 8,15 (1H, dd), 7,99 - 7,95 (1H, m), 7,76 (1H, dd), 7,54 (1H, dd), 3,49 - 3,42 (2H, m), 1,35 - 1,28 (3H, m).

[00847] Composto N-4

$^1\text{H-RMN}$ (CDCl_3) δ : 8,55 - 8,51 (1H, m), 8,51 - 8,45 (1H, m), 7,93 - 7,87 (1H, m), 7,67 - 7,56 (2H, m), 7,53 (1H, dd), 3,35 - 3,19 (2H, m), 1,32 - 1,22 (3H, m).

[00848] Exemplo de Preparação 6-1

[00849] Uma mistura de 2-bromo-5-metoxipiridina 1,5 g, 3-fluoro-2-(tributilstannil)piridina 4,6 g, tetraquis trifenilfosfina paládio (0) 920 mg, iodeto de cobre(I) 300 mg e cloreto de lítio anidro 500 mg e tolueno 27 ml foi aquecida sob refluxo com agitação durante sete horas. As misturas de reação resultantes foram colocadas para esfriar para a temperatura ambiente, e solução aquosa de carbonato de hidrogênio sódico foi adicionada, e as misturas foram extraídas com acetato de etila. As camadas orgânicas foram lavadas sucessivamente com água e salmoura saturada, e secadas por sulfato de sódio anidro, e as camadas orgânicas foram concentradas sob pressão reduzida. Os resíduos obtidos foram submetidos a uma cromatografia de coluna em sílica-gel para obter o composto 5 abaixo de 510 mg.

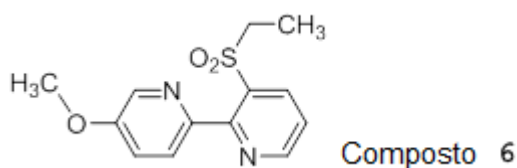


$^1\text{H-RMN}$ (CDCl_3) δ : 8,57 - 8,54 (1H, m), 8,51 - 8,49 (1H, m), 7,96 (1H, dd), 7,56 - 7,49 (1H, m), 7,35 - 7,28 (2H, m), 3,94 - 3,91 (3H, m).

[00850] Exemplo de Preparação 6-2

[00851] A uma mistura do composto 5 510 mg, hidreto de sódio (óleo, 60 %) 110 mg e DMF 5 ml foi adicionado por gotejamento etanol 200 μl sob esfriamento com gelo. As misturas foram elevadas para a temperatura ambiente e depois agitadas durante quatro horas. Nas misturas de reação resultantes foi adicionada solução aquosa saturada de carbonato de hidrogênio sódico, e as misturas foram extraídas com acetato de etila. As camadas orgânicas foram lavadas sucessivamente com água e salmoura saturada e concentradas sob pressão reduzida.

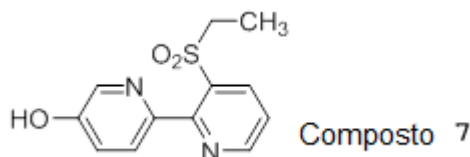
[00852] Os resíduos obtidos foram diluídos com clorofórmio, e foi adicionado mCPBA (70 %) 1,4 g. As misturas de reação foram agitadas em temperatura ambiente durante dez horas. Nas misturas de reação resultantes foram adicionados sulfito de sódio e solução aquosa saturada de carbonato de hidrogênio sódico de modo sucessivo, e depois extraídos com clorofórmio. As camadas orgânicas foram lavadas com carbonato de hidrogênio sódico saturado e secadas por sulfato de sódio anidro, e as camadas orgânicas foram concentradas sob pressão reduzida. Os resíduos obtidos foram submetidos a uma cromatografia de coluna em sílica-gel para obter o composto 6 abaixo de 490 mg.



$^1\text{H-RMN}$ (CDCl_3) δ : 8,86 (1H, dd), 8,48 (1H, dd), 8,31 (1H, d), 7,83 (1H, d), 7,51 (1H, dd), 7,36 (1H, dd), 3,94 - 3,87 (5H, m), 1,37 (3H, t).

[00853] Exemplo de Preparação 6-3

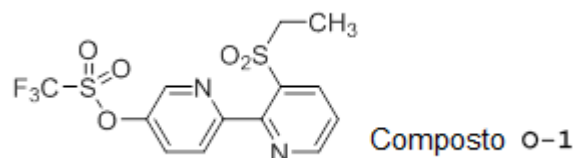
[00854] A uma solução de tribrometo de boro 1,0 M em diclorometano 5 ml foi adicionado o composto 6 490 mg sob esfriamento com gelo. As misturas foram elevadas para a temperatura ambiente, e agitadas durante dois dias. Nas misturas de reação resultantes foi adicionada solução aquosa saturada de carbonato de hidrogênio sódico sob esfriamento com gelo, e as misturas foram extraídas com clorofórmio. As camadas orgânicas foram lavadas de modo sucessivo com água e salmoura saturada e secadas por sulfato de sódio anidro, e as camadas orgânicas foram concentradas sob pressão reduzida. Os resíduos resultantes foram submetidos a uma cromatografia de coluna em sílica-gel para obter o composto 7 abaixo de 300 mg.



¹H-RMN (CDCl₃) δ: 8,86 (1H, dd), 8,50 (1H, dd), 8,12 (1H, d), 7,67 (1H, d), 7,54 (1H, dd), 7,08 (1H, dd), 6,64 (1H, br s), 3,94 (2H, q), 1,39 (3H, t).

[00855] Exemplo de Preparação 6-4

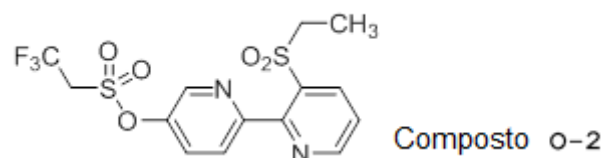
[00856] A uma mistura do composto 7 300 mg, 2,6-lutidina 240 mg e clorofórmio 4 ml foi adicionado anidrido trifluorometanossulfônico 380 mg sob esfriamento com gelo. As misturas de reação foram agitadas sob esfriamento com gelo durante dez minutos. Às misturas de reação resultantes foi adicionada solução aquosa saturada de carbonato de hidrogênio sódico, e as misturas foram extraídas com clorofórmio. As camadas orgânicas foram secadas por hidrato de sódio anidro, e concentradas sob pressão reduzida. Os resíduos obtidos foram submetidos a uma cromatografia de coluna em sílica-gel para obter o composto O-1 abaixo de 430 mg.



$^1\text{H-RMN}$ (CDCl_3) δ : 8,90 (1H, dd), 8,61 (1H, d), 8,51 (1H, dd), 7,97 (1H, d), 7,81 (1H, dd), 7,61 (1H, dd), 3,84 (2H, q), 1,39 (3H, t).

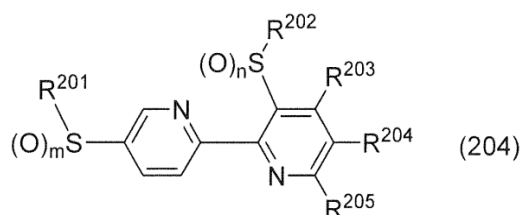
[00857] Exemplo de Preparação 7

[00858] O composto O-2 foi preparado mediante o uso de cloreto 2,2,2-trifluoroetano sulfônico no lugar de anidrido trifluorometanossulfônico de acordo com um método semelhante àquele descrito no Exemplo de Preparação 6-4.



$^1\text{H-RMN}$ (CDCl_3) δ : 8,90 (1H, dd), 8,60 (1H, d), 8,51 (1H, dd), 7,96 (1H, d), 7,83 (1H, dd), 7,60 (1H, dd), 4,17 - 4,08 (2H, m), 3,86 (2H, q), 1,38 (3H, t).

[00859] Um composto representado pela fórmula (204):



[00860] [em que R^{201} , R^{202} , R^{203} , R^{204} , R^{205} , n e m representam qualquer combinação indicada na Tabela 21 a Tabela 23 abaixo]

[00861] pode ser preparado de acordo com o método acima mencionado.

[Tabela 21]

Composto A	R ²⁰¹	n	m	R ²⁰³	R ²⁰⁴	R ²⁰⁵
S-12	CF ₂ H	2	0	H	H	H
S-13	CF ₂ HCH ₂	2	0	H	H	H
S-14	CF ₃ CH ₂	2	0	H	H	H
S-15	CCl ₃ CH ₂	2	0	H	H	H
S-16	CF ₂ HCF ₂	2	0	H	H	H
S-17	CClFHCFCF ₂	2	0	H	H	H
S-18	CF ₃ CH ₂ CH ₂	2	0	H	H	H
S-19	CF ₂ HCF ₂ CH ₂	2	0	H	H	H
S-21	CF ₃ CFHCFCF ₂	2	0	H	H	H
S-22	CF ₃ CFHCFCF ₂	2	1	H	H	H
S-23	CF ₃ CFHCFCF ₂	2	2	H	H	H
S-24	CH ₃ CF ₂ CH ₂	2	0	H	H	H
S-25	C(CF ₃) ₂ (CH ₃)CH ₂	2	0	H	H	H
S-26	CF ₃ CFHCFCF ₂ CH ₂	2	0	H	H	H
S-26	CF ₃ CFHCFCF ₂ CH ₂	2	1	H	H	H
S-26	CF ₃ CFHCFCF ₂ CH ₂	2	2	H	H	H
S-27	CF ₃ CF ₂ CF ₂ CH ₂	2	0	H	H	H
S-28	CF ₃ CF ₂ CF ₂ CF ₂ CH ₂	2	0	H	H	H
S-29	CF ₃ CF ₂ CF ₂ CF ₂ CF ₂ CH ₂	2	0	H	H	H
S-30	CF ₃ CF ₂ CF ₂ CF ₂ CH ₂ CH ₂	2	0	H	H	H
S-31	CF(CF ₃) ₂ CF ₂ CF ₂ CH ₂ CH ₂	2	0	H	H	H
S-32	CF ₂ HCF ₂ CF ₂ CF ₂ CH ₂	2	0	H	H	H
S-33	CF ₂ HCF ₂ CF ₂ CF ₂ CF ₂ CF ₂ CH ₂	2	0	H	H	H
S-34	CF ₃ OCFHCFCF ₂	2	0	H	H	H
S-35	CF ₃ OCFHCFCF ₂	2	1	H	H	H

[Tabela 22]

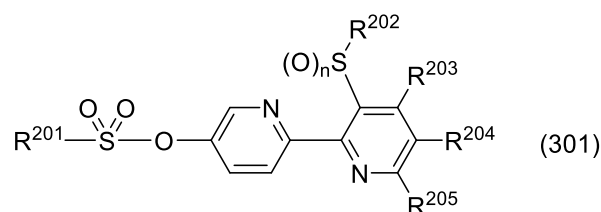
Composto A	R ²⁰¹	n	m	R ²⁰³	R ²⁰⁴	R ²⁰⁵
S-36	CF ₃ OCFHCF ₂	2	2	H	H	H
S-37	CF ₃ CH ₂ OCH ₂ CH ₂	2	0	H	H	H
S-41	CF ₂ H	2	0	H	CF ₃	H
S-42	CF ₃	2	0	H	CF ₃	H
S-43	CF ₂ HCH ₂	2	0	H	CF ₃	H
S-44	CCl ₃ CH ₂	2	0	H	CF ₃	H
S-45	CF ₂ HCF ₂	2	0	H	CF ₃	H
S-46	CClF ₂ HCF ₂	2	0	H	CF ₃	H
S-47	CF ₃ CF ₂	2	0	H	CF ₃	H
S-48	CF ₃ CH ₂ CH ₂	2	0	H	CF ₃	H
S-49	CF ₂ HCF ₂ CH ₂	2	0	H	CF ₃	H
S-50	CF ₃ CFHCF ₂	2	0	H	CF ₃	H
S-51	CF ₃ CF ₂ CF ₂	2	0	H	CF ₃	H
S-52	CF ₃ CF ₂ CF ₂	2	1	H	CF ₃	H
S-53	CF ₃ CF ₂ CF ₂	2	2	H	CF ₃	H
S-54	C(CF ₃) ₂ (CH ₃)CH ₂	2	0	H	CF ₃	H
S-55	CF ₃ CFHCF ₂ CH ₂	2	0	H	CF ₃	H
S-56	CF ₃ CFHCF ₂ CH ₂	2	1	H	CF ₃	H
S-57	CF ₃ CFHCF ₂ CH ₂	2	2	H	CF ₃	H

[Tabela 23]

Composto A	R ²⁰¹	n	m	R ²⁰³	R ²⁰⁴	R ²⁰⁵
S-58	CF ₃ CF ₂ CF ₂ CF ₂	2	0	H	CF ₃	H
S-59	CF ₃ CF ₂ CF ₂ CF ₂	2	1	H	CF ₃	H
S-60	CF ₃ CF ₂ CF ₂ CF ₂	2	2	H	CF ₃	H
S-61	CF ₃ CF ₂ CF ₂ CF ₂ CH ₂	2	0	H	CF ₃	H
S-62	CF ₃ CF ₂ CF ₂ CF ₂ CF ₂ CH ₂	2	0	H	CF ₃	H
S-63	CF ₃ CF ₂ CF ₂ CF ₂ CH ₂ CH ₂	2	0	H	CF ₃	H

Composto A	R ²⁰¹	n	m	R ²⁰³	R ²⁰⁴	R ²⁰⁵
S-64	CF(CF ₃) ₂ CF ₂ CF ₂ CH ₂ CH ₂	2	0	H	CF ₃	H
S-65	CF ₂ HCF ₂ CF ₂ CF ₂ CH ₂	2	0	H	CF ₃	H
S-66	CF ₂ HCF ₂ CF ₂ CF ₂ CF ₂ CF ₂ CH ₂	2	0	H	CF ₃	H
S-67	CF ₃ OCFHCF ₂	2	0	H	CF ₃	H
S-68	CF ₃ OCFHCF ₂	2	1	H	CF ₃	H
S-69	CF ₃ OCFHCF ₂	2	2	H	CF ₃	H
S-70	CF ₃ CH ₂ OCH ₂ CH ₂	2	0	H	CF ₃	H

[00862] Um composto representado pela fórmula (301):



[00863] [em que, R²⁰¹, R²⁰², R²⁰³, R²⁰⁴, R²⁰⁵, e n representam qualquer combinação indicada na Tabela 24 a Tabela 25 abaixo.]

[00864] pode ser preparado acordo com o método semelhante àqueles descritos acima.

[Tabela 24]

Composto A	R ²⁰¹	n	R ²⁰³	R ²⁰⁴	R ²⁰⁵
O-3	CF ₂ H	2	H	H	H
O-4	CF ₂ HCH ₂	2	H	H	H
O-5	CF ₂ HCF ₂	2	H	H	H
O-6	CF ₃ CF ₂	2	H	H	H
O-7	CF ₃ CF ₂ CF ₂	2	H	H	H
O-8	CF ₃ CF ₂ CF ₂ CF ₂	2	H	H	H
O-9	CF ₃ CF ₂ CF ₂ CF ₂ CF ₂	2	H	H	H

[Tabela 25]

Composto A	R ²⁰¹	n	R ²⁰³	R ²⁰⁴	R ²⁰⁵
O-10	CF ₂ H	2	H	CF ₃	H
O-11	CF ₂ HCH ₂	2	H	CF ₃	H
O-12	CF ₂ HCF ₂	2	H	CF ₃	H
O-13	CF ₃ CF ₂	2	H	CF ₃	H
O-14	CF ₃ CF ₂ CF ₂	2	H	CF ₃	H
O-15	CF ₃ CF ₂ CF ₂ CF ₂	2	H	CF ₃	H
O-16	CF ₃ CF ₂ CF ₂ CF ₂ CF ₂	2	H	CF ₃	H

[00865] A seguir, os exemplos de formulação do composto A são mostrados abaixo. As “partes” representam “parte em peso”, a não ser que de outra maneira especificada.

[00866] Exemplo de Formulação 1

[00867] Em uma mistura de 35 partes de xileno e 35 partes de DMF, 10 partes de qualquer um dos compostos S-1 a S-70, N-1 a N-4, e O-1 a O-16 são misturadas, e depois 14 partes de éter polioxietileno estiril fenílico e 6 partes de dodecilbenzeno sulfonato de cálcio são adicionadas, seguido pela sua mistura para obter cada formulação.

[00868] Exemplo de Formulação 2

[00869] Quatro (4) partes de lauril sulfato de sódio, 2 partes de sulfonato de cálcio lignina, 20 partes de pó fino de óxido de silício hidratado sintético e 54 partes de terra diatomácea são misturadas, e ainda 20 partes de qualquer um dos compostos S-1 a S-70, N-1 a N-4, e O-1 a O-16 são adicionadas, seguido pela sua mistura para obter cada um dos pós umectáveis.

[00870] Exemplo de Formulação 3

[00871] A 2 partes de qualquer um dos compostos S-1 a S-70, N-1 a N-4, e O-1 a O-16, 1 parte de pó fino de óxido de silício hidratado sintético, 2 partes de sulfonato de cálcio lignina, 30 partes de bentonita e 65 partes de argila caulim são adicionadas, seguido por mistura,

granulação com um granulador e secagem com ar forçado para obter cada formulação granular.

[00872] Exemplo de Formulação 4

[00873] Em uma quantidade apropriada de acetona, 1 parte de qualquer um dos compostos S-1 a S-70, N-1 a N-4, e O-1 a O-16 é misturada, e depois 5 partes de pó fino de óxido de silício hidratado sintético, 0,3 partes de fosfato de ácido isopropílico e 93,7 partes de argila caulim são adicionadas, seguido por mistura com agitação cuidadosa e remoção de acetona da mistura por evaporação para obter cada uma da formulação em pó.

[00874] Exemplo de Formulação 5

[00875] Uma mistura de 35 partes de sal de amônio de sulfato de éter polioxietileno alquílico e carbono branco (relação de peso de 1:1), 10 partes de qualquer um dos compostos S-1 a S-70, N-1 a N-4, e O-1 a O-16, e 55 partes de água são misturadas, seguido pela trituração fina por um método de trituração úmida para obter cada formulação circulável.

[00876] Exemplo de Formulação 6

[00877] Em uma mistura de 5 partes de xileno e 5 partes de tricloroetano, 0,1 parte de qualquer um dos compostos S-1 a S-70, N-1 a N-4, e O-1 a O-16 é dissolvida, e a mistura resultante é depois misturada com 89,9 partes de querosene para obter cada solução de óleo.

[00878] Exemplo de Formulação 7

[00879] Em 0,5 ml de acetona, 10 mg de qualquer um dos compostos S-1 a S-70, N-1 a N-4, e O-1 a O-16 são dissolvidos e a solução é adicionada por gotejamento a 5 g de um pó de alimentação sólida para um animal (pó de alimentação sólida para criar e reproduzir CE-2, fabricado pela CLEA Japan, Inc.), seguido por mistura da mistura resultante de forma uniforme, e depois pela sua secagem através da evaporação de acetona para obter cada isca venenosa.

[00880] Exemplo de Formulação 8

[00881] Em uma lata de aerossol, 0,1 parte de qualquer um dos compostos S-1 a S-70, N-1 a N-4, e O-1 a O-16 e 49,9 partes de Neotiozole (Chuo Kasei Co., Ltd.) são colocadas. Após a montagem de uma válvula de aerossol, 25 partes de éter dimetílico e 25 partes de LPG são carregadas, seguido pela agitação e ainda a montagem de um acionador para se obter um aerossol oleoso.

[00882] Exemplo de Formulação 9

[00883] Uma mistura de 0,6 parte de qualquer um dos compostos S-1 a S-70, N-1 a N-4, e O-1 a O-16, 0,01 parte de BHT (2,6-di-terc-butil-4-metilfenol), 5 partes de xileno, 3,39 partes de querosene desodorizado e 1 parte de um emulsificante {Rheodol MO-60 (marca registrada da Kao Corporation)} e 50 partes de água destilada são carregadas em um recipiente de aerossol, e uma parte da válvula é ligada. Depois, 40 partes de um propulsor (LPG) são carregadas através da válvula sob pressão para obter um aerossol aquoso.

[00884] Exemplo de Formulação 10

[00885] Zero vírgula uma (0,1) parte de qualquer um dos compostos de S-1 a S-70, N-1 a N-4, e O-1 a O-16 é misturada em 2 ml de propileno glicol, e a solução resultante é impregnada em uma placa de cerâmica tendo um tamanho de 4,0 cm x 4,0 cm e uma espessura de 1,2 cm, para obter substâncias para fumigação térmicas.

[00886] Exemplo de Formulação 11

[00887] Cinco (5) partes de qualquer um dos compostos S-1 a S-70, N-1 a N-4, e O-1 a O-16, e 95 partes de copolímero de etileno-metacrilato de metila (a relação do metacrilato de metila no copolímero: 10 % em peso), Acryft (marca registrada) WD 301, fabricado pela Sumitomo Chemical Co. Ltd.) são fundidas e misturadas com um misturador de pressão do tipo fechado, e o produto misturado resultante é extrusado a partir de uma máquina de moldagem por extrusão através

de uma matriz de moldagem para obter um produto moldado em forma de bastão tendo um comprimento de 15 cm e um diâmetro de 3 mm.

[00888] Exemplo de Formulação 12

[00889] Cinco (5) partes de qualquer um dos compostos S-1 a S-70, N-1 a N-4, e O-1 a O-16, e 95 partes de resina de cloreto de polivinila plastificada são fundidas e misturadas com um misturador de pressão do tipo fechado, e o produto misturado resultante é extrusado a partir de uma máquina de moldagem por extrusão através de uma matriz de moldagem para obter um produto moldado em forma de bastão tendo um comprimento de 15 cm e um diâmetro de 3 mm.

[00890] Exemplo de Formulação 13

[00891] Cem (100) mg de qualquer um dos compostos S-1 a S-70, N-1 a N-4, e O-1 a O-16, 68,75 mg de lactose, 237,5 mg de amido de milho, 43,75 mg de celulose microcristalina, 18,75 mg de polivinilpirrolidona, 28,75 mg de amido de carbometila sódica e 25 mg de estearato de magnésio são misturados, e a mistura resultante foi comprimida em um tamanho apropriado para se obter um comprimido.

[00892] Exemplo de Formulação 14

[00893] Vinte e cinco (25) mg de qualquer um dos compostos S-1 a S-70, N-1 a N-4, e O-1 a O-16, 60 mg de lactose, 25 mg de amido de milho, 6 mg de carmelose cálcica e um quantidade apropriada de 5 % de hidroxipropil metilcelulose são misturados, e a mistura resultante é carregada em uma cápsula de gelatina de cobertura sólida ou uma cápsula de hidroxipropil metilcelulose para se obter cápsulas.

[00894] Exemplo de Formulação 15

[00895] A 100 mg de qualquer um dos compostos S-1 a S-70, N-1 a N-4, e O-1 a O-16, 500 mg de ácido fumárico, 2000 mg de açúcar granulado, 13000 mg de sorbitol (solução a 70 %), 100 mg de Veegum K (fabricado pela Vanderbilt Co.), 35 mg de perfume e 500 mg de agente corante, uma água destilada é adicionada de modo que um volume

final seja determinado para ser 100 ml, seguido pela sua mistura para obter uma suspensão para administração oral.

[00896] Exemplo de Formulação 16

[00897] Em uma mistura de 5 % em peso de um emulsificante, 3 % em peso álcool benzílico e 30 % em peso de propileno glicol, 5 % em peso de qualquer um dos compostos S-1 a S-70, N-1 a N-4, e O-1 a O-16 são dissolvidos, e tampão de fosfato é adicionado de modo que um pH da solução seja fixado para ser de 6,0 a 6,5, e água é adicionada como as partes restantes para se obter a solução para administração oral.

[00898] Exemplo de Formulação 17

[00899] A uma mistura de 57 % em peso de azeite de dendê destilado fracionado e 3 % em peso de polissorbato 85, 5 % em peso de distearato de alumínio são adicionados e aquecidos para a sua dispersão. A mistura resultante é esfriada para a temperatura ambiente, e 25 % em peso de sacarina é dispersa em um veículo oleoso. Dez (10) % em peso de qualquer um dos compostos de S-1 a S-70, N-1 a N-4 e O-1 a O-16 são divididos para obter uma pasta para a administração oral.

[00900] Exemplo de Formulação 18

[00901] Cinco (5) % em peso de qualquer um dos compostos S-1 a S-70, N-1 a N-4, e O-1 a O-16 são misturados com 95 % em peso de carga de calcário, seguido por uma granulação úmida da mistura resultante para obter um grânulo para a administração oral.

[00902] Exemplo de Formulação 19

[00903] Em 80 partes de éter dietileno glicol monometílico, 5 partes de qualquer um dos compostos de S-1 a S-70, N-1 a N-4 e O-1 a O-16 são dissolvidas, e 15 partes de carbonato de propileno são adicionadas, e a mistura resultante é misturada para se obter uma solução de uso local.

[00904] Exemplo de Formulação 20

[00905] Em 70 partes de éter monometílico de dietileno glicol, 10 partes de qualquer um dos compostos S-1 a S-70, N-1 a N-4 e O-1 a O-16 são dissolvidas, e 20 partes de 2-octildodecanol são adicionadas, e a mistura resultante é misturada para obter um solução de derramamento.

[00906] Exemplo de Formulação 21

[00907] Em 0,5 parte de qualquer um dos compostos S-1 a S-70, N-1 a N-4 e O-1 a O-16, 60 partes de Nikcol (marca registrada) TEALS-42 (fabricado pela Nikco Chemical Co. Ltd.: 42 % de solução aquosa de trietanol amina de ácido lauril sulfúrico) e 20 partes de propileno glicol são adicionadas, e a mistura resultante é misturada com agitação cuidadosa, e 19,5 partes de água são depois adicionadas e a mistura resultante é ainda misturada com agitação cuidadosa para obter uma solução hidrogenada de formulação de xampu.

[00908] Exemplo de Formulação 22

[00909] Zero vírgula quinze (0,15) % em peso de qualquer um dos compostos S-1 a S-70, N-1 a N-4 e O-1 a O-16, 95 % em peso de ração animal, assim como 4,85 % em peso de uma mistura de fosfato de cálcio dibásico, terra diatomácea, aerossol e carbonato (ou giz) são misturados com agitação cuidadosa para obter uma pré-mistura para ração animal.

[00910] Exemplo de Formulação 23

[00911] Sete vírgula dois (7,2) g de qualquer um dos compostos S-1 a S-70, N-1 a N-4 e O-1 a O-16, e 92,8 g de Hosco (marca registrada) S-55 (fabricado pela Maruishi Pharmaceuticals) são fundidos e misturados a 100 °C, e a mistura resultante foi despejada em um molde de supositório, seguido pela execução de uma solidificação por esfriamento para se obter um supositório.

[00912] A seguir, Exemplos de Teste são utilizados para mostrar

uma eficácia do Composto A sobre o controle de artrópodes nocivos.

[00913] Exemplo de Teste 1

[00914] Cada um dos compostos S-1, S-2, S-3, S-4, S-5, S-6, S-7, S-8, S-9, S-10, N-1, N-4, O-1 e O-2 foi preparado para uma formulação de acordo com um método semelhante àquele descrito no Exemplo de Formulação 5 e foi depois diluído com água de modo que a concentração de ingrediente ativo fosse fixada em 500 ppm para preparar cada solução diluída.

[00915] Muda de pepino (no estágio de desenvolvimento da primeira folha verdadeira) foi plantada em um copo de polietileno e 30 cabeças de afídeos de algodão (*Aphis gossipii*) (todos os estágios de vida) foram liberadas sobre as folhas do pepino e deixadas repousar durante 1 dia. As soluções diluídas 20 ml foram pulverizadas nas mudas.

[00916] Pepino (cv; *Sagami-hanjiro-fushinari*) foi cultivado em um copo de polietileno até que a primeira folha verdadeira se desenvolveu. Aproximadamente 30 cabeças de afídeos de algodão (*Aphis gossipii*) (incluindo os adultos e as larvas) foram liberadas sobre as folhas do repolho e no dia seguinte, as diluições de fármaco de teste acima mencionadas 20 ml foram pulverizadas.

[00917] Após 6 dias, o número dos insetos sobreviventes que foram parasíticos sobre as folhas do pepino foi examinado e o valor de controle foi calculado pela seguinte equação.

[00918] Valor de controle (%) = $\{1 - (Cb \times Tai) / (Cai \times Tb)\} \times 100$

[00919] em que os símbolos na fórmula representam as seguintes descrições.

[00920] Cb: Número dos insetos antes do tratamento na área não tratada;

[00921] Cai: Número dos insetos parasíticos sobreviventes no momento da investigação na área não tratada;

[00922] Tb: Número dos insetos antes do tratamento na área trata-

da;

[00923] Tai: Número dos insetos parasíticos sobreviventes no momento da investigação na área tratada;

[00924] Aqui a "área não tratada" representa uma área que foi pulverizada por uma solução diluída da formulação descrita no Exemplo de Formulação 5 sem o composto A com água na mesma quantidade como aquela da área tratada.

[00925] Como um resultado, a área tratada que foi tratada com cada uma das soluções diluídas dos compostos S-1, S-2, S-3, S-4, S-5, S-6, S-7, S-8, S-9, S-10, N-1, N-4, O-1 e O-2 respectivamente apresentou 90 % ou mais como o valor de controle.

[00926] Exemplo de Teste 2

[00927] Cada um dos compostos S-1, S-2, S-7, S-8, S-9, S-10, N-1, O-1 e O-2 foi preparado para uma formulação de acordo com um método semelhante àquele descrito no Exemplo de Formulação 5 e foi depois diluído com água de modo que cada concentração de ingrediente ativo fosse fixada em 200 ppm para preparar cada solução diluída.

[00928] Muda de pepino (no estágio de desenvolvimento da primeira folha verdadeira) foi plantada em um copo de polietileno e 30 cabeças de afídeos de algodão (*Aphis gossipii*) (todos os estágios de vida) foram liberadas sobre as folhas do pepino e deixadas repousar durante 1 dia. As soluções diluídas 20 ml foram pulverizadas nas mudas.

[00929] Pepino (cv; *Sagami-hanjiro-fushinari*) foi cultivado em um copo de polietileno até que a primeira folha verdadeira se desenvolveu. Aproximadamente 30 cabeças de afídeos de algodão (*Aphis gossipii*) (incluindo os adultos e as larvas) foram liberadas sobre as folhas do repolho e no dia seguinte, as diluições de fármaco de teste acima mencionadas 20 ml foram pulverizadas.

[00930] Após 6 dias, o número dos insetos sobreviventes que foram

parasíticos sobre as folhas do pepino foi examinado e o valor de controle foi calculado pela seguinte equação.

[00931] Valor de controle (%) = $\{1-(Cb \times Tai)/(Cai \times Tb)\} \times 100$

[00932] em que os símbolos na fórmula representam as seguintes descrições.

[00933] Cb: Número dos insetos antes do tratamento na área não tratada;

[00934] Cai: Número dos insetos parasíticos sobreviventes no momento da investigação na área não tratada;

[00935] Tb: Número dos insetos antes do tratamento na área tratada;

[00936] Tai: Número dos insetos parasíticos sobreviventes no momento da investigação na área tratada;

[00937] Aqui a "área não tratada" representa uma área que foi pulverizada por uma solução diluída da formulação descrita no Exemplo de Formulação 5 sem o composto A com água na mesma quantidade como aquela da área tratada.

[00938] Como um resultado, a área tratada que foi tratada com cada uma das soluções diluídas dos compostos S-1, S-2, S-7, S-8, S-9, S-10, N-1, O-1 e O-2 respectivamente apresentou 90 % ou mais como o valor de controle.

[00939] Exemplo de Teste 3

[00940] Cada um dos S-1, S-2, S-7, S-8, S-9, S-10, N-1, e O-2 foi preparado para uma formulação de acordo com um método semelhante àquele descrito no Exemplo de Formulação 5 e foi depois diluído com água de modo que a concentração de ingrediente ativo fosse fixada em 200 ppm para preparar a solução diluída.

[00941] Muda de pepino (no estágio de desenvolvimento da segunda folha verdadeira) foi plantada em um copo de polietileno, e as soluções diluídas 5 ml foram irrigadas no pé da planta, e as plantas foram

mantidas a 25 °C em uma estufa durante 7 dias. Aproximadamente 30 cabeças de afídeos de algodão (*Aphis gossipii*) (todos os estágios de vida) foram inoculadas nas folhas de pepino e as plantas foram mantidas em uma estufa durante 6 dias adicionais, e depois o número dos insetos sobreviventes que foram parasíticos nas folhas de pepino foi examinado e o valor de controle foi calculado pela seguinte equação.

[00942] Valor de controle (%) = $\{1-(Cb \times Tai)/(Cai \times Tb)\} \times 100$

[00943] em que os símbolos na fórmula representam as seguintes descrições.

[00944] Cb: Número dos insetos antes do tratamento na área não tratada;

[00945] Cai: Número dos insetos parasíticos sobreviventes no momento da investigação na área não tratada;

[00946] Tb: Número dos insetos antes do tratamento na área tratada;

[00947] Tai: Número dos insetos parasíticos sobreviventes no momento da investigação na área tratada;

[00948] Aqui a "área não tratada" representa uma área que foi pulverizada por uma solução diluída da formulação descrita no Exemplo de Formulação 5 sem o composto A com água na mesma quantidade como aquela da área tratada.

[00949] Como um resultado, a área tratada que foi tratada com cada uma das soluções diluídas dos compostos S-1, S-2, S-7, S-8, S-9, S-10, N-1, O-1 e O-2 respectivamente apresentou 90 % ou mais como o valor de controle.

[00950] Exemplo de Teste 4

[00951] Cada um dos compostos S-1, S-2, S-7, S-8, S-9, S-10, N-1, e O-2 foi preparado para uma formulação de acordo com um método semelhante àquele descrito no Exemplo de Formulação 5 e foi depois diluído com água de modo que cada concentração de ingrediente ativo

fosse fixada em 500 ppm para preparar cada solução diluída.

[00952] Muda de arroz (no estágio de desenvolvimento da segunda folha verdadeira) foi plantada em um copo de polietileno, e as soluções diluídas 10 ml foram pulverizadas. Após a secagem com ar, 20 cabeças de larvas do 3º ao 4º estágio larval de gafanhoto das plantas marrom (*Nilaparvata lugens*) foram liberadas sobre as folhas de arroz e as plantas foram mantidas a 25 °C em uma estufa.

[00953] Após 6 dias, o número dos insetos sobreviventes que foram parasíticos sobre as folhas do arroz foi examinado e o valor de controle foi calculado pela seguinte equação.

[00954] Valor de controle (%) = $\{1-(C_b \times T_{ai}) / (C_{ai} \times T_b)\} \times 100$

[00955] em que os símbolos na fórmula representam as seguintes descrições.

[00956] C_b : Número dos insetos antes do tratamento na área não tratada;

[00957] C_{ai} : Número dos insetos parasíticos sobreviventes no momento da investigação na área não tratada;

[00958] T_b : Número dos insetos antes do tratamento na área tratada;

[00959] T_{ai} : Número dos insetos parasíticos sobreviventes no momento da investigação na área tratada;

[00960] Aqui a "área não tratada" representa uma área que foi pulverizada por uma solução diluída da formulação descrita no Exemplo de Formulação 5 sem o composto A com água na mesma quantidade como aquela da área tratada.

[00961] Como um resultado, a área tratada que foi tratada com cada uma das soluções diluídas dos compostos S-1, S-2, S-7, S-8, S-9, S-10, N-1, e O-2 respectivamente apresentou 90 % ou mais como o valor de controle.

Exemplo de Teste 5

[00962] Cada um dos compostos S-1, S-2, S-7, S-8, S-9, S-10, N-1, e O-2 foi preparado para uma formulação de acordo com um método semelhante àquele descrito no Exemplo de Formulação 5 e foi depois diluído com água de modo que cada concentração de ingrediente ativo fosse fixada em 200 ppm para preparar cada solução diluída.

[00963] Muda de arroz (no estágio de desenvolvimento da segunda folha verdadeira) foi plantada em um copo de polietileno, e as soluções diluídas 10 ml foram pulverizadas. Após a secagem com ar, 20 cabeças de larvas do 3º ao 4º estágio larval de gafanhoto das plantas marrom (*Nilaparvata lugens*) foram liberadas sobre as folhas de arroz e as plantas foram mantidas a 25 °C em uma estufa.

[00964] Após 6 dias, o número dos insetos sobreviventes que foram parasíticos sobre as folhas do arroz foi examinado e o valor de controle foi calculado pela seguinte equação.

[00965] Valor de controle (%) = $\{1-(C_b \times T_{ai}) / (C_{ai} \times T_b)\} \times 100$

[00966] em que os símbolos na fórmula representam as seguintes descrições.

[00967] C_b : Número dos insetos antes do tratamento na área não tratada;

[00968] C_{ai} : Número dos insetos parasíticos sobreviventes no momento da investigação na área não tratada;

[00969] T_b : Número dos insetos antes do tratamento na área tratada;

[00970] T_{ai} : Número dos insetos parasíticos sobreviventes no momento da investigação na área tratada;

[00971] Aqui a "área não tratada" representa uma área que foi pulverizada por uma solução diluída da formulação descrita no Exemplo de Formulação 5 sem o composto A com água na mesma quantidade como aquela da área tratada.

[00972] Como um resultado, a área tratada que foi tratada com ca-

da uma das soluções diluídas dos compostos S-1, S-2, S-7, S-8, S-9, S-10, N-1, e O-2 respectivamente apresentou 90 % ou mais como o valor de controle.

[00973] Exemplo de Teste 6

[00974] Cada um dos compostos S-7, S-8, S-9, S-10, N-1, e O-2 foi preparado para uma formulação de acordo com um método semelhante àquele descrito no Exemplo de Formulação 5 e foi depois diluído com água de modo que cada concentração de ingrediente ativo fosse fixada em 200 ppm para preparar cada solução diluída.

[00975] Muda de arroz (duas semanas após a semeadura, no estágio de desenvolvimento da segunda folha verdadeira) foi plantada em um copo de polietileno, e as soluções diluídas 5 ml foram irrigadas no pé da planta, e as plantas foram mantidas a 25 °C em uma estufa durante 7 dias. Vinte (20) cabeças de larvas do 3º ao 4º estágio larval de gafanhoto das plantas marrom (*Nilaparvata lugens*) foram liberadas sobre as folhas de arroz e as plantas foram mantidas a 25 °C em uma estufa durante 6 dias adicionais, e depois o número dos insetos sobreviventes que foram parasíticos sobre as folhas de arroz foi examinado e o valor de controle foi calculado pela seguinte equação.

[00976] Valor de controle (%) = $\{1-(Cb \times Tai)/(Cai \times Tb)\} \times 100$

[00977] em que os símbolos na fórmula representam as seguintes descrições.

[00978] Cb: Número dos insetos antes da irrigação na área não tratada;

[00979] Cai: Número dos insetos parasíticos sobreviventes no momento da investigação na área não tratada;

[00980] Tb: Número dos insetos antes da irrigação na área tratada;

[00981] Tai: Número dos insetos parasíticos sobreviventes no momento da investigação na área tratada;

[00982] Aqui a "área não tratada" representa uma área que foi pul-

verizada por uma solução diluída da formulação descrita no Exemplo de Formulação 5 sem o composto A com água na mesma quantidade como aquela da área tratada.

[00983] Como um resultado, a área tratada que foi tratada com cada uma das soluções diluídas contendo os compostos S-7, S-8, S-9, S-10, N-1, e O-2 respectivamente apresentou 90 % ou mais como o valor de controle.

[00984] Exemplo de Teste 7

[00985] Cada um dos compostos S-1, S-5, S-7, S-8, S-9, S-10, O-1, e O-2 foi preparado para uma formulação de acordo com um método semelhante àquele descrito no Exemplo de Formulação 5 e foi depois diluído com água de modo que cada concentração de ingrediente ativo fosse fixada em 500 ppm para preparar cada solução diluída.

[00986] Um repolho no terceiro estágio de folha foi plantado em um copo de polietileno, e neste foi pulverizada a solução diluída em uma relação de 20 ml/copo. Após as diluições acima mencionadas terem sido secadas, e o seu caule e folha terem sido cortados e depois foram instalados em um copo de 50 ml, e cinco cabeças de traça do repolho (*Plutella xylostella*) nos estágios larvais de segundo instar foram liberadas no copo e o copo foi coberto com a tampa. O copo foi mantido a 25 °C e após 5 dias, o número de insetos mortos foi contado e a mortalidade dos insetos foi calculada pela seguinte equação.

[00987] Mortalidade de insetos (%) = (Número de insetos mortos/Número de insetos testados) × 100

[00988] Como um resultado, a área tratada que foi tratada com cada uma das soluções diluídas dos compostos S-1, S-5, S-7, S-8, S-9, S-10, O-1 e O-2 respectivamente apresentou 80 % ou mais como a mortalidade de insetos.

Exemplo de Teste 8

[00989] Cada um dos compostos S-7, S-8, S-9, S-10 e O-2 foi pre-

parado para uma formulação de acordo com um método semelhante àquele descrito no Exemplo de Formulação 5 e foi depois diluído com água de modo que cada concentração de ingrediente ativo fosse fixada em 200 ppm para preparar cada solução diluída.

[00990] Um repolho no terceiro estágio de folha foi plantado em um copo de polietileno, e neste foi pulverizada a solução diluída em uma relação de 20 ml/copo. Após as diluições acima mencionadas terem sido secadas, e o seu caule e folha terem sido cortados e depois foram instalados em um copo de 50 ml, e cinco cabeças de traça do repolho (*Plutella xilostella*) nos estágios larvais do segundo instar foram liberadas no copo e o copo foi coberto com a tampa. O copo foi mantido a 25 °C e após 5 dias, o número de insetos mortos foi contado e a mortalidade de insetos foi calculada pela seguinte equação.

[00991] Mortalidade de insetos (%) = (Número de insetos mortos/Número de insetos testados) × 100

[00992] Como um resultado, a área tratada que foi tratada com cada uma das soluções diluídas dos compostos S-7, S-8, S-9, S-10 e O-2 respectivamente apresentou 80 % ou mais como a mortalidade de insetos.

Exemplo de Teste 9

[00993] Cada um dos compostos S-2, S-3, S-7, S-8 e N-1 foi preparado para uma formulação de acordo com um método semelhante àquele descrito no Exemplo de Formulação 5 e foi depois diluído com água de modo que cada concentração de ingrediente ativo fosse fixada em 500 ppm para preparar cada solução diluída.

[00994] O fundo do copo de polietileno tendo 5,5 cm de diâmetro foi coberto com o mesmo tamanho de um papel de filtro, e 0,7 ml da solução diluída foi adicionado por gotejamento ao papel de filtro e 30 mg sacarose como isca foram colocados no copo de forma uniforme. Dez (10) cabeças de mosca doméstica fêmea (*Musca domestica*) foram

liberadas no copo de polietileno e o copo foi coberto com a tampa. Após 24 horas, a vida e a morte da mosca doméstica foram examinadas e o número de insetos mortos foi contado e a mortalidade de insetos foi calculada pela seguinte equação.

[00995] $\text{Mortalidade de insetos (\%)} = (\text{Número de insetos mortos} / \text{Número de insetos testados}) \times 100$

[00996] Como um resultado, a área tratada que foi tratada com cada uma das soluções diluídas dos compostos S-2, S-3, S-7, S-8 e N-1 respectivamente apresentou 100 % como a mortalidade de insetos.

[00997] Exemplo de Teste 10

[00998] O composto S-1 foi misturado com uma solução misturada de acetona e mono-cocoato de polioxietileno sorbitano (acetona e mono-cocoato de polioxietileno sorbitano = 95 : 5 (relação de peso)) em uma relação de 50 µl da solução misturada per 1 mg do composto S-1, e as misturas resultantes foram depois diluídas com água de troca iônica contendo 0,03 % em volume de shindain (marca registrada, fabricado pela Sumitomo Chemical Co. Ltd.) de modo que a concentração do composto S-1 fosse fixada em 500 ppm para preparar a solução diluída do composto S-1.

[00999] Milhos (*Xea mays*) foram semeados em uma bandeja coberta com KimWipes úmido (marca registrada). Após os milhos terem sido cultivados durante 5 dias, a muda inteira do milho foi submersa na solução diluída durante 30 segundos. Após a muda ter sido secada, duas sementes da muda foram instaladas em uma placa de petri de plástico (raio de 90 mm), e dez cabeças de larva da raiz do milho ocidental (*Diabrotica virgifera virgifera*) nos estágios larvais do segundo instar foram liberadas na placa de petri e a placa de petri foi coberta com a tampa. A placa de petri foi mantida a 25 °C e após 5 dias, o número de insetos mortos foi contado e a mortalidade de insetos foi calculada pela seguinte equação.

[001000] Mortalidade de insetos (%) = (Número de insetos mortos/Número de insetos testados) × 100

[001001] Da mesma forma, utilizando os compostos S-2, S-3, S-4, S-7, S-10, O-1 e O-2 no lugar do composto S-1, os testes foram realizados.

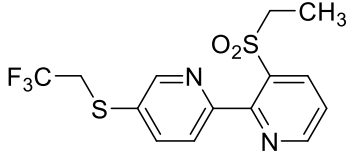
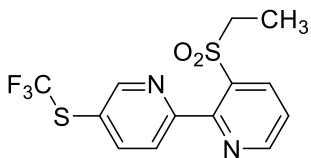
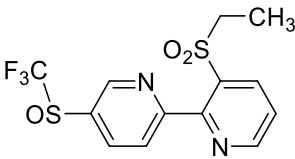
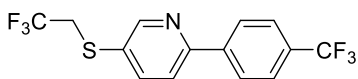
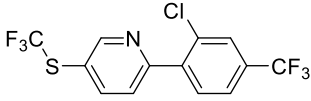
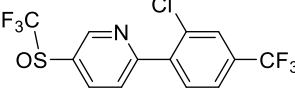
[001002] Como um resultado, os compostos S-2, S-3, S-4, S-7, S-10, O-1 e O-2 respectivamente apresentaram 80 % ou mais como a mortalidade de insetos.

[001003] A seguir, cada eficácia contra um artrópode nocivo do composto A e dos compostos descritos na JP 2000-26421 A respectivamente é mostrada na experiência comparativa abaixo mencionada.

[001004] Experiência Comparativa

[001005] As experiências comparativas foram conduzidas mediante o uso dos compostos S-1, S-7 e S-8 como o composto A, e os compostos abaixo mencionados V-7, V-11 e V-12 como os compostos descritos na JP 2000-26421 A. Os resultados são mostrados na Tabela 26. Na Tabela, cada uma da Experiência Comparativa 2, da Experiência Comparativa 3 e da Experiência Comparativa 5 representa uma experiência comparativa que foi conduzida de acordo com o método semelhante àquele descrito no Exemplo de Teste 2, Exemplo de Teste 3 e Exemplo de Teste 5, respectivamente. Aqui A representa 100 %, B representa de 90 a 99 %, C representa de 60 a 89 %, D representa de 30 a 59 % e E representa de 0 a 29 % como um valor de controle.

[Tabela 26]

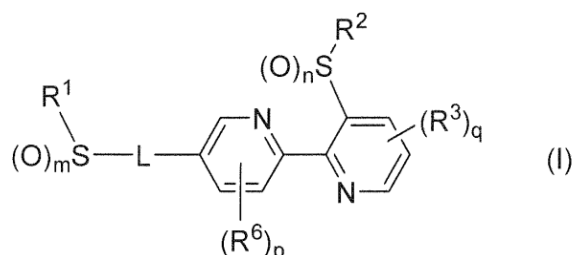
Composto	Experiência Comparativa 2	Experiência Comparativa 3	Experiência Comparativa 5
<p>S-1</p> 	A	B	A
<p>S-7</p> 	A	A	A
<p>S-8</p> 	A	A	A
<p>V-7</p> 	E	E	D
<p>V-11</p> 	E	E	E
<p>V-12</p> 	E	E	E

Aplicabilidade Industrial

[001006] O composto A mostra um excelente efeito de controle contra um artrópode nocivo.

REIVINDICAÇÕES

1. Composto de biperidina, caracterizado pelo fato de que é representado pela fórmula (I) ou seu composto de N óxido:



[em que

L representa uma ligação única ou um átomo de oxigênio, e quando L representa um átomo de oxigênio, m representa 2;

R¹ representa um grupo de hidrocarboneto de cadeia C1-C10 tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de (alcóxi C1-C5)alquila C2-C5 tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de (alquilsulfanila C1-C5)alquila C2-C5 tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de (alquilsulfonila C1-C5)alquila C2-C5 tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de (alquilsulfonila C1-C5)alquila C2-C5 tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de (alquilsulfonila C1-C5)alquila C2-C5 tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de (cicloalquila C3-C7)alquila C1-C3 tendo um ou mais substituintes selecionados do Grupo G, ou um grupo de cicloalquila C3-C7 tendo um ou mais substituintes selecionados do Grupo G;

R² representa um grupo de alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio;

R³ representa um grupo de hidrocarboneto de cadeia C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais substituintes selecionados do Grupo B, um grupo de fenila opcionalmente tendo um ou mais substituintes selecionados do Grupo D, um grupo heterocíclico aromático de 5 ou 6 membros opcionalmente tendo um ou mais substituintes selecionados do Grupo D, um OR¹², um NR¹¹R¹², um NR^{11a}R^{12a}, um NR²⁴NR¹¹R¹², um NR¹¹C(O)R¹³, um NR²⁴NR¹¹C(O)R¹³, um

$\text{NR}^{11}\text{C}(\text{O})\text{OR}^{14}$, um $\text{NR}^{24}\text{NR}^{11}\text{C}(\text{O})\text{OR}^{14}$, um $\text{NR}^{11}\text{C}(\text{O})\text{NR}^{15}\text{R}^{16}$, um $\text{NR}^{24}\text{NR}^{11}\text{C}(\text{O})\text{NR}^{15}\text{R}^{16}$, um $\text{N}=\text{CHNR}^{15}\text{R}^{16}$, um $\text{N}=\text{S}(\text{O})_x\text{R}^{15}\text{R}^{16}$, um $\text{S}(\text{O})_y\text{R}^{15}$, um $\text{C}(\text{O})\text{OR}^{17}$, um $\text{C}(\text{O})\text{NR}^{11}\text{R}^{12}$, um grupo de ciano, um grupo de nitro, ou um átomo de halogênio;

q é 0, 1, 2, ou 3, e quando q for 2 ou 3, uma pluralidade de R^3 pode ser idêntica ou diferente;

R^6 representa um grupo de alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um OR^{18} , um $\text{NR}^{18}\text{R}^{19}$, um $\text{C}(\text{O})\text{OR}^{25}$, um $\text{OC}(\text{O})\text{R}^{20}$, um grupo de ciano, um grupo de nitro, ou um átomo de halogênio;

p é 0, 1, 2, ou 3, e quando p for 2 ou 3, uma pluralidade de R^3 pode ser idêntica ou diferente;

R^{11} , R^{17} , R^{18} , R^{19} , R^{20} , R^{24} e R^{25} representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, ou um grupo de hidrocarboneto de cadeia C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio;

R^{12} representa um átomo de hidrogênio, um grupo de hidrocarboneto de cadeia C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de alquila C1-C6 tendo um substituinte selecionado do Grupo F, ou um $\text{S}(\text{O})_2\text{R}^{23}$;

R^{23} representa um grupo de hidrocarboneto de cadeia C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um grupo de fenila opcionalmente tendo um ou mais substituintes selecionados do Grupo D,

R^{11a} e R^{12a} combinam juntamente com um átomo de nitrogênio ao qual eles estão ligados para formar um grupo heterocíclico não aromático de 3 a 7 membros {o grupo heterocíclico não aromático de 3 a 7 membros representa aziridina, azetidina, pirrolidina, imidazolina, imidazolidina, piperidina, tetra-hidropirimidina, hexaidropirimidina, piperazina, azepano, oxazolidina, isso-oxazolidina, 1,3-oxazinano,

morfolina, 1,4-oxazepano, tiazolidina, isotiazolidina, 1,3-tiazinano, tio-morfolina ou 1,4-tiazepano, que pode opcionalmente ter um ou mais substituintes selecionados do Grupo E};

R¹³ representa um átomo de hidrogênio, um grupo de hidrocarboneto de cadeia C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de cicloalquila C3-C7 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de (cicloalquila C3-C6)alquila C1-C3 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de fenila opcionalmente tendo um ou mais substituintes selecionados do Grupo D, ou um grupo heterocíclico aromático de 5 ou 6 membros opcionalmente tendo um ou mais substituintes selecionados do Grupo D;

R¹⁴ representa um grupo de hidrocarboneto de cadeia C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de cicloalquila C3-C7 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de (cicloalquila C3-C6)alquila C1-C3 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, ou um grupo de fenil alquila C1-C3 {o grupo de fenila no grupo pode opcionalmente ter um ou mais substituintes selecionados do Grupo D};

R¹⁵ e R¹⁶ representam independentemente um do outro, um grupo de alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio;

n é 0, 1 ou 2;

m é 0, 1 ou 2;

x é 0 ou 1;

y é 0, 1 ou 2;

Grupo B: um grupo que consiste em um grupo de alcóxi C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de alquenilóxi C3-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de alquinilóxi C3-C6 opcionalmente tendo um ou

mais átomos de halogênio, um grupo de alquilsulfanila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de alquilsulfonila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de cicloalquila C3-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de ciano, um grupo de hidróxi e um átomo de halogênio;

Grupo D: um grupo que consiste em um grupo de hidrocarboneto de cadeia C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de hidróxi, um grupo de alcóxi C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de alquenilóxi C3-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de alquinilóxi C3-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de sulfanila, um grupo de alquilsulfanila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de alquilsulfonila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de amino, um NHR^{21} , um $\text{NR}^{21}\text{R}^{22}$, um C(O)R^{21} , um OC(O)R^{21} , um C(O)OR^{21} , um grupo de ciano, um grupo de nitro, e um átomo de halogênio $\{\text{R}^{21}$ e R^{22} representam independentemente um do outro um grupo de alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio};

Grupo E: um grupo que consiste em um grupo de hidrocarboneto de cadeia C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de alcóxi C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de alquenilóxi C3-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de alquinilóxi C3-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um átomo de halogênio, um grupo de oxo, um grupo de hidróxi, um grupo de ciano, e um grupo de nitro;

Grupo F: um grupo que consiste em um grupo de alcóxi C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um NHR²¹, um NR²¹R²², um grupo de ciano, um grupo de fenila opcionalmente tendo um ou mais substituintes selecionados do Grupo D, um grupo heterocíclico aromático de 5 ou 6 membros opcionalmente tendo um ou mais substituintes selecionados do Grupo D, um grupo de cicloalquila C3-C7 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, e um grupo heterocíclico não aromático de 3 a 7 membros opcionalmente tendo um ou mais substituintes selecionados do Grupo C;

Grupo C: um grupo que consiste em um grupo de hidrocarboneto de cadeia C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de alcóxi C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de alquenilóxi C3-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, um grupo de alquililóxi C3-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, e um átomo de halogênio;

Grupo G: um grupo que consiste em um átomo de halogênio, e um grupo de haloalquila C1-C6].

2. Composto de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que R² representa um grupo de etila.

3. Composto de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que R¹ representa um grupo de fluoroalquila C1-C10.

4. Composto de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que R¹ representa um grupo de fluoroalquila C1-C10 tendo dois ou mais átomos de flúor.

5. Composto de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que R¹ representa um grupo de perfluoroalquila C1-C10.

6. Composto de acordo com qualquer uma das reivindica-

ções de 1 a 5, caracterizado pelo fato de que L representa uma ligação única.

7. Composto de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 6, caracterizado pelo fato de que

q é 0 ou 1, e

R³ representa um átomo de halogênio, ou um grupo de alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio.

8. Composto de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que

R¹ representa um grupo de fluoroalquila C1-C10,

R² representa um grupo de etila,

R³ representa um átomo de halogênio, ou um grupo de alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, e

R⁶ representa um átomo de halogênio, ou um grupo de alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio.

9. Composto de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que

R¹ representa um grupo de perfluoroalquila C1-C10,

R² representa um grupo de etila,

R³ representa um átomo de halogênio, ou um grupo de alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio, e

p é 0.

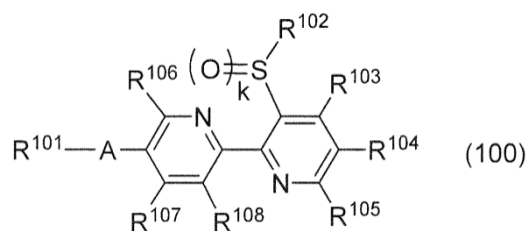
10. Composto de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que

R¹ representa um grupo de perfluoroalquila C1-C10,

R² representa um grupo de etila, e

p e q são independentemente um do outro 0.

11. Composto de bipyridina, caracterizado pelo fato de que é representado pela fórmula (100):



[em que

A representa um S(O)_j;

R¹⁰¹ representa um grupo de haloalquila C2-C10, ou um grupo de (alcóxi C1-C5)alquila C2-C5 tendo um ou mais átomos de halogênio,

R¹⁰² representa um grupo de alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio,

R¹⁰³, R¹⁰⁴, R¹⁰⁵, R¹⁰⁶, R¹⁰⁷, e R¹⁰⁸ representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio, um átomo de halogênio, ou um grupo de alquila C1-C6 opcionalmente tendo um ou mais átomos de halogênio,

j é 0, 1, ou 2; e

k é 0, 1, ou 2].

12. Composto de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de que

R¹⁰¹ representa um grupo de fluoroalquila C2-C10 tendo dois ou mais átomos de flúor, ou um grupo de (alcóxi C1-C5)alquila C2-C5 tendo dois ou mais átomos de halogênio,

R¹⁰² representa um grupo de etila,

R¹⁰³, R¹⁰⁴, R¹⁰⁵, R¹⁰⁶, R¹⁰⁷, e R¹⁰⁸ representam independentemente um do outro um átomo de hidrogênio.

13. Composição para uso no controle de um artrópodo nocivo, caracterizada pelo fato de que compreende o composto como definido em qualquer uma das reivindicações de 1 a 12, e um portador inerte.

14. Método não terapêutico para o controle de um artrópodo nocivo, caracterizado pelo fato de que compreende a aplicação de uma quantidade eficaz do composto como definido em qualquer uma das reivindicações de 1 a 12, a um artrópodo nocivo ou um habitat onde um artrópodo nocivo vive.