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

(11) BR 112015032324-3 B1

(22) Data do Depósito: 23/06/2014

(45) Data de Concessão: 07/04/2020

(54) Título: COMPOSTOS ISOTIAZOLINA-SUBSTITUÍDO DE TIOFENO OU FURANO COMO PESTICIDAS

(51) Int.Cl.: A01N 43/80; C07D 417/04; C07D 417/14; C07D 471/04.

(52) CPC: A01N 43/80; C07D 417/04; C07D 417/14; C07D 471/04.

(30) Prioridade Unionista: 24/06/2013 US 61/838,368.

(73) Titular(es): MERIAL, INC..

(72) Inventor(es): PASCAL BINDSCHÄDLER; WOLFGANG VON DEYN; KARSTEN KÖRBER; DEBORAH L. CULBERTSON; KOSHI GUNJIMA; FRANZ JOSEF BRAUN.

(86) Pedido PCT: PCT EP2014063103 de 23/06/2014

(87) Publicação PCT: WO 2014/206909 de 31/12/2014

(85) Data do Início da Fase Nacional: 22/12/2015

(57) Resumo: Resumo da Patente de Invenção para: COMPOSTOS ISOTIAZOLINA-SUBSTITUÍDO DE TIOFENO OU FURANO COMO PESTICIDAS. A presente invenção se refere a compostos isotiazolina-substituído de tiofeno ou furano de fórmula I, em que as variáveis são como definido nas reivindicações e descrição. Os compostos são úteis para combater ou controlar pragas de invertebrados, em particular, pragas de artrópodes e nematóides. A invenção também se relaciona com um método para controlar pragas de invertebrados usando estes compostos, bem como para plantar material de propagação e para um produto agrícola e uma composição veterinária compreendendo os referidos compostos

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para: **"COMPOSTOS ISOTIAZOLINA-SUBSTITUÍDO DE TIOFENO OU FURANO COMO PESTICIDAS".**

CAMPO DA INVENÇÃO

[001] A presente invenção se refere a compostos isotiazolina-substituídos com tiofeno ou furano que são úteis para combater ou controlar pragas de invertebrados, em particular, pragas de artrópodes e nematóides. A invenção também se refere a um método para controlar pragas de invertebrados por utilização destes compostos para material vegetal de propagação e para um produto agrícola e uma composição veterinária compreendendo os referidos compostos.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

[002] Pragas de invertebrados e, em particular, artrópodes e nematóides destroem o crescimento e colheita de culturas e atacam a habitação de madeira e estruturas comerciais, causando grande perda econômica para o abastecimento alimentar e à propriedade. Embora um grande número de agentes pesticidas seja conhecido, devido à capacidade de pragas alvo para desenvolver resistência aos referidos agentes, há uma contínua necessidade de novos agentes para o combate de pragas de invertebrados, em particular, insetos, aracnídeos e nemátodos.

[003] Inseticidas relacionados a compostos aril

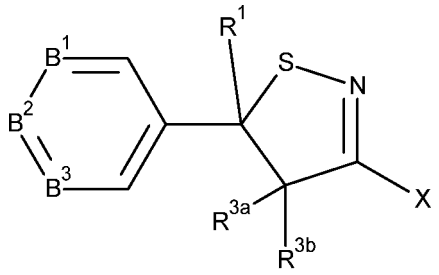
isotiazolina encontram-se descritos no documento WO 2013/037626. No entanto, este documento não descreve compostos tendo característicos substituentes e arranjos de substituintes, tal como reivindicado na presente invenção. Inseticidas relacionados a compostos aril azolina são ainda descritos nos documentos WO 201 1/092287, WO 201 1/073444, WO 2010/090344, WO 2009/1 12275 e WO 97/23212. Estes documentos não descrevem qualquer um dos compostos possuindo as características substituintes e arranjos de substituintes, tal como reivindicado na presente invenção.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

[004] É um objetivo da presente invenção fornecer compostos que possuem uma boa atividade pesticida, em particular, atividade inseticida, e mostram um espectro de atividade ampliado contra um grande número de diferentes pragas de invertebrados, especialmente, contra o difícil controle de pestes nemátodos e / ou artrópodes.

[005] Verificou-se que estes objetivos podem ser atingidos pelos compostos de isotiazolina da fórmula I abaixo, pelos seus estereoisômeros e por os seus sais, em particular, os seus sais agricolamente ou veterinariamente aceitável.

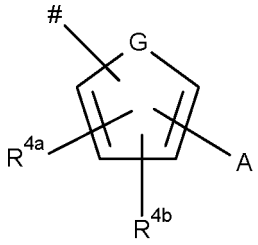
Portanto, em um primeiro aspecto, a invenção refere-se a compostos de isotiazolina de fórmula



(I)

em que

X é um radical heterocíclico de fórmula II



(II)

em que

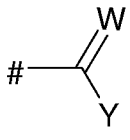
é o ponto de ligação ao resto da molécula;

A é um grupo A^1, A^2, A^3 e A^4;

em que

A^1 é selecionado a partir do grupo que consiste em $-C(=NR^6)R^8$, $-S(O)_nR^9$, $-N(R^5)R^6$ e $-CN$;

A^2 é um grupo da seguinte fórmula:



(A^2)

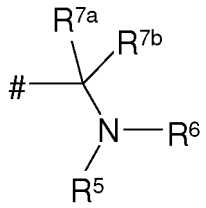
em que

Denota a ligação ao anel aromático de fórmula (I);

W é selecionado a partir de O e S;

Y é selecionado a partir de hidrogênio, $-N(R^5)R^6$ e $-OR^9$;

A^3 é um grupo da seguinte fórmula:



(A^3)

em que

denota a ligação ao anel aromático de fórmula (I);

A^4 é um grupo de 3-, 4-, 5-, 6- ou 7-membros saturado, parcialmente insaturado ou maximamente insaturado de anel heteromonocíclico que contém no máximo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel, ou é um 8-, 9- ou 10-membros, saturado, parcialmente insaturado ou maximamente insaturado de anel heterocíclico, que contém 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel, em que o anel heteromonocíclico ou heterobicíclico eventualmente substituído com um ou mais substituintes R^{11};

G é O ou S;

B^1, B^2 e B^3 são cada um selecionados independentemente de entre o grupo consistindo de N e $CR^{2'}$ com a condição de que no máximo dois de $B^{1'}$ B^2 e B^3 são N;

R^1 é selecionado a partir do grupo consistindo de C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-haloalquil, C_1-C_4-alcóxi-C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-haloalcóxi-C_1-C_4-alquil-, C_2-C_4-alquenil, C_2-C_4-haloalquenil, C_2-C_4-alquinil, C_2-C_4-haloalquinil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halocicloalquil e $-C(=O)OR^{15}$;

cada R^2 é selecionado independentemente de entre o grupo que consiste em hidrogênio, halogênio, ciano, azido, nitro, -SCN, $-SF_5$, C1-C6-alquil, C3-C8-cicloalquil, C2-C6-alquenilo, C2-C6-alquinilo, em que os quatro últimos radicais mencionados alifáticos e ciclo-alifáticos podem ser parcial ou totalmente halogenado e / ou podem ser substituídos por um ou mais radicais R^8,

$-Si(R^{12})_3$, $-OR^9$, $-S(0)_nR^9$, $-NR^{10a}R^{10b}$,

Fenil, o qual pode ser substituído por 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{11}, e um grupo 3-, 4-, 5-, 6- 7-, 8-, 9- ou 10-membros, saturado, parcialmente insaturado ou maximamente insaturado de anel heteromonocíclico ou um heterocíclico contendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel, em que o anel heterocíclico ou heteromono podem ser substituídos por um ou mais radicais R^{11};

R^{3a}, R^{3b} são cada um deles selecionados independentemente a partir do grupo que consiste de hidrogênio, halogêneo, hidroxila, $-CO_2R^{3d}$, C_1-C_3-alquil, C_1-C_3-haloalquil, C_2-C_3-alquenil,

C_2-C_3-alquinil, C_1-C_3-alcóxi, C_1-C_3-haloalcóxi, C_1-C_3-alquiltio, C_1-C_3-haloalquiltio, C_1-C_3-alquilsulfonil e C_1-C_3-haloalquilsulfonil; ou R^{3a} e R^{3b} juntos formam um gropo =O, $=C(R^{3c})_2$, =NOH ou $=NOCH_3$;

cada R^{3c} é selecionado independentemente a partir do grupo que consiste em hidrogênio, halogênio, CF3 e CH3;

R^{3d} é selecionado a partir do grupo que consiste em hidrogênio, C1-C6-alquil e C1-C3-alquilxilo-C1-C3-alquil;

R^{4a} e R^{4b} são independentemente selecionados a partir do grupo que consiste em hidrogênio, halogênio, ciano, azido, nitro, -SCN, $-SF_5$, C1-C6-alquil, o qual pode ser parcialmente ou totalmente halogenado e / ou pode ser substituído por um ou mais radicais R^8, cicloalquil C3-C8-cicloalquil, o qual pode ser parcialmente ou totalmente halogenado e / ou pode ser substituído por um ou mais radicais R^8, C2-C6-alquenilo, o qual pode ser parcialmente ou totalmente halogenado e / ou pode ser substituído por um ou mais radicais R^8, C2-C6-alquinilo, que pode ser parcialmente ou totalmente halogenado e / ou pode ser substituído por um ou mais radicais R^8,

$-Si(R^{12})_3$, $-OR^9$, $-S(0)_nR^9$, $-NR^{10a}R^{10b}$,

fenil que pode ser substituído por 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{11}, e um grupo 3-, 4-, 5-, 6- 7-, 8-, 9- ou 10-membros, saturado, parcialmente insaturado ou maximamente insaturado de anel heteromonocíclico ou heterocíclico contendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos ou grupos de heteroátomos

selecionados de entre N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel, em que o heteromonocíclico ou anel heterocíclico pode ser substituído por um ou mais radicais R^{11};

cada R^5 é selecionado independentemente de entre o grupo que consiste em hidrogênio, ciano, C_1-C_{10}-alquil, C_3-C_8-cicloalquil, C_2-C_{10}-alquenil, C_2-C_{10}-alquinil, em que os quatro últimos radicais mencionados alifáticos e cicloalifáticos podem ser parcialmente ou totalmente halogenado e / ou podem ser substituído com um ou mais substituintes R^8; e

$-S(O)_nR^9$,

cada R^6 é selecionado independentemente de entre o grupo que consiste em hidrogênio, ciano, C_1-C_{10}-alquil, C_3-C_8-cicloalquil, C_2-C_{10}-alquenil, C_2-C_{10}-alquinil, em que os últimos quatro radicais mencionados alifático e cicloalifático podem ser parcial ou totalmente halogenado e / ou pode ser substituído por um ou mais substituintes R^8, OR^9, $-NR^{10a}R^{10b}$, $-S(O)_nR^9$, $-C(=O)NR^{10a}N(R^{10a})R^{10b}$, $-Si(R^{12})_3$, $-C(=O)R^8$, $-CH=NOR^9$,

fenil que pode estar substituído com 1, 2, 3, 4, ou 5 substituintes de R^{11}, e um grupo 3-, 4-, 5-, 6-, 7-, 8-, 9- ou 10-membros, saturado, parcialmente insaturado ou maximamente insaturado de anel heteromonocíclico ou um heterocíclico contendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos ou grupos de heteroátomos independentemente selecionados de N, O, S, NO, SO e SO_2, como

membros do anel, em que o anel heteromonocíclico ou heterocíclico pode ser substituído com um ou mais substituintes de R^{11};

ou R^5 e $R^{6'}$ em conjunto com o átomo de nitrogênio ao qual eles estão ligados, formam um grupo 3-, 4-, 5-, 6-, 7- ou 8 membros saturado, parcialmente insaturado ou maximamente insaturado de anel heterocíclico, onde o anel pode ainda conter 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos ou grupos contendo heteroátomos selecionados de entre O, S, N, SO, SO_2, C = 0 e C = S como membros do anel, em que o anel heterocíclico pode ser substituído com 1, 2, 3, 4 ou 5 substituintes independentemente selecionados do grupo que consiste em halogênio, ciano, , C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, C_1-C_6-alcóxi, C_1-C_6-haloalcóxi, C_1-C_6-alquiltio, C_1-C_6-haloalquiltio, C_3-C_8-cicloalquil, C_3-C_8-halocicloalquil, C_2-C_6-alquenil, C_2-C_6-haloalquenil, C_2-C_6-alquinil, C_2-C_6-haloalquinil, em que as porções alifáticas ou cicloalifáticas nos doze últimos radicais mencionados podem ser substituídos por um ou mais radicais $R^{8'}$ e fenil pode estar substituído com 1, 2, 3, 4 ou 5 substituintes de R^{11};

ou R^5 e R^6 em conjunto formam um grupo $=C(R^8)_2$, $=S(O)_m(R^9)_2$, $=NR^{10a}$ ou $=NOR^9$;

R^{7a}, R^{7b} são cada um independentemente selecionados a partir do grupo que consiste em hidrogênio, halogênio, ciano,

C1-C6-alquil, C3-C6-cicloalquil, C2-C6-alquenil, C2-C6 alquinil, em que os últimos quatro radicais mencionados alifático e cicloalifático podem ser parcial ou totalmente halogenado e / ou pode ser substituído por um ou mais radicais R^8;

cada R^8 é selecionado independentemente de entre o grupo que consiste em ciano, azido, nitro, -SCN, $-SF_5$, C3-C8-cicloalquil, C3-C8-halocicloalquil, C3-C8-cicloalquenilo, C3-C8-halocicloalquenil, onde o radicais cicloalifáticos nos quatro últimos radicais mencionados podem ser substituídos por um ou mais radicais R^{13};

- $Si(R^{12})_3$, $-OR^9$, $-OSO_2R^9$, $-S(O)_nR^9$, $-N(R^{10a})R^{10b}$, $-C(=O)N(R^{10a})R^{10b}$, $-C(=S)N(R^{10a})R^{10b}$, $-C(=O)OR^9$, $-CH=NOR^9$,

fenil, opcionalmente substituído com 1, 2, 3, 4 ou 5 substituintes de R^{16}, e um anel heterocíclico com 3-, 4-, 5-, 6- ou 7-membros, saturado, parcialmente insaturado ou maximamente insaturado compreendendo 1, 2 ou 3 heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel, em que o anel heterocíclico está opcionalmente substituído com um ou mais substituintes R^{16},

ou

dois R^8 presente no mesmo átomo de carbono de um grupo alquil, alquenil, alquinil ou grupo cloalquil ci- em conjunto

formam um grupo =O, $=C(R^{13})_2$; =S; $=S(O)_m(R^{15})_2$, $=S(O)_mR^{15}N(R^{14a})R^{14b}$, $=NR^{10a}$, $=NOR^9$; or $=NN(R^{10a})R^{10b}$;

ou

dois radicais $R^{8,}$ em conjunto com os átomos de carbono de um grupo alquil, alquenil, alqiinilo ou grupo cicloalquil que se encontram ligados, formam um grupo 3-, 4-, 5-, 6-, 7- ou 8- membros, saturado ou parcialmente insaturado de anel carbocíclico ou heterocíclico, onde o anel heterocíclico compreende 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos ou grupos Heteátomo- independentemente selecionados a partir de N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel, e em que o anel carbocíclico ou heterocíclico é opcionalmente substituído com um ou mais substituintes R16; e

R^8 como um substituinte em um anel de cicloalquil é adicionalmente selecionado a partir do grupo consistindo de C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, C_2-C_6-alquenil, C_2-C_6-haloalquenil, C_2-C_6-alqunil e C_2-C_6-haloalquinil, em que as porções alifáticas nestes seis radicais pode ser substituído por um ou mais radicais R^{13}; e

R^8 nos grupos groups $-C(=NR^6)R^8$, $-C(=O)R^8$ and $=C(R^8)_2$ é adicionalmente selecionado a partir do grupo que consiste em hidrogênio, halogênio, C1-C6-alquil, C1- -C6- halogenoalquil, C2-C6-alquenil, C2-C6-haloalquenil, C2-C6-alquinil C2-C6 e halo, em que as porções alifáticas dos seis últimos radicais

mencionados podem ser substituídos por um ou mais radicais R^{13};

cada R^9 é selecionado independentemente de entre o grupo que consiste em hidrogênio, ciano, C1-C6-alquil, C1-C6-halogenoalquil, C3-C8-cicloalquil, C3-C8-cicloalquil-C1-C4-alquil, C3-C8-halocicloalquil, C2-C6-alquenilo, C2-C6-haloalquenil, C2-C6-alquinil, C2-C6-halogenoalquinil, onde os radicais alifático e cicloalifáticos nos nove últimos radicais mencionados podem ser substituídos por um ou mais radicais R^{13},

$-C_1-C_6$-alquil-$C(=O)OR^{15}$, $-C_1-C_6$-alquill-$C(=O)N(R^{14a})R^{14b}$,

$-C_1-C_6$-alquil-$C(=S)N(R^{14a})R^{14b}$, $-C_1-C_6$-alquil-$C(=NR^{14})N(R^{14a})R^{14b}$, $-Si(R^{12})_3$, $-S(O)_nR^{15}$, $-S(O)_nN(R^{14a})R^{14b}$, $-N(R^{10a})R^{10b}$, $-N=C(R^{13})_2$, $-C(=O)R^{13}$, $-C(=O)N(R^{14a})R^{14b}$, $-C(=S)N(R^{14a})R^{14b}$, $-C(=O)OR^{15}$,

fenil, opcionalmente substituído com um ou mais substituintes R^{16}; e um anel heterocíclico com 3-, 4-, 5-, 6- ou 7-membros, saturado, parcialmente insaturado ou maximamente insaturado compreendendo 1, 2 ou 3 heteroátomos ou grupos de heteroatomos selecionados a partir de N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel, em que o anel heterocíclico está opcionalmente substituído com um ou mais substituintes R^{16}; e

R^9 nos grupos $-S(0)_nR^9$ e $-OSO2R^9$ é adicionalmente

selecionado a partir do grupo consistindo de C1-C6-alcoxi e C1-C6-haloalcoxi;

R^{10a}, R^{10b} são selecionados independentemente um do outro a partir do grupo que consiste em hidrogênio, C1-C6-alquil, C1-C6-halogenoalquil, C3-C8-cicloalquil, C3-C8-halogenocicloalquil, C2-C6-alquenil, C2-C6-halogenoalquenil, C2-C6-alquinil, C2-C6-halogenoalquinil, onde as porções alifáticas e cicloalifáticas no oito ulimos radicais mencionados podem ser substituídos por um ou mais radicais R^{13};

C_1-C_6-alquil-C(=O)OR^{15}, -C_1-C_6-alquil-C(=O)N(R^{14a})R^{14b}, -C_1-C_6-alquil-C(=S)N(R^{14a})R^{14b}, -C_1-C_6-alquil-C(=NR^{14})N(R^{14a})R^{14b}, C_1-C_6-alcoxi, C_1-C_6-haloalcoxi, C_1-C_6-alquiltio, C_1-C_6-haloalquiltio, -S(O)$_n$$R^{15}$, -S(O)$_n$N($R^{14a}$)$R^{14b}$, -C(=O)$R^{13}$, -C(=O)$OR^{15}$, -C(=O)N($R^{14a}$)$R^{14b}$, -C(=S)$R^{13}$, -C(=S)$SR^{15}$, -C(=S)N($R^{14a}$)$R^{14b}$, -C(=$NR^{14}$)$R^{13}$;

fenil, opcionalmente substituído com 1, 2, 3, 4 ou 5 substituintes de R^{16}; e um anel heterocíclico com 3-, 4-, 5-, 6- ou 7-membros saturado, parcialmente insaturado ou maximamente insaturado compreendendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos ou grupos heteroátomos selecionados de entre N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel, em que o anel heterocíclico está opcionalmente substituído com um ou mais substituintes R^{16};

ou

R^{10a} e R^{10b} formam, em conjunto com o átomo de nitrogênio a que estão ligados um 3-, 4-, 5-, 6-, 7- ou 8-membros, saturado, parcialmente insaturado ou maximamente insaturado anel heterocíclico ou, em que o anel heterocíclico pode conter adicionalmente um ou dois heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel, em que o anel heterocíclico opcionalmente é portador de um ou mais substituintes selecionados a partir de halogêneo, C1-C6-alquil, C1-C6-halogenoalquil, C1-C6-alcoxi, C1-C6-haloalcoxi, C1-C6-alquiltio, C1-C6-haloalquiltio, C3-C8-cicloalquil, C3-Cs-halocicloalquil, C2-C6-alquenil, C2-C6-haloalquenil, C2-C6-alquinil, C2-C6-halogenoalquinil, fenil, opcionalmente substituído com 1, 2, 3, 4 ou 5 substituintes de $R^{16,}$ e um grupo 3-, 4-, 5-, 6, 7- membros saturados, parcialmente insaturado ou insaturado maximamente de anel heterocíclico-compreendendo 1, 2 ou 3 heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel, em que o anel heterocíclico eventualmente comporta um ou mais substituintes R^{16};

ou R^{10a} e R^{10b} em conjunto formam um grupo $=C(R^{13})_2$, $=S(O)_m(R^{15})_2$, $=S(O)_mR^{15}N(R^{14a})R^{14b}$, $=NR^{14}$ or $=NOR^{15}$;

R^{11} é independentemente selecionado a partir do grupo que

consiste em halogênio, ciano, azido, nitro, -SCN, $-SF_5$, C1-C10-alquil, C3-C8-cicloalquil, C2-C10-alquenil, C2-C10-alquinil, em que os últimos quatro radicais alifáticos e cicloalifáticos mencionados podem ser parcial ou totalmente halogenado e / ou pode ser substituído com um ou mais radicais R^8,

$-OR^9$, $-NR^{10a}R^{10b}$, $-S(0)_nR^9$, $-Si(R^{12})_3$;

fenil, opcionalmente substituído com 1, 2, 3, 4, ou 5 substituintes selecionados independentemente a partir de R^{16}; e

um 3-, 4-, 5-, 6- ou 7 membros saturados, parcialmente insaturado ou maximamente insaturada de anel heterocíclico aromático compreendendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel, em que o anel heterocíclico está opcionalmente substituído com um ou mais substituintes selecionados independentemente a partir de R^{16};

ou dois R^{11} presente no mesmo átomo de carbono do anel de um anel heterocíclico insaturado ou parcialmente insaturado, podem, em conjunto, formam um grupo =O, $=C(R^{13})_2$; =S; $=S(O)_m(R^{15})_2$; $=S(O)_mR^{15}N(R^{14a})R^{14b}$, $=NR^{14}$, $=NOR^{15}$, or $=NN(R^{14a})R^{14b}$; ou dois R^{11} ligados nos átomos de anel adjacentes formam em conjunto com os átomos do anel aos quais eles estão ligados, um 3-, 4-, 5-, 6-, 7-, 8- ou 9 membros saturado, em que o

anel pode conter 1 ou 2 heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre O, S, N, NR^{14}, NO, SO e SO_2 ou 1 ou 2 grupos selecionados de C=O, C=S and $C=NR^{14}$, como membros do anel, e em que o anel pode ser substituído por um ou mais radicais selecionados a partir do grupo que consiste em halogêneo, C1-C6-alquil, C1-C6-halogenoalquil, C1-C6-alcoxi, C1-C6-haloalcoxi, C1-C6-alquiltio, C1-C6-haloalquiltio, C3-C8-cicloalquil, C3-C8-halogenocicloalquil, C2-C6-alquenil, C2-C6-haloalquenil, C2-C6-alquinil, C2-C6-halogenoalquinil, fenil que pode ser substituído por 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{16}, e um anel heterocíclico com 3-, 4-, 5-, 6- ou 7-membros, saturado, parcialmente insaturado ou maximamente insaturado que contém 1, 2 ou 3 heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, O , S, NO, SO e SO_2, como membros de anel, onde o anel heterocíclico pode ser substituído por um ou mais radicais R^{16};

cada R^{12} é selecionado independentemente de entre o grupo que consiste em hidrogênio, halogênio, C1-C6-alquil, C1-C6-halogenoalquil, C1-C6-alcoxi, C1-C6-haloalcoxi, alquenil, C2-C6-haloalquenil, C2-C6-alquinil, C2-C6-haloalquinil, cicloalquil, -halogenocicloalquil, C1-C6-alcoxi-C1-C6-alquil, C1-C6-haloalcoxi-alquil, e

fenil, opcionalmente substituído com 1, 2, 3, 4, ou 5 substituintes R^{16};

cada R^{13} é selecionado independentemente de entre o grupo que consiste em ciano, nitro, -OH, -SH, -SCN, $-SF_5$, , C_1-C_6-alcóxi, C_1-C_6-haloalcóxi, C_1-C_6-alquiltio, C_1-C_6-haloalquiltio, C_1-C_6-alquilsulfinil, C_1-C_6-haloalquilsulfinil, C_1-C_6-alquilsulfonil, C_1-C_6-haloalquilsulfonil, $-NR^{14a}R^{14b}$, trimetilsilil, trietillsilil, *tert*-butildimetilsilil, $-C(=O)N(R^{14a})R^{14b}$,

C_3-C_8-cicloalquil, o qual pode ser não substituído, parcial ou totalmente halogenado e / ou pode comportar 1 ou 2 substituintes selecionados de entre ciano, C_1-C_6-alquil, C3-C4-cicloalquil, C_1-C_6-alcoxi, C_1-C_6-haloalcoxi e oxo; fenil, benzilo, noxy Phe-, onde a porção fenil nos três últimos radicais mencionados podem ser não substituídos ou transportar 1, 2, 3, 4 ou 5 substituintes de R^{16}; e um anel heterocíclico com 3-, 4-, 5-, 6- ou 7-membros, saturado, parcialmente insaturado ou maximamente insaturado, que contém 1, 2 ou 3 heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados a partir de N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros de anel, onde o anel heterocíclico pode ser substituído por 1, 2 ou 3 substituintes R^{16};

ou

dois R^{13} presente no mesmo átomo de carbono de um grupo alquil, alquenil, alquinil ou cicloalquil podem ser em conjunto =O, =CH(C_1-C_4-alquil), =C(C_1-C_4-alquil)C_1-C_4-alquil,

$=NR^{17}$ or $=NOR^{17}$;

e

R^{13} como um substituinte em um anel de cicloalquil é adicionalmente selecionado a partir do grupo que consiste em C_1-C_6-alquil, C_2-C_6-alquenil e C_2-C_6-alquinil, em que os três últimos radicais alifáticos mencionados podem ser não substituídos, parcialmente ou totalmente halogenado e / ou pode transportar 1 ou 2 substituintes selecionados de entre CN, C_3-C_4-cicloalquil, C_1-C_4-alcóxi, C_1-C_4-haloalcóxi and oxo;

e

R^{13} nos grupos $=C(R^{13})_2$, $-N=C(R^{13})_2$, $-C(=O)R^{13}$, $-C(=S)R^{13}$ e $-C(=NR^{14})R^{13}$ é adicionalmente selecionado a partir do grupo que consiste em hidrogênio, halogênio, C_1-C_6-alquil, C_2-C_6-alquenil and C_2-C_6-alquinil, em que os três últimos radicais alifáticos mencionados podem ser não substituídos, parcialmente ou totalmente halogenado e / ou pode comportar 1 ou 2 radicais selecionados de entre CN, C_3-C_4-cicloalqull, C_1-C_4-alcóxi, C_1-C_4-haloalcóxi and oxo;

cada R^{14} é selecionado independentemente de entre o grupo que consiste em hidrogênio, ciano, C_1-C_6-alcóxi, C_1-C_6-haloalcóxi, C_1-C_6-alquiltio, C_1-C_6-haloalquiltio, C_1-C_6-alquilsulfinil, C_1-C_6-haloalquilsulfinil, C_1-C_6-alquilsulfonil, C_1-C_6-haloalquilsulfonil, $-C(=O)NR^{18a}R^{18b}$, trimetilsilyl, trietilsilyl, *tert*-butildimetilsilyl, C_1-C_6-

alquil, C_2-C_6-alquenil, C_2-C_6-alquinil, em que os três ultimos radicais alifáticos mencionados podem ser não substituídos, parcialmente ou totalmente halogenado e / ou pode comportar 1 ou 2 radicais selecionados de entre CN, C1-C4-alcoxi, C1-C4-halogenoalcoxi, C1-C4-alquiltio, C1-C4-alquilsulfinil, C1-C4-alquilsulfonil, C3-C6 cicloalquil que pode ser substituído por 1 ou 2 substituintes selecionados a partir de halogênio e ciano; e oxo;

C3-C8 cicloalquil que pode ser não substituído, parcial ou totalmente halogenado e / ou pode comportar 1 ou 2 substituintes selecionados de entre ciano, C1-C4-alquil, C1-C4- alcoxi, C1-C4-halogenoalcoxi, C1-C4-alquiltio , C1-C4-alquilsulfinil, C1-C4- alquilsulfonil, C3-C4-cicloalquil, C3-C4-cicloalquil-C1-C4-alquil-, em que o radical cicloalquil nos dois últimos radicais mencionados podem ser substituídos por 1 ou 2 substituintes selecionados a partir de halogênio e ciano; e oxo;

fenil, benzil, piridil, fenóxi, em que os radicais cíclicos nos quatro últimos radicais mencionados pode ser não substituído e / ou transportar 1, 2, 3 ou 4 substituintes selecionados a partir de halogênio, ciano, nitro, C1-C6-alquil, C1-C6-halogenoalquil, C1-C6-alcoxi, C1-C6-halogenoalcoxi, C1-C6-alquiltio, C1-C6-haloalquiltio, C2-C4-

alquenil, C2-C4-halogenoalquenil, C2-C4-alquinilo, C2-C4-halogenoalquinil, C3-C6-cicloalquil, C3-C6-halogenocicloalquil, e (C1-C6-alcoxi) carbonilo; e um anel heterocíclico com 3-, 4-, 5- ou 6-membros, saturado, parcialmente insaturado ou maximamente insaturado, que compreende 1, 2 ou 3 heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros de anel, em que o anel heterocíclico está opcionalmente substituído com um ou mais substituintes R^{16};

R^{14a} e R^{14b}, independentemente um do outro, têm um dos significados dados para R^{14}; ou

R^{14a} e R^{14b}, em conjunto com o átomo de nitrogênio ao qual eles estão ligados, formam um 3-, 4-, 5-, 6- ou -7 membros, saturado, parcialmente insaturado ou insaturado maximamente anel heterocíclico, em que o anel heterocíclico pode adicionalmente conter 1 ou 2 heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel, em que o anel heterocíclico eventualmente comporta um ou mais substituintes selecionados a partir de halogênio, C1-C4-alquil, C1-C4-halogenoalquil, C1-C4-alcoxi e C1-C4- haloalcoxi;

ou

R^{14a} and R^{14} or R^{14b} and R^{14}, em conjunto com os átomos de nitrogênio aos quais estão ligados no grupo -

$C(=NR^{14})N(R^{14a})R^{14b}$, formar um anel de 3-, 4-, 5-, 6- ou 7-membros, heterocíclico insaturado ou parcialmente insaturado no máximo, em que o anel heterocíclico pode ainda conter 1 ou 2 heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel, em que o anel heterocíclico opcionalmente transporta um ou mais substituintes selecionados a partir de halogênio, C1-C4-halogenoalquil, C1-C4-alcoxi e C1-C4-haloalcoxi;

cada R^{15} é selecionado independentemente de entre o grupo que consiste em hidrogênio, ciano, trimetilsililo, trietilsililo, tert-butildimetilsililo, C1-C6-alquil, C2-C6-alquenil, C2-C6-alquinil, em que os três últimos radicais alifáticos mencionados podem ser não substituídos, parcialmente ou totalmente halogenado e / ou pode comportar 1 ou 2 substituintes selecionados a partir de C3-C4-cicloalquil , C1-C4-alcoxi, Ci- C4-halogenoalcoxi, C1-C4-alquiltio, C1-C4-alquilsulfinil, C1-C4-alquilsulfonil e oxo;

C3-C8-cicloalquil, o qual pode ser não substituído, parcial ou totalmente halogenado e / ou pode comportar 1 ou 2 substituintes selecionados a partir de C1-C4-alquil, C3-C4-cicloalquil, C1-C4-alcoxi, C1-C4-halogenoalcoxi, Ci -C4-alquiltio, C1-C4-alquilsulfinil, C1-C4- alquilsulfonil e oxo;

fenil, benzil, piridil e fenóxi, em que os quatro ultimos radicais mencionados podem ser não substituídos,

parcialmente ou totalmente halogenado e / ou apresentar 1, 2 ou 3 substituintes selecionados a partir de C1-C6-alquil, C1-C6-halogenoalquil, C1-C6 alcoxi, C1-C6-haloalcoxi e (C1-C6-alcoxi) carbonilo;

cada R^{16} é selecionado independentemente de entre o grupo que consiste em halogênio, nitro, ciano, -OH, -SH, C1-C6-alcoxi, C1-C6-halogenoalcoxi, C1-C6-alquiltio, haloalquiltio C1-C6, C1-C6 -alquilsulfinil, C1-C6-halogenoalquilsulfinil, C1-C6-alquilsulfonil, C1-C6-halogenoalquilsulfonil, C1-C4-alquilcarbonilo, C1-C4-haloalquilcarbonilo, C1-C4-alcoxicarbonilo, C1-C4-haloalcoxi, aminocarbonilo, C1-C4 -alquilaminocarbonilo, di- (C1-C4-alquil) -aminocarbonilo, trimetilsililo, trietilsililo, tert-butildimetilsililo;

C1-C6-alquil, C2-C6-alquenil, C2-C6-alquinil, em que os três últimos radicais alifáticos mencionados podem ser não substituídos, parcialmente ou totalmente halogenado e / ou pode comportar 1 ou 2 substituintes selecionados de entre ciano, C3-C4- cicloalquil, C1-C4- alcoxi, C1-C4-halogenoalcoxi e oxo;

C3-C8 que pode ser não substituído, parcial ou totalmente halogenado e / ou pode comportar 1 ou 2 substituintes selecionados de entre ciano, C1-C4-alquil, C3-C4-cicloalquil, C1-C4-alcoxi, C1-C4-haloalcoxi e oxo;

fenil, benzilo, piridilo e fenoxi, em que os quatro

últimos radicais mencionados pode ser não substituído, parcial ou totalmente halogenado e / ou apresentar 1, 2 ou 3 substituintes selecionados a partir de C1-C6-alquil, C1-C6-halogenoalquil, C1-C6-alcoxi, C1-C6-haloalcoxi e (C1-C6-alcoxi) carbonilo;

ou

dois R^{16} presentes em conjunto no mesmo átomo de um anel insaturado ou parcialmente insaturado, pode ser =O, =S, =N(C_1-C_6-alquil), =NO(C_1-C_6-alquil), =CH(C_1-C_4-alquil) or =C(C_1-C_4-alquil)C_1-C_4-alquil;

ou

dois R^{16} em dois átomos de carbono adjacentes formam em conjunto com os átomos de carbono estão ligados a um anel de 4-, 5-, 6-, 7- ou 8-membros, saturado, parcialmente insaturado ou maximamente insaturado, em que o anel pode conter 1 ou 2 heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel, e em que o anel tem opcionalmente um ou mais substituintes selecionados a partir de halogênio, C1-C4-alquil, C1-C4-haloalquil, C1-C4- alcoxi e C1-C4-haloalcoxi;

$R^{17,}$ R^{18a} e $R^{18b,}$ de forma independente uns dos outros e independentemente de cada ocorrência, é selecionado a partir do grupo que consiste em hidrogênio, C1-C6-alquil, C2-C6-alquenil, C2-C6-alquinil, em que os três últimos radicais

alifáticos mencionados podem ser não substituídos, parcialmente ou totalmente halogenado e / ou pode comportar 1 ou 2 radicais selecionados de entre CN, C1-C4-alcoxi, C1-C4-haloalcoxi, C1-C4- alquiltio, C1-C4-alquilsulfinil, C1-C4-alquilsulfonil, C3-C4-cicloalquil, o qual pode ser substituído por 1 ou 2 substituintes selecionados a partir de halogênio e ciano; e oxo;

C3-C8 que pode ser não substituído, parcial ou totalmente halogenado e / ou pode comportar 1 ou 2 substituintes selecionados de entre ciano, C1-C4-alquil e C1-C4-haloalquil;

fenil e benzil;

cada n é independentemente 0, 1 ou 2; e

cada m é independentemente 0 ou 1;

e os N-óxidos, os estereoisômeros e seus sais agricolamente ou veterinariamente aceitável.

[006] A presente invenção proporciona também uma composição agrícola que compreende pelo menos um composto da fórmula I, tal como aqui definido e / ou um seu sal agricolamente aceitável e pelo menos um veículo líquido ou sólido.

[007] A presente invenção também proporciona uma composição veterinária que compreende pelo menos um composto da fórmula I, tal como aqui definido e / ou um seu sal

veterinariamente aceitável e, pelo menos, um veículo líquido ou sólido.

[008] A presente invenção também fornece um método para controlar pragas de invertebrados, cujo método compreende tratar as pragas, sua fonte alimentar, seu habitat ou o seu terreno fértil ou uma planta cultivada, materiais de propagação de plantas (tais como, as sementes), solo, área, material ou ambiente no que as pragas estão a crescer ou podem crescer, ou os materiais, plantas cultivadas, material de propagação de plantas (tais como, as sementes), solos, superfícies ou espaços a proteger do ataque de pragas ou infestação com uma quantidade pesticidamente eficaz de um composto de fórmula I ou um seu sal, tal como aqui definido.

[009] A presente invenção também se relaciona a material vegetal de propagação, em particular, sementes que compreende pelo menos um composto de fórmula I e / ou um seu sal agricolamente aceitável, como aqui definido.

[0010] A presente invenção se refere ainda a um método para o tratamento ou proteção de um animal contra a infestação ou a infecção por parasitas, que consiste em levar o animal em contato com uma quantidade eficaz como parasiticida de um composto da fórmula I ou um seu sal veterinariamente aceitável, tal como aqui definido. Trazendo o animal em contato com o composto I, um seu sal ou

composição veterinária da invenção significa aplicar ou administrar-lo ao animal.

[0011] O termo "estereoisômeros" engloba ambos os isômeros ópticos, tais como enantiômeros ou diastereômeros, estes últimos existente devido a mais do que um centro de quiralidade na molécula, bem como isômeros geométricos (isômeros cis / trans).

[0012] Dependendo do padrão de substituição, os compostos da fórmula I podem ter um ou mais centros de quiralidade, no caso em que estão presentes como misturas de enantiômeros ou diastereômeros. Um centro de quiralidade é o átomo do anel de carbono do anel de isotiazolina realizando o radical R^1. A invenção proporciona ambos de enantiômeros puros ou diastereômeros e suas misturas e a utilização, de acordo com a invenção, dos enantiômeros puros ou de diastereômeros do composto I ou das suas misturas. Os compostos adequados de fórmula I incluem todos os possíveis estereoisômeros geométricos (isômeros cis / trans) e suas misturas.

[0013] O termo N-óxidos refere-se a uma forma de compostos I, em que pelo menos um átomo de nitrogênio está presente na forma oxidada (como NO). Para ser mais preciso, refere-se a qualquer composto da presente invenção que tenha pelo menos um átomo de nitrogênio terciário que é oxidada a

uma porção N-óxido. N-óxidos dos compostos I podem, em particular, ser preparados, por exemplo, pela oxidação do átomo de nitrogênio do anel da porção isotiazolina e / ou de qualquer grupo heterocíclico presente no grupo A com um agente oxidante adequado, tal como peroxo ácidos carboxílicos ou outros peróxidos contendo nitrogênio. O técnico versado no assunto saberá em que posições compostos da presente invenção podem formar N-óxidos.

[0014] Os compostos da presente invenção podem ser amorfos ou podem existir em um ou mais diferentes estados cristalinos (polimorfos) que pode ter diferentes propriedades macroscópicas, tais como a estabilidade ou a mostrar diferentes propriedades biológicas, tais como atividades. A presente invenção inclui ambos os compostos amorfos e cristalinos para a fórmula I, as misturas de diferentes estados cristalinos do respectivo composto I, assim como, os sais amorfos ou cristalinos destes.

[0015] Os sais dos compostos da fórmula I são de preferência sais agricolamente e veterinariamente aceitáveis. Eles podem ser formados em um método habitual, por exemplo, por reação do composto com um ácido do ânion em questão se o composto de fórmula I tem uma funcionalidade de base ou por reação de um composto acídico de fórmula I com uma base adequada.

[0016] Sais agricolamente aceitáveis adequados são especialmente os sais daqueles cátions ou os sais de adição de ácido desses ácidos, cujos ânions e cátions, respectivamente, não têm qualquer efeito adverso sobre a ação dos compostos, de acordo com a presente invenção. Os cátions adequados são, em particular, os íons de metais alcalinos, de preferência, lítio, sódio e potássio, de metais alcalino-terrosos, de preferência, cálcio, magnésio e bário, e dos metais de transição, de preferência, manganês, cobre, zinco e ferro, e também de amônio (NH^{4+}) e de amônio substituído, em que um a quatro dos átomos de hidrogênio são substituídos por C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-hidroxialquil, C_1-C_4-alcoxi, C_1-C_4-alcoxi-C_1-C_4-alquil, hidroxi- C_1-C_4-alcoxi- C_1-C_4-alquil, fenil ou benzil. Exemplos de íons de amônio substituídos compreendem metilamio, isopropilamônio, dimetilamino-nio, diisopropilamônio, trimetilamônio, tetrametilamônio, tetraethylammonium, tetrabutilamio, 2-hidroxietilamônio, 2- (2-hidroxi-etoxi) etilamônio, cloreto de bis (2-hidroxietil) amônio, benziltrimetilamônio e benzl-trietilamônio, além disso, íons fosfônio, íons sulfônio, de preferência, tri-(C_1-C_4-alquil) sulfônio, e íons sulfoxônio, de preferência, tri-(C_1-C_4-alquil) sulfoxônio.

[0017] Os aníons de sais de adição de ácido úteis são principalmente cloreto, brometo, fluoreto, hidrogenossulfato,

sulfato, dihidrogenofosfato, hidrogenofosfato, fosfato, nitrato, hidrogenocarbonato, carbonato, hexafluorossilicato, hexafluorofosfato, benzoato, e os aníons de ácidos Ci-C4-alcanóicos, preferencialmente, formato, acetato, propionato e butyr-comeu. Eles podem ser formados pela reação de um composto de fórmulas I com um ácido do ânion de responder-CR, de preferência de ácido clorídrico, ácido bromídrico, ácido sulfúrico, ácido fosfórico ou ácido nítrico.

[0018] Pelo termo "sais veterinariamente aceitáveis" significa-se aqueles sais de catíons ou aníons que são conhecidos e adequados na especialidade para a formação de sais para uso veterinário. Os sais de adição de ácido adequado, por exemplo, formados por compostos de fórmula I que contenha um átomo de nitrogênio básico, por exemplo um grupo amino, incluem sais com ácidos inorgânicos, por exemplo cloridrato, sulfatos, fosfatos e nitratos e sais de ácidos orgânicos, por exemplo, ácido acético, ácido maleico, ácido dimaleico, ácido fumárico, ácido difumarico, ácido metanossulfenil, ácido metanossulfônico e ácido succínico.

[0019] O termo "praga de invertebrados", tal como aqui utilizado, engloba as populações de animais, tais como insetos, aracnídeos e nemátodos, os quais podem atacar as plantas, causando, assim, danos substanciais para as plantas atacadas, bem como os ectoparasitas que podem infestar

animais, em particular, animais de sangue quente, tal como por exemplo, mamíferos ou aves ou outros animais superiores, como répteis, anfíbios e peixes, causando danos substanciais aos animais infestados.

[0020] O termo "material vegetal de propagação" deve ser entendido para designar todas as partes generativas da planta, tais como sementes e material vegetativo da planta, tais como estacas e tubérculos (por exemplo, batatas), os quais podem ser utilizadas para a multiplicação da planta. Isto inclui sementes, raízes, frutos, tubérculos, bolbos, rizomas, rebentos, rebentos e outras partes de plantas, incluindo sementes e plantas jovens, que estão a ser transplantadas após a germinação, ou após a emergência a partir do solo. Os materiais de propagação de plantas podem ser tratados profilaticamente com um composto de proteção fitossanitária, quer em ou antes do plantio ou transplante. As referidas plantas jovens podem também ser protegido antes do transplante por um tratamento total ou parcial por imersão ou derramamento.

[0021] O termo "plantas" compreende quaisquer tipos de plantas, incluindo "plantas não cultivadas" e, em particular, "plantas cultivadas".

[0022] O termo "plantas não cultivadas" refere-se a qualquer espécie de tipo selvagem ou espécies relacionadas ou

gêneros relacionados de uma planta cultivada.

[0023] O termo "plantas cultivadas" é para ser entendido como incluindo as plantas que tenham sido modificados pela criação de animais, ou mutagénese de engenharia genética, incluindo, mas não se limitando a produtos de biotecnologia agrícola no mercado ou em desenvolvimento (cf. http://www.bio.org/speeches/pubs/er/agri_products.asp). As plantas geneticamente modificadas, que são as plantas material genético tem sido assim modificado através da utilização de técnicas de DNA recombinante que em circunstâncias naturais não pode ser prontamente obtido por cruzamento, ou mutações de recombinação natural. Tipicamente, um ou mais genes foram integrados no material genético de uma planta geneticamente modificada, a fim de melhorar certas propriedades da planta. Estas modificações genéticas incluem, mas não estão limitadas a pós-translacional modificação dirigida de proteína (s), oligo- ou polipeptídeos, por exemplo, por glicosilação ou adições de polímeros, tais como porções preniladas, acetilados ou farnesiladas ou porções de PEG.

[0024] As plantas que tenham sido modificadas pela criação de animais, mutagénese ou de engenharia genética, por exemplo, tenham sido tornadas tolerantes a aplicações de

classes específicas de herbicidas, tais como herbicidas de auxina, tais como dicamba ou 2,4-D; herbicidas arquibancada como dioxigenase hidroxila-fenilpiruvato (HPPD) inibidores ou dessaturase phytoene (PDS) inibidores; acetolactato sintase (ALS) inibidores tais como sulfonil-ureias ou imidazolinonas; enolpiruvilchiquimato-3-fosfato sintase (EPSPS) inibidores, tais como o glifosato; glutamina sintetase (GS) inibidores tais como glufosinato; inibidores da oxidase protoporfirinogénio-IX; inibidores da biossíntese de lípidos, tais como acetil-CoA carboxilase (ACCase) inibidores; ou oxynil (isto é, bromoxinil ou ioxinil) herbicidas como resultado de métodos convencionais de reprodução ou engenharia genética. Além disso, as plantas foram feitas resistentes a múltiplas classes de herbicidas através de múltiplas modificações genéticas, tais como a resistência a ambos glifosato e glufosinato ou a ambos glifosato e um herbicida de outra classe, tais como inibidores de ALS, inibidores de HPPD, herbicidas da auxina, ou de Casos AC inibidores. Estas tecnologias de resistência a herbicida estão descritas, por exemplo, em Pest Managem. Sci. 61, 2005, 246; 61, de 2005, 258; 61, 2005, 277; 61, 2005, 269; 61, 2005, 286; 64, 2008, 326; 64, 2008, 332; Weed Sci. 57, 2009, 108; Austral. J. Agricult. Res. 58, 2007, 708; Ciência 316, 2007, 1 185; e as referências aí citada. Diversas plantas

cultivadas foram tornadas tolerantes aos herbicidas por meio de métodos convencionais de reprodução (mutagénese), por exemplo Clearfield ® colza de verão (Canola, BASF SE, Alemanha) sendo tolerante a imidazolinonas, p.ex. imazamox, ou ExpressSun ® girassóis (DuPont, EUA) ser tolerante para ureias de sulfonil, por exemplo, tribenurão. Os métodos de engenharia genética têm sido usados para tornar plantas cultivadas, tais como soja, algodão, milho, beterraba e colza, tolerantes a herbicidas, tais como glifosato e glufosinato, alguns dos quais estão comercialmente disponíveis sob os nomes comerciais RoundupReady ® (tolerante ao glifosato, da Monsanto, EUA), Cultivance ® (imidazolinonas tolerante, BASF SE, Alemanha) e Lib-ertyLink ® (tolerante ao glufosinato, Bayer CropScience, Alemanha).

[0025] Além disso, as plantas também estão abrangidasque são pelo uso de tecnologia de ADN recombinante-nicas capazes de sintetizar uma ou mais proteínas insecticidas, especialmente os que são conhecidos a partir do género Bacillus de bactérias, particularmente a partir de Bacillus thuringiensis, tais como δ endotoxinas, por exemplo, CryIA (b), CryIA (c), CrylF, CrylF (A2), CryllA (b), CrylllA, CrylllB (bl) ou Cry9c; proteínas inseticidas vegetativas (VIP), por exemplo VIP1, VIP2, VIP3 ou VIP3A; proteínas insecticidas de bactérias colonizadoras nemátodos, por

exemplo Photorhabdus spp. ou Xenorhab-dus spp .; toxinas produzidas por animais, tais como toxinas de escorpião, toxinas aracnídeo, toxinas ou outras vespas, neurotoxinas insecto-especí ficas; toxinas produzidas por fungos, tais toxinas Streptomy-Cetes, lectinas vegetais, tais como ervilhas ou lectinas de cevada; aglutininas; inibidores de proteinase, tais como inibidores de tripsina, inibidores de serina-protease, inibidores da patatina, cistatina ou papaína; proteínas de inactivação de ribossomas (RIP), tais como ricina, milho-RIP, abrina, lufina, saporina ou briodina; enzimas do metabolismo dos esteróides, tais como oxidase de 3-hidroxiesteróides, ecdiesteróide-PDI-glicosil-transferase, oxidases de colesterol, inibidores de ecdisona ou de HMG-CoA-redutase; bloqueadores dos canais de íons, tais como bloqueadores de canais de sódio ou de cálcio; esterase hormônio juvenil; receptores hormonais diuréticas (helicokinin receptores); stilben sintase, sintase bibenzil, quitinases ou glucanases. No contexto da presente invenção, estas proteínas inseticidas ou toxinas são expressamente para ser entendido também como pré-toxinas, proteínas híbridas, as proteínas truncadas ou modificadas de outro modo. As proteínas híbridas são caracterizadas por uma nova combinação de domínios de proteínas, (ver, por exemplo, WO 02/015701). Outros exemplos de tais toxinas ou plantas geneticamente

modificadas capazes de sintetizar tais toxinas são divulgados, por exemplo, em EP-A 374 753, WO 93/007278, WO 95/34656, EP-A 427 529, EP-A 451 878, WO 03 / 18810 e WO 03/52073. Os métodos para produzir tais plantas geneticamente modificadas são geralmente conhecidos da pessoa perita na arte e são descritos, por exemplo nas publicações mencionadas acima. Essas proteínas inseticidas contidas nas plantas geneticamente modificadas conferir às plantas que produzem essas proteínas de tolerância a pragas prejudiciais de todos os grupos taxonômicos de athropods, especialmente para besouros (Coeloptera), insetos de duas asas (Diptera), e mariposas (Lepidoptera) e aos nematóides (Nematoda). Plantas capazes de sintetizar uma ou mais proteínas insecticidas geneticamente modificadas são, por exemplo, descritas nas publicações mencionadas acima, e alguns dos quais estão comercialmente disponíveis, tais como YieldGard ® (cultivares de milho produzir a toxina CrylAb), YieldGard ® (cultivares que produzem Cry1 Além disso Ab e toxinas Cry3Bb1), Starlink ® (cultivares de milho produzindo a toxina Cry9c), Her-Culex ® RW (cultivares de milho que produzem Cry34Ab1, Cry35Ab1 ea enzima fosfino-thricin-N-acetiltransferase [PAT]); NuCOTN ® 33B (cultivares de algodão que produzem a toxina Cry1 Ac), Bollgard ® I (cultivares de algodão que produzem a toxina Cry1 Ac), Bollgard ® II (cultivares de algodão produzindo

CrylAc e toxinas Cry2Ab2); VipCot ® (cultivares de algodão produzindo um VIP-toxina); NewLeaf ® (cultivares que produzem a toxina Cry3A); Bt-Xtra ® , NatureGard ® , KnockOut ® , BiteGard ® , Protecta ® , Bt1 1 (por exemplo Agrisure ® CB) e Bt176 da Syngenta Seeds SAS, França, (cultivares de milho produzindo a toxina CrylAb e PAT Enzima), MIR604 da Syngenta Seeds SAS, França (cultivares de milho produzindo uma versão modificada da toxina Cry3A, cf WO 03/018810), MON 863 da Monsanto Europe SA, Bélgica (cultivares de milho produzindo a toxina Cry3Bb1), IPC 531 da Monsanto Europe SA, Bélgica (cultivares de algodão produzindo uma versão modificada da toxina CrylAc) e 1507 da Pioneer Overseas Corporation, Bélgica (cultivares de milho que produzem a toxina Cry1 F e enzima PAT).

[0026] Além disso, as plantas também estão abrangidas pela utilização de técnicas de ADN recombinante capaz de sintetizar uma ou mais proteínas para aumentar a resistência ou a tolerância das referidas plantas a agentes patogénicos bacterianos, virais ou fúngicas. Exemplos de tais proteínas são as chamadas "proteínas relacionadas com patogénese (" PR proteínas, ver, por exemplo, EP-A 392 225), os genes de resistência a doenças de plantas (por exemplo, cultivares de batata, os quais expressam genes de resistência que actuam contra Phytophthora infestans derivados do mexicano batata

Solaem um bulbocastaem um) ou T4-Lisozima (por exemplo, cultivares capazes de sintetizar estas proteínas com aumento da resistência contra bactérias tais como Erwinia amylvora). Os métodos para produzir tais plantas geneticamente modificadas são geralmente conhecidos dos técnicos versados no assunto e são descritos, por exemplo, nas publicações mencionadas acima.

[0027] Além disso, as plantas também estão abrangidas pela utilização de técnicas de ADN recombinante capaz de sintetizar uma ou mais proteínas para aumentar a produtividade (por exemplo, produção de biomassa, a produção de grãos, teor de amido, teor de óleo ou teor de proteína), tolerância à seca, salinidade ou outro crescimento de limitação fatores ambientais ou tolerância a pragas e fungos, patógenos bacterianos ou virais dessas plantas.

[0028] Além disso, as plantas são também abrangidas que contêm pelo uso de técnicas de DNA recombinante um valor modificado de substâncias de conteúdo ou novas substâncias de conteúdo, especificamente para melhorar a nutrição humana ou animal, por exemplo, culturas de petróleo que produzem de cadeia longa omega-3 de promoção da saúde ácidos graxos ou ácidos graxos insaturados ômega-9 (por exemplo Nexera ® estupro, Dow Agro Sciences, Canadá).

[0029] Além disso, as plantas são também abrangidas

que contêm pelo uso de técnicas de DNA recombinante um valor modificado de substâncias de conteúdo ou novas substâncias de conteúdo, especificamente para melhorar a produção de matéria-prima, por exemplo, batatas que produzem quantidades aumentadas de amilopectina (por exemplo Amflora ® batata, BASF SE, Alemanha).

[0030] As porções orgânicas mencionadas nas definições acima das variáveis são - como o termo halogêneo - termos coletivos para listas individuais dos membros individuais do grupo. O prefixo C_n -C_m indica em cada caso, o número possível de átomos de carbono no grupo.

[0031] O termo “halogêneo” significa em cada caso, flúor, bromo, cloro ou iodo, em particular, flúor, cloro ou bromo.

[0032] O termo "alquil", tal como aqui e nas porções alquil de alcoxi, alquiltio, alquilsulfi-nil, alquilsulfonil, alquilcarbonilo, alcoxicarbonilo e semelhantes utilizado refere-se a radicais de hidrocarbonetos saturados de cadeia ramificada ou linear possuindo 1 a 2 ("Ci-C2- alquil"), 1 a 3 ("C1-C3 alquil"), 1 a 4 ("Ci-C_4-alquil"), 1 a 6 (" Ci-C_6 -alquil "), 1-8 (" Ci-C_8 -alquil ") ou 1 a 10 ("Ci-Cio-alquil") átomos de carbono. Ci-C2 alquil é metilo ou etilo. Ci-C3-alquil é, adicionalmente, propilo e isopropilo. CI-C_4 -Alquil é, adicionalmente, butilo, 1 -metilpropil (sec-

butil), 2-metilpropilo (isobutilo) ou 1, 1-dimetiletil (terc-butilo). Ci-C6-alquil é, adicionalmente, também, por exemplo, pentilo, 1 metilbutil, 2-metilbutilo, 3-metilbutilo, 2,2-dimetilpropilo, 1 -etilpropil, 1, 1-dimetilpropilo, 1, 2-dimetilpropilo, hexilo, 1 -metilpentil, 2-metilpentilo, 3-metilpentilo, 4-metilpentilo, 1, 1 -dimetilbutil, 1, 2-dimetilbutilo, 1, 3 -dimetilbutil, 2,2-dimetilbutil, 2,3-dimetilbutil, 3,3-dimetilbutil, 1-etilbutil, 2-etilbutilo, 1, 1, 2-trimetilpropilo, 1,2,2-trimetilpropilo, 1-etil-1-metilpropil, ou 1-etil-2-metilpropilo. C_1-C_8-alquil é, adicionalmente, também, por exemplo, heptilo, octilo, 2-etil-hexilo e os isômeros posicionais dos mesmos. C_1-C_{10}-alquil é, adicionalmente, também, por exemplo, nonil, decil e os seus isômeros posicionais dos mesmos.

[0033] O termo "haloalquil", tal como é aqui usado, o qual é também expresso como "alquil, o qual é parcialmente ou totalmente halogenado", refere-se a grupos alquil de cadeia ramificada ou linear possuindo 1 a 2 ("C_1-C_2 haloalquil"), 1 a 3 ("C_1-C_3-haloalquil"), 1 a 4 ("C_1-C_4 haloalquil"), 1 a 6 ("C_1-C_6 haloalquil"), 1-8 ("C_1-C_8- haloalquil") ou 1 a 10 ("C_1-C_{10}-haloalquil") átomos de carbono (como mencionado acima), em que alguns ou todos os átomos de hidrogênio destes grupos são substituídos por átomos de halogêneo, tal como mencionado acima: em especial C_1-C_2-haloalquil, tal como clorometilo,

bromometilo, diclorometilo, triclorometilo, fluorometilo, difluorometilo, trifluorometilo, clorofluorometil, diclorofluorometilo, clorodifluorometilo, 1-cloroetilo, 1-bromoetil, 1-fluoroetil, 2-fluoroetilo, 2,2-difluoroetilo, 2,2, 2-trif luoroetilo, 2-cloro-2-fluoroetilo, 2-cloro-2,2-difluoroetilo, 2,2-dicloro-2-fluoroetilo, 2,2,2-tricloroetilo ou pentafluoroetilo. C_1-C_3-halogenoalquil é, adicionalmente, por exemplo, um -fluoropropil, 2-fluoropropilo, 3-fluoropropilo, 1,1 -difluoropropil, 2,2-difluoropropilo, 1, 2-difluoropropilo, 3,3-difluoropropilo, 3,3, 3-trifluoropropilo, heptafluoro-propilo, 1,1,1-trifluoroprop-2-ilo, 3-cloropropilo e semelhantes. Exemplos de C_1-C_4-haloalquil são, para além dos mencionados de C_1-C_3-halogenoalquil, 4-clorobutilo e semelhantes.

[0034] "Halometilo" representa um grupo metil no qual 1, 2 ou 3 dos átomos de hidrogênio são substituídos por átomos de halogêneo. Exemplos são bromometilo, clorometilo, fluorometilo, diclorometilo, triclorometilo, difluorometilo, trifluorometilo, clorofluorometil, diclorofluorometilo, clorodifluorometilo e semelhantes.

[0035] O termo "alquenilo" tal como aqui utilizado refere-se a radicais de hidrocarboneto mono-insaturado de cadeia ramificada ou linear possuindo de 2 a 3 ("C_2-C_3-alquenil"), 2-4 ("C_2-C_4 -alquenil"), 2 a 6 ("C_2-C_6-alquenil"),

2-8 ("C_2-C_8-alquenil") ou de 2 a 10 ("C_2-C_{10}-alquenil") átomos de carbono e uma ligação dupla em qualquer posição, por exemplo, C_2-C_3-alquenil, tal como etenilo, 1-propenilo, 2-propenilo ou 1-metiletenilo; C2-C4-alquenil, tal como etenilo, 1-propenilo, 1-propenilo, 1-metiletenilo, 1-butenilo, 2-butenilo, 3-butenilo, 1-metil-1-propenilo, 2-metil-1-propenilo, 1-metil-2-propenilo ou 2-metil-2-propenil; C_2-C_6-alquenil, tal como etenilo, 1-propenilo, 2-propenilo, 1-metiletenilo, 1-butenilo, 2-butenilo, 3-butenilo, 1-metil-1-propenilo, 2-metil-1-propenilo, 1-metil-2-propenilo, 2-metil-2-propenilo, 1-pentenilo, 2-pentenilo, 3-pentenilo, 4-pentenilo, 1-metil-1-butenilo, 2-metil-1-butenilo, 3- metil-1-butenilo, 1-metil-2-butenilo, 2-metil-2-butenilo, 3-metil-2-butenilo, 1-metil-3- butenilo, 2-metil-3-butenilo, 3-metil- 3-butenilo, 1,1-dimetil-2-propenilo, 1,2-dimetil-1-propenilo, 1,2-dimetil-2-propenilo, 1-etil-1-propenilo, 1-etil-2-propenilo, 1-hexenilo, 2-hexenilo, 3-hexenilo, 4-hexenilo, 5-hexenilo, 1-metil-1-pentenilo, 2-metil-1-pentenilo, 3-metil-1-pentenilo, 4-metil-1- pentenilo, 1-metil-2-pentenilo, 2-metil-2-pentenilo, 3-metil-2-pentenilo, 4-metil-2-pentenilo, 1-metil-3-pentenilo, 2-metil-3-pentenilo, 3-metil-3-pentenilo, 4-metil-3-pentenilo, 1-metil-4-pentenilo, 2-metil-4-pentenilo, 3-metil-4-pentenilo, 4-metil-4-pentenilo, 1, 1-dimetil-2-butenilo, 1,1-dimetil-3-

butenilo, 1,2-dimetil-1-butenilo, 1,2-dimetil-2-butenilo, 1,2-dimetil-3-butenilo, 1, 3-dimetil-1-butenilo, 1,3-dimetil-2-butenilo, 1,3-dimetil-3-butenilo, 2,2-dimetil-3-butenilo, 2,3-dimetil-1-butenilo, 2, 3-dimetil-2-butenilo, 2,3-dimetil-3-butenilo, 3,3-dimetil-1-butenilo, 3,3-dimetil-2-butenilo, 1-etil-1-butenilo, 1-etil- 2-butenilo, 1-etil-3-butenilo, 2-etil-1-butenilo, 2-etil-2-butenilo, 2-etil-3-butenilo, 1,1,2-trimetil-2-propenilo, 1- etil-1-metil-2-propenilo, 1-etil-2-metil-1-propenilo, 1-etil-2- metil-2-propenilo e semelhantes, ou C2-Cio-alquenil, tal como os radicais mencionados para C2-C6-alquenil e, adicionalmente, 1-heptenilo, 2-heptenilo, 3-heptenilo, 1-octenilo, 2-octenilo, 1-octenilo, 4-octenilo, 1-nonenilo, 2-nonenilo, 3-nonenilo, 4-nonenilo, 1-decenilo, 2-decenilo, 3-decenilo, 4-decenilo, 5-decenilo e os isômeros posicionais dos mesmos.

[0036] O termo "halogenoalquenil", tal como aqui utilizado, o qual é também expresso como "alquenil, o qual é parcialmente ou totalmente halogenado", refere-se a radicais de hidrocarbonetos de cadeia linear ramificada ou insaturado tendo 2 a 3 ("C_2 -C_3, haloalquenil"), 2 a 4 ("C_2 -C_4, haloalquenil"), 2 a 6 ("C_2-C_6 , haloalquenil"), 2-8 ("C_2-C_6, haloalquenil") ou de 2 a 10 ("C_2-C_{10}-halogenoalquenil") átomos de carbono e uma ligação dupla em qualquer posição (tal como mencionado acima), em que alguns ou todos os átomos de

hidrogênio destes grupos são substituídos por átomos de halogêneo tal como mencionado acima, em particular flúor, cloro e bromo, por exemplo, clorovinilo, cloroalil e similares.

[0037] O termo "alquinil" tal como aqui utilizado refere-se a grupos hidrocarboneto ramificados ou de cadeia linear possuindo de 2 a 3 ("C_2-C_3 alquinil"), 2-4 ("C_2-C_4-alquinil"), a 2 6 ("C_2-C_6-alquinil"), 2-8 ("C_2-C_8-alquinil"), ou 2 a 10 ("C_2-C_{10}-alquinil") átomos de carbono e uma ou duas ligações triplas em qualquer posição, por exemplo, C_2-C_3-alquinil, tal como etinilo, 1-propinilo ou 2-propinilo; C_2-C_4-alquinil, tal como etinilo, 1-propinilo, 2-propinilo, 1-butinil, 2-butinilo, 3-butinilo, 1 -metil-2-propinilo e semelhantes, C_2-C_6-alquinil, tal como etinilo , 1 -propinilo, 2- propinilo, 1 -butinil, 2-butinilo, 3-butinilo, 1 -metil-2-propinilo, 1 pentinilo, 2-pentinilo, 3- pentinilo, 4-pentinilo, 1 -metil-2-butinilo, 1 -metil-3-butinilo, 2-metil-3-butinilo, 3-metil-1 -butinil, 1,1 -dimetil-2-propinilo, 1 -etil-2-propinilo, 1 -hexenil, 2-hexinilo, 3-hexinilo, 4-hexinilo, 5-hexinilo, 1 -metil-2-pentinilo, 1 -metil-3-pentinilo, 1 -metil-4- pentinilo, 2-metil-3-pentinilo, 2-metil-4-pentinilo, 3-metil-1 pentinilo, 3-metil-4-pentinilo, 4-metil-1 pentinilo, 4-metil-2-pentinilo, 1,1 -dimetil-2-butinilo, 1, 1 -dimetil-3-butinilo, 1, 2-dimetil-3-butinilo,

2,2-dimetil-3-butinilo, 3,3-dimetil-1 -butinil, 1 -etil-2-butinilo, 1 -etil-3-butinilo, 2-etil-3-butinilo, 1 -etil-1 -metil-2-propinilo e semelhantes;

[0038] O termo "halogenoalquinil", tal como aqui utilizado, o qual é também expresso como "alquinil, o qual é parcialmente ou totalmente halogenado", refere-se a uma de cadeia linear insaturada ou ramificada, radicais hidrocarbono e que possuem 2 a 3 ("C_2-C_3 -haloalquinil"), 2-4 ("C_2 -C_4-haloalquinil"), 3-4 ("C_3-C_4-haloalquinil"), 2 a 6 ("C_2 -C_6 -haloalquinil"), 2-8 ("C_2-C_8-haloalquinil") ou de 2 a 10 ("C_2-C_{10}-halogenoalquinil") átomos de carbono e uma ou duas ligações triplas em qualquer posição (como mencionado acima), em que alguns ou todos os átomos de hidrogênio nas estes grupos são substituídos por átomos de halogêneo tal como mencionado acima, em particular flúor, cloro e bromo;

[0039] O termo "cicloalquil" tal como aqui utilizado refere-se a mono- ou bi- ou radicais hidrocarbonados policíclicos saturados tendo de 3 a 8 ("C_3-C_8-cicloalquil"), em particular 3 a 6 ("C_3-C_6-cicloalquil") ou três a 5 ("C_3-C_5 -cicloalquil") ou de 3 a 4 "(C_3-C_4-cicloalquil") átomos de carbono. Exemplos de radicais monocíclicos com 3 a 4 átomos de carbono incluem ciclopropilo e ciclobutilo. Exemplos de radicais monocíclicos com 3 a 5 átomos de carbono incluem ciclopropilo, ciclobutilo e ciclopentilo. Exemplos de

radicais monocíclicos com 3 a 6 átomos de carbono incluem ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo e ciclohexilo. Exemplos de radicais monocíclicos com 3 a 8 átomos de carbono incluem ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclo-hexilo, ciclo-heptilo e ciclooctilo. Exemplos de radicais bicíclicos com 7 ou 8 átomos de carbono compreendem biciclo [2.2.1] heptilo, biciclo [3.1.1] heptilo, bic-clo [2.2.2] octilo e biciclo [3.2.1] octilo. De um modo preferido, o termo cicloalquil designa um radical hidrocarboneto monocíclico saturado.

[0040] O termo "halogenocicloalquil" tal como aqui utilizado, o qual é também expresso como "cicloalquil, o qual é parcialmente ou totalmente halogenado", refere-se a mono- ou bi- ou grupos hidrocarbonados policíclicos saturados tendo de 3 a 8 ("C_3-C_8-halocicloalquil") ou de preferência de 3 a 6 ("C_3-C_6-halogenocicloalquil") ou de 3 a 5 ("C_3-C_5-halocicloalquil") ou 3-4 ("C_3-C_4-halocicloalquil") membros de anel do carbono (como mencionado acima), em que alguns ou todos os átomos de hidrogênio são substituídos por átomos de halogêneo tal como mencionado acima, em particular flúor, cloro e bromo.

[0041] O termo "cicloalquil-C_1-C_4-alquil" refere-se a um grupo C_3-C_8-cicloalquil ("C_3-C_8-cicloalquil-C_1-C_4-alquil"), preferencialmente um grupo C_3-C_6-cicloalquil ("C_3-C_6-

cicloalquil-C_1-C_4-alquil"), mais preferencialmente um grupo C_3-C_4-cicloalquil ("C_3-C_4-cicloalquil-C_1-C_4-alquil"), tal como definido acima (de um modo preferido um grupo cicloalquil monocíclico), que está ligado ao restante da molécula através de um grupo C_1-C_4-alquil, como definido acima. Exemplos de C_3-C_4-cicloalquil-C_1-C_4-alquil são ciclopropilmetilo, ciclopropiletilo, ciclopropilpropilo, ciclobutilmetilo, Ciclobutiletil e ciclobutilpropilo, Exemplos de C_3-C_6-cicloalquil-C_1-C_4-alquil, para além das mencionadas para C_3-C_4-cicloalquil-C_1-C_4-alquil, são ciclopentilmetilo, ciclopentimetil, ciclopentilpropilo, ciclo-hexilmetilo, ciclo-hexiletilo e ciclo-hexilo propilo. Exemplos de C3-C8-cicloalquil-Ci-C4-alquil, para além das mencionadas para C3-C6-cicloalquil-Ci-C4-alquil, ciclo-heptilmetilo, ciclo-heptiletilo são, ciclooctilmetil e semelhantes.

[0042] O termo "C_3-C_6-cicloalquil-metilo" refere-se a um grupo C_3-C_6-cicloalquil, o qual está ligado ao restante da molécula através de um grupo de metilo Exemplos são ciclopropilmetilo, ciclobutilmetilo, ciclopentilmetilo e ciclo-hexilmetilo.

[0043] O termo "C_3-C_8-halogenocicloalquil-C_1-C_4-alquil" refere-se a um grupo C_3-C_8-halogenocicloalquil, tal como definido acima, que está ligado ao restante da molécula através de um grupo Ci-C4-alquil, como definido acima.

[0044] O termo "cicloalquenil", tal como aqui utilizado refere-se a monocíclicos radicais hidrocarboneto com pelo menos uma ligação dupla CC no anel, anel esse que não é no entanto aromáticos, os radicais hidrocarboneto possuindo de 3 a 8 ("C3-C8-cicloalquil) átomos de carbono. Exemplos são Cicclopropenil, tais como -cicloprop-1-enil e cicloprop-2-ilo, ciclobutenilo, tais como ciclo-1-enil mas e ciclobut-2-enilo, ciclopentenilo, tais como ciclopent-1 -enil, ciclopent-2-enil e ciclopent-3-enilo, ciclopentadienilo, tais como ciclopenta-1, 3-dienilo, ciclopenta-1,4-dienilo e ciclopenta-2,4-dienilo, ciclo-hexenilo, tais como ciclo-hex-1 -enil, ciclo-hex-2 -enil e ciclo-hex-3-enilo, ciclo-hexadienilo, tais como ciclo-hexa-1, 3-dienilo, ciclo-hexa-1, 4-dienilo, ciclo-hexa-1, 5-dienilo e ciclo-hexa-2,5-dienilo, ciclo-heptenilo, cicloheptadi-enil , cicloоctenilo cicloheptatrienil, cicloоctadieny, cicloоctatrienil e cicloоctatet-raenil.

[0045] O termo "halocicloalquenil" tal como aqui utilizado refere-se a monocíclicos radicais hidrocarboneto com pelo menos uma ligação dupla CC no anel, anel esse que, no entanto, não é aromático, os radicais hidrocarboneto possuindo de 3 a 8 ("C_3-C_8-halocicloalquil") átomos de carbono, e em que alguns ou todos os átomos de hidrogênio são substituídos por átomos de halogêneo, tal como mencionado

acima, em particular, flúor, cloro e bromo.

[0046] O termo "C_1-C_2-alcoxi" é um grupo C_1-C_2-alquil, como definido acima, ligado através de um átomo de oxigênio. O termo "C_1-C_3-alcoxi" é um grupo C_1-C_3-alquil, como definido acima, ligado através de um átomo de oxigênio. O termo "C_1-C_4-alcoxi" é um grupo C_1-C_4-alquil, como definido acima, ligado através de um átomo de oxigênio. O termo "C_1-C_6-alcoxi" é um grupo C_1-C_6-alquil, como definido acima, ligado através de um átomo de oxigênio. O termo "C_1-C_{10}-alcoxi" é um grupo C_1-C_{10}-alquil, como definido acima, ligado através de um átomo de oxigênio. Ci-C2-alcoxi é metoxi ou etoxi. C_1-C_3-alcoxi, adicionalmente, por exemplo, n-propoxi e 1 -metiletoxi (iso-propoxilo). C_1-C_4-alcoxi é, adicionalmente, por exemplo, butoxi, 1-metilpropoxi (sec-butoxi), 2-metilpropoxi (isobutoxi) ou 1,1-dimetiletoxi (terc-butoxi). Ci-C6-alcoxi, adicionalmente, por exemplo, pentoxi, 1 -metilbutoxi, 2-metilbutoxi, 3-metilbutoxi, 1,1 -dimetilpropoxi, 1, 2-dimetilpropoxi, 2,2-dimetilpropoxi, 1 -etil -propoxi, hexoxi, 1 -metilpentoxi, 2-metilpentoxi, 3-metilpentoxi, 4-metilpentoxi, 1, 1 -dimetilbutoxy, 1, 2-dimetilbutoxi, 1, 3-dimetilbutoxi, 2,2-dimetilbutoxi, 2,3-dimetilbutoxi, 3,3-dimetilbutoxi, 1 -etilbutoxy, butoxi-acetato de 2,1,1,2-trimetilpropoxi, 1, 2,2-trimetilpropoxi, 1-etil-1-metilpropoxi ou 1-etil-2-metilpropoxi. Ci-Cs-alcoxi,

adicionalmente, por exemplo, heptiloxi, octiloxi, 2-etilhexiloxy e isômeros posicionais dos mesmos. C_1-C_{10}-alcoxi, adicionalmente, por exemplo, noniloxi, deciloxi e os seus isômeros posicionais dos mesmos.

[0047] O termo " C_1-C_2-halogenoalcoxi" é um grupo C_1-C_2-halogenoalquil, como definido acima, ligado através de um átomo de oxigênio. O termo " C_1-C_3-haloalcoxi" é um grupo C_1-C_3-halogenoalquil, como definido acima, ligado através de um átomo de oxigênio. O termo " C_1-C_4 halogenoalcoxi" é um grupo C_1-C_4 haloalquil, como definido acima, ligado através de um átomo de oxigênio. O termo " C_1-C_6-haloalcoxi" é um grupo C_1-C_6-haloalquil, como definido acima, ligado através de um átomo de oxigênio. O termo " C_1-C_{10}-haloalcoxi" é um grupo C_1-C_{10}-haloalquil, como definido acima, ligado através de um átomo de oxigênio. C_1-C_2 haloalcoxi é, por exemplo, OCH_2F, $OCHF_2$, OCF_3, OCH_2Cl, OCHC, OCC, clorofluorometoxi, diclorofluorometoxilo, clorodifluorometoxi, 2-fluoroetoxi, 2-cloroetoxi, 2-bromoetoxi, 2-iodoetoxi, 2,2-difluoroetoxi, 2,2,2-trifluoroetoxi, 2-cloro-2-fluoroetoxi, 2-cloro-2,2-difluoroetoxi, 2,2-dicloro-2-fluoroetoxi, 2,2,2-tricloroetoxi ou OC2F5. C_1-C_3-haloalcoxi é, adicionalmente, por ex amplo, 2-fluoropropoxi, 3-fluoropropoxi, 2,2-difluoropropoxi, 2,3-difluoropropoxi, 2-cloropropoxi, 3-cloropropoxi, 2,3-dicloropropoxi, 2-bromopropoxi, 3-bromopropoxi, 3,3,3-

trifluoropropoxi, 3,3,3-tricloropropoxi, OCH2-C2F5, OCF2-C2F5, 1 - (CH_2F) -2-fluoroetoxi, um - (CH_2Cl)-2- cloroetoxi ou um - (CH_2Br)-2-bromoetoxi.

[0048] C_1-C_4-haloalcoxi é, adicionalmente, por exemplo, 4-fluorobutoxi, 4-clorobutoxi, 4-bromobutoxi ou nonafluorobutoxy. C_1-C_6-haloalcoxi é, adicionalmente, por exemplo, 5-fluoropentoxy, 5-cloropentoxi, 5-brompentoxy, 5-iodopentoxy, undecafluoropentoxy, 6-fluorohexoxi, 6-clorohexoxi, 6-bromohexoxi, 6-iodohexoxi ou dodecafluorohexoxi.

[0049] O termo " C_1-C_3-alcoxi- C_1-C_3-alquil" tal como aqui utilizado, refere-se a uma cadeia linear ou grupo alquil ramificado com 1 a 3 átomos de carbono, tal como definido acima, em que um átomo de hidrogênio é substituído por um grupo C_1-C_3-alcoxi, como definido acima. O termo " C_1-C_4-alcoxi- C_1-C_4-alquil" tal como aqui utilizado, refere-se a uma cadeia linear ou grupo alquil ramificado com 1 a 4 átomos de carbono, tal como definido acima, em que um átomo de hidrogênio é substituído por um grupo C_1-C_4-alcoxi, como definido acima. O termo " C_1-C_6-alcoxi- C_1-C_6-alquil", tal como aqui utilizado, refere-se a uma cadeia linear ou grupo alquil ramificado com 1 a 6 átomos de carbono, tal como definido acima, em que um átomo de hidrogênio é substituído por um ci- grupo C6-alcoxi, como definido acima. Exemplos são

metoximetilo, etoximetilo, propoximetilo, isopropoximetilo, n-butoximetilo, sec-butoximetilo, isobutoximetilo, terc-butoximetilo, 1 metoxietil, 1 -etoxietil, 1 -propoxietil, 1 -isopropoxietil, 1-n-butoxietilo, 1 -sec-butoxietilo, 1 -isobutoxyetil, 1-terc-butoxietilo, 2-metoxietilo, 2-etoxietilo, 2-propoxietilo, 2-isopropoxietilo, 2-n-butoxietilo, 2-sec-butoxietilo, 2-isobutoxietilo, 2-terc-butoxietilo, 1 -metoxipropil, 1 -etoxipropil, 1 -propoxipropil, 1 -isopropoxipropil, 1 -n-butoxipropilo, 1 -sec-butoxipropilo, 1 -isobutoxypropil, 1 -terc-butoxipropilo, 2-metoxipropilo, 2-etoxipropilo, 2-propoxipropilo, 2-isopropoxipropilo, 2-n-butoxipropilo, 2-sec-butoxipropilo, 2-isobutoxypropil, 2-terc-butoxipropilo, 3-metoxipropilo, 3-etoxipropilo, 3-propoxipropilo, 3-isopropoxipropilo, 3-n-butoxipropilo, 3- sec-butoxipropilo, 3-isobutoxypropil, 3-terc-butoxipropilo e semelhantes.

[0050] O termo " C_1-C_4-alcoxi-metilo", tal como aqui utilizado, refere-se a grupos metilo, em que um átomo de hidrogênio é substituído por um grupo alcoxi- C_1-C_4, tal como definido acima. O termo " C_1-C_6-alcoxi-metilo", tal como aqui utilizado, refere-se a grupos metilo, em que um átomo de hidrogênio é substituído por um grupo alcoxi- C_1-C_6, tal como definido acima. Exemplos são metoximetilo, etoximetilo, propoximetilo, isopropoximetilo, n-butoximetilo, sec-

butoximetilo, isobutoximetilo, terc-butoximetilo, pentiloxymetil, hexiloximetilo e semelhantes.

[0051] C_1-C_6-haloalcoxi- C_1-C_6-alquil é uma cadeia linear ou grupo alquil ramificado tendo de 1 a 6, especialmente 1 a 4 átomos de carbono (=C_1-C_6-haloalcoxi- C_1-C_4-alquil), em que um de os átomos de hidrogênio é substituído por um grupo C_1-C_6-alcoxi e em que pelo menos um, por exemplo 1, 2, 3, 4 ou a totalidade dos átomos de hidrogênio restantes (quer na porção alcoxi ou no radical alquil ou em ambos) são substituído por átomos de halogêneo. Ci-C4-haloalcoxi-Ci-C4-alquil é uma cadeia linear ou grupo alquil ramificado tendo de 1 a 4 átomos de carbono, em que um dos átomos de hidrogênio é substituído por um grupo C_1-C_4-alcoxi e em que pelo menos um, por exemplo, um, dois, três, quatro ou todos os átomos de hidrogênio restantes (quer na porção alcoxi ou no radical alquil ou em ambos) são substituídos por átomos de halogêneo. Exemplos são difluoro-metoximetilo (CHF2OCH2), trifluorometoximetil, 1 - difluorometoxietil, 1-trifluorometoxietil, 2-difluorometoxietil, 2-trifluorometoxietil, difluoro-metoxi-metil (CH3OCF2), 1, 1-dif luoro-2-metoxietilo, 2,2 difluoro-2-metoxietilo e semelhantes.

[0052] O termo " C_1-C_2-alquiltio" representa um grupo Ci-C2-alquil, como definido acima, ligado através de um átomo

de sul-pele. O termo " C_1-C_3-alquiltio" representa um grupo C_1-C_3-alquil, como definido acima, ligado através de um átomo de enxofre. O termo " C_1-C_4-alquiltio" representa um grupo C_1-C_4-alquil, como definido acima, ligado através de um átomo de enxofre. O termo " C_1-C_6-alquiltio" representa um grupo C_1-C_6-alquil, como definido acima, ligado através de um átomo de enxofre. O termo " C_1-C_{10}-alquiltio" representa um grupo C_1-C_{10}-alquil, como definido acima, ligado através de um átomo de enxofre. C_1-C_2-alquiltio é metiltio ou etiltio. Ci-C3-tio é, adicionalmente, por exemplo, n-propiltio ou um -metiletiltio (iso-propiltio). C_1-C_4-alquiltio é, adicionalmente, por exemplo, butiltio, 1 -metilpropiltio (sec-butiltio), 2-metilpropiltio (isobutiltio) ou 1, 1 -dimetiletiltio (terc-butiltio). Ci-C6-alquiltio é, adicionalmente, por exemplo, pentiltio, 1 -metilbutiltio, 2-metilbutiltio, 3-metilbutiltio, 1, 1 -dimetilpropiltio, 1, 2-dimetilpropiltio, 2,2-dimetilpropiltio, 1-etilpropiltio, hexiltio, 1 -metilpentiltio, 2-metilpentiltio, 3-metilpentiltio, 4-metilpentiltio, 1,1-dimetilbutiltio, 1,2-dimetilbutiltio, 1, 3-dimetilbutiltio, 2,2-dimetilbutiltio, 2,3-dimetilbutiltio, 3,3-dimetilbutiltio, 1-etilbutiltio, 2-etilbutiltio, 1,1,2-trimetilpropiltio, 1,2,2-trimetilpropiltio, 1-etil-1-metilpropiltio ou 1-etil-2-metilpropiltio. C_1-C_8-Alquiltio é, adicionalmente, por exemplo, heptiltio, octiltio, 2-

etilhexiltio e isômeros posicionais dos mesmos. C_1-C_{10}-tio é, adicionalmente, por exemplo, noniltio, deciltio e os seus isômeros posicionais dos mesmos.

[0053] O termo "C_1-C_2-haloalquiltio" é um grupo C_1-C_2-halogenoalquil, como definido acima, ligado através de um átomo de enxofre. O termo "C_1-C_3-haloalquiltio" é um grupo C_1-C_3-halogenoalquil, como definido acima, ligado através de um átomo de enxofre. O termo "C_1-C_4-haloalquiltio" é um grupo C_1-C_4-haloalquil, como definido acima, ligado através de um átomo de enxofre. O termo "C_1-C_6-haloalquiltio" é um grupo C_1-C_6-haloalquil, como definido acima, ligado através de um átomo de enxofre. O termo "C_1-C_{10}-haloalquiltio" é um grupo C_1-C_{10}-haloalquil, como definido acima, ligado através de um átomo de enxofre. C_1-C_2-haloalquiltio é, por exemplo, SCH_2F, $SCHF_2$, SCF_3, SCH_2Cl, SCHC, $SCCI_3$, clorofluorometiltio, diclorofluorometiltio, clorodifluorometiltio, 2-fluoroetiltio, 2-cloroetiltio, 2-bromoetiltio, 2-iodoetiltio, 2,2-difluoroetiltio, 2,2,2-trifluoroetiltio, 2-cloro- 2-fluoroetiltio, 2-cloro-2,2-difluoroetiltio, 2,2-dicloro-2-fluoroetiltio, 2,2,2-tricloroetiltio ou SC_2F_5. C1-C3-haloalquiltio é, adicionalmente, por exemplo, 2-fluoropropiltio, 3-fluoropropiltio, 2,2-difluoropropiltio, 2,3-difluoropropiltio, 2-cloropropiltio, 3-cloropropiltio, 2,3-dicloropropiltio, 2-bromopropiltio, 3 -bromopropiltio,

3,3,3-trifluoropropiltio, 3,3,3-tricloropropiltio, SCH2-C2F5, SCF2-C2F5, 1- (CH_2F)-2-fluoroetiltio, 1-(CH_2Cl)-2-cloroetiltio ou 1-(CH2Br)-2-bromoetiltio. C_1-C_4-haloalquiltio, adicionalmente, é, por exemplo, 4-fluorobutiltio, 4-clorobutiltio, 4-bromobutiltio ou nonafluorobutiltio. Ci-C6-haloalquiltio é, adicionalmente, por exemplo, 5-fluoropentiltio, 5-cloropentiltio, 5-brompentiltio, 5-iodopentiltio, undecafluoropentiltio, 6-fluorohexiltio, 6-clorohexiltio, 6-bromohexiltio, 6-iodohexiltio ou dodecafluorohexiltio.

[0054] O termo " C_1-C_2-alquilsulfinil" é um grupo C_1-C_2-alquil, como definido acima, ligado através de um grupo sulfinil [(S)S]. O termo " C_1-C_3-alquilsulfinil" é um grupo C_1-C_6-alquil, como definido acima, ligado através de um grupo sulfinil [S(O)]. O termo " C_1-C_4-alquilsulfinil" é um grupo C_1-C_4-alquil, como definido acima, ligado através de um grupo sulfinil [S (O)]. O termo " C_1-C_6-alquilsulfinil" é um grupo C_1-C_6-alquil, como definido acima, ligado através de um grupo sulfinil [S (O)]. O termo " C_1-C_{10}-alquilsulfinil" é um grupo C_1-C_{10}-alquil, como definido acima, ligado através de um sulfinil [(S) S] grupo. C_1-C_2-Alquilsulfinil é metilsulfinil ou etilsulfinil. C_1-C_3-Alquilsulfinil é, adicionalmente, por exemplo, n-propilsulfinil e um -metiletilsulfinil (isopropilsulfinil). C_1-C_4-alquilsulfinil é, adicionalmente,

por exemplo, butilsulfinil, 1 -metilpropilsulfinil (sec-butilsulfinil), 2-metilpropilsulfinil (isobutilsulfinil) ou 1,1 -dimetiletilsulfinil (terc-butilsulfinil). C_1-C_6-alquilsulfinil é, adicionalmente, por exemplo, pentilsulfinil, 1 -metilbutilsulfinil, 2-metilbutilsulfinil, 3-metilbutilsulfinil, 1, 1 -dimetilpropilsulfinil, 1, 2-dimetilpropilsulfinil, 2,2-dimetilpropilsulfinil, 1 -etilpropilsulfinil, hexilsulfinil, 1 -metilpentilsulfinil, 2-metilpentilsulfinil, 3-metilpentilsulfinil, 4-metilpentilsulfinil, 1,1 -dimetilbutilsulfinil, 1, 2-dimetilbutilsulfinil, 1,3-dimetilbutilsulfinil, 2,2-dimetilbutilsulfinil, 2,3-dimetilbutilsulfinil, 3,3-dimetilbutilsulfinil, 1-etilbutilsulfinil, 2-etilbutilsulfinil, 1,1,2-trimetilpropilsulfinil, 1,2,2-trimetilpropilsulfinil, 1-etil-1-metilpropilsulfinil ou 1-etil-2-metilpropilsulfinil. d-Cs-Alquilsulfinil é, adicionalmente, por exemplo, heptilsulfinil, octilsulfinil, 2-etilhexilsulfinil e isômeros posicionais dos mesmos. C_1-C_{10}-alquilsulfinil é, adicionalmente, por exemplo, nonilsulfinil, decilsulfinil e isômeros posicionais dos mesmos.

[0055] O termo " C_1-C_2-halogenoalquilsulfinil" é um grupo C_1-C_2-halogenoalquil, como definido acima, ligado através de um grupo sulfinil [S (O)]. O termo " C_1-C_3-halogenoalquilsulfinil" é um grupo Ci-C3-halogenoalquil, como

definido acima, ligado através de um grupo sulfinil [S (O)]. O termo " C_1-C_4-halogenoalquilsulfinil" é um grupo C_1-C_4-haloalquil, como definido acima, ligado através de um grupo sulfinil [S (O)]. O termo " C_1-C_6-halogenoalquilsulf" é um grupo C_1-C_6-haloalquil, como definido acima, ligado através de um grupo sulfinil [S (O)]. O termo " C_1-C_{10}-halogenoalquilsulfinil" é um grupo C_1-C_{10}-haloalquil, como definido acima, ligado através de um grupo sulfinil [(S) S]. C_1-C_2-halogenoalquilsulfinil é, por exemplo, S(0)CH_2F, S(0) CHF_2, S(0)CF_3, S(0)CH_2Cl, S(0)$CHCl_2$, S(0)CCl_3, clorofluorometilsulfinil, diclorofluorometilsulfinil, clorodi-fluorometilsulfinil, 2-fluoroetilsulfinil, 2-cloroetilsulfinil, 2-bromoetilsulfinil, 2-iodoetilsulfinil, 2,2-difluoroetilsulfinil, 2,2,2- trifluoroetilsulfinil, 2-cloro-2-fluoroetilsulfinil, 2-cloro-2,2-difluoroetilsulfinil, 2,2-dicloro-2-fluoroetilsulfinil, 2,2,2-tricloroetilsulfinil ou S (0) C2F $_5$. Ci-C3-halogenoalquilsulf é, além disso, para o exame-pie, 2-fluoropropilsulfinil, 3-fluoropropilsulfinil, 2,2-difluoropropilsulfinil, 2,3-difluoropropilsulfinil, 2-cloropropilsulfinil, 3-cloropropilsulfinil, 2,3-dicloropropilsulfinil, 2-bromopropilsulfinil, 3-bromopropilsulfinil, 3,3,3-trifluoropropilsulfinil, 3,3,3-tricloropropilsulfinil, S 0)CH_2-C_2F_5, S(0)CF_2-C $_2F_5$, 1 -(CH_2F) -2-fluoroetilsulfinil, 1 - (CH_2Cl)-2-cloroetilsulfinil e 1 -

(CH_2Br)-2-bromoetilsulfinil. C_1-C_4-halogenoalquilsulfinil é, adicionalmente, por exemplo, 4-fluorobutilsulfinil, 4-clorobutilsulfinil, 4-bromobutilsulfinil ou nonafluorobutilsulfi-nil. Ci-C6-halogenoalquilsulf é, adicionalmente, por exemplo, 5-fluoropentilsulfinil, 5-cloropentilsulfinil, 5-brompentilsulfinil, 5-iodopentilsulfinil, undecafluoropentilsulfi-nil, 6-fluorohexilsulfinil, 6-clorohexilsulfinil, 6-bromohexilsulfinil, 6-iodohexilsulfinil ou dodecafluorohexilsulfinil.

[0056] O termo " C_1-C_2-alquilsulfonil" é um grupo C_1-C_2 alquil, como definido acima, ligado através de um grupo sulfonil [$S(0)_2$]. O termo " C_1-C_3-alquilsulfonil" é um grupo C_1-C_3-alquil, como definido acima, ligado através de um grupo sulfonil [$S(0)_2$]. O termo " C_1-C_4-alquilsulfonil" é um grupo C_1-C_4-alquil, como definido acima, ligado através de um grupo sulfonil [$S(0)_2$]. O termo " C_1-C_6-alquilsulfonil" é um grupo C_1-C_6-alquil, como definido acima, ligado através de um grupo sulfonil [$S(0)_2$]. O termo " C_1-C_{10}-alquilsulfonil" é um grupo C_1-C_{10}-alquil, como definido acima, ligado através de um grupo sulfonil [$S(0)_2$]. C_1-C_2-alquilsulfonil é metilsulfonil ou etil-sulfonil. C_1-C_3-Alquilsulfonil é, adicionalmente, por exemplo, n-propilsulfonil ou 1-metiletilsulfonil (isopropilsulfonil). C_1-C_4-Alquilsulfonil é, adicionalmente,

por exemplo, butilsulfonil, 1 -metilpropilsulfonil (sec-butilsulfonil), 2-metilpropilsulfonil (isoBu-tylsulfonil) ou 1,1 -dimetiletilsulfonil (terc-butilsulfonil). C_1-C_6-Alquilsulfonil é, adicionalmente, por exemplo, pentilsulfonil, 1-metilbutilsulfonil, 2-metilbutilsulfonil, 3-metilbutilsulfonil, 1,1 -dimetilpropilsulfonil, 1,2-dimetilpropilsulfonil, 2,2-dimetilpropilsulfonil, 1-etilpropilsulfonil, hexilsulfonil, 1 -metilpentilsulfonil, 2-metilpentilsulfonil, 3-metilpentilsulfonil, 4-metilpentilsulfonil, 1,1-dimetilbutilsulfonil, 1,2-dimetilbutilsulfonil, 1,3-dimetilbutilsulfonil, 2,2-dimetilbutilsulfonil, 2,3-dimetilbutilsulfonil, 3,3-dimetilbutilsulfonil, 1-etilbutilsulfonil, 2-etilbutilsulfonil, 1,1,2-trimetilpropilsulfonil, 1,2,2-trimetilpropilsulfonil, 1 -etil-1 -metilpropilsulfonil ou 1-etil-2-metilpropilsulfonil. C_1-C_6-Alquilsulfonil é, adicionalmente, por exemplo, heptilsulfonil, octilsulfonil, 2-etilhexilsulfonil e isômeros posicionais dos mesmos. C_1-C_{10}-alquilsulfonil é, adicionalmente, por exemplo, nonilsulfonil, decilsulfonil e isômeros posicionais dos mesmos.

[0057] O termo " C_1-C_2-haloalquilsulfonil" é um grupo C_1-C_2-halogenoalquil, como definido acima, ligado através de um grupo sulfonil [S(0)2]. O termo "C_1-C_3-haloalquilsulfonil" é um grupo C_1-C_3-halogenoalquil, como definido acima, ligado

através de um grupo sulfonil [S(0)2]. O termo "C_1-C_4-haloalquilsulfonil" é um grupo C_1-C_4-haloalquil, como definido acima, ligado através de um grupo sulfonil [$S(0)_2$]. O termo "C_1-C_6-halogenoalquilsulfonil" representa um grupo C_1-C_6-haloalquil, como definido acima, ligado através de um grupo sulfonil [$S(0)_2$]. O termo "C_1-C_{10}-haloalquilsulfonil" é um grupo C_1-C_{10}-haloalquil, como definido acima, ligado através de um grupo sulfonil [$S(0)_2$]. C_1-C_2-haloalquilsulfonil é, por exemplo, $S(0)_2CH_2F$, $S(0)_2CHF_2$, $S(0)_2CF_3$, $S(0)_2CH_2Cl$, $S(0)_2CHCl_2$, $S(0)_2CCl_3$, clorofluorometilsulfonil, dicloro-fluorometilsulfonil, clorodifluorometilsulfonil, 2-fluoroetilsulfonil, 2-cloroetilsulfonil, 2 - bromoetilsulfonil, 2-iodoetilsulfonil, 2,2-difluoroetilsulfonil, 2,2,2-trifluoroetilsulfonil, 2-cloro-2-fluoroetilsulfonil, 2-cloro-2,2-difluoroetilsulfonil, 2,2-dicloro-2-fluoroetilsulfonil, 2,2,2-tricloroetilsulfonil ou S (0) $2C_2F_5$. C_1-C_3-haloalquilsulfonil é, adicionalmente, por exemplo, 2-fluoropropilsulfonil, 3-fluoropropilsulfonil, 2,2-difluoropropilsulfonil, 2,3-difluoropropilsulfonil, 2-cloropropilsulfonil, 3-cloropropilsulfonil, 2,3-dicloropropilsulfonil, 2-bromopropilsulfonil, 3-bromopropilsulfonil, 3,3,3-trifluoropropilsulfonil, 3,3,3-tricloropropilsulfonil, $S(0)_2CH_2-C_2F_5$, $S(0)_2CF_2-C_2F_5$, 1 - (CH_2F)-2-fluoroetilsulfonil, 1-(CH_2Cl)-2-cloroetilsulfonilr 1

- (CH_2Br)-2-bromoetilsulfonil. C_1-C_4-haloalquilsulfonil, adicionalmente, é, por exemplo, 4-fluorobutilsulfonil, 4-clorobutilsulfonil, 4-bromobutilsulfonil ou nonafluorobutilsulfonil. C_1-C_6-halogenoalquilsulfonil é, adicionalmente, por exemplo, 5-fluoropentilsulfonil, 5-cloropentilsulfonil, 5-brompentilsulfonil, 5-iodopentilsulfonil, undecafluoropentilsulfonil, 6-fluorohexilsulfonil, 6-clorohexilsulfonil, 6-bromohexilsulfonil, 6-iodohexilsulfonil ou dodecafluorohexilsulfonil.

[0058] O substituinte "oxo" substitui um grupo CH_2 por um grupo C(= 0).

[0059] O termo "alquilcarbonilo" é um C_1-C_6-alquil ("C_1-C_6-alquilcarbonilo"), de preferência, um C_1-C_4-alquil ("C_1-C_4-alquilcarbonilo") grupo, tal como definido acima, ligado através de um grupo carbonilo [C(=0)]. Exemplos são acetilo (metilcarbonil), propionilo (etilcarbonil), propilcarbonilo, isopropilcarbonilo, n-butilcarbonilo e semelhantes.

[0060] O termo "haloalquilcarbonilo" é um C_1-C_6-haloalquil (" C_1-C_6-haloalquilcarbonilo"), de preferência de um C_1-C_4-halogenoalquil ("Ci-C4-haloalquilcarbonilo") grupo, tal como definido acima, ligado através de um grupo carbonilo [C (= 0)] grupo. Exemplos são trifluorometilcarbonilo, 2,2,2-

trifluoroetilcarbonil e semelhantes.

[0061] O termo "alcoxicarbonilo" representa um C_1-C_6-alcoxi ("C_1-C_6-alcoxicarbonilo"), de preferência de um grupo C_1-C_4-alcoxi ("C_1-C_4-alcoxicarbonilo"), tal como definido acima, ligado através de um grupo carbonilo [C (= 0)]. Exemplos são metoxicarbonilo, etoxicarbonilo, propoxicarbonilo, iso-propoxicarbonilo, n-butoxicarbonilo e semelhantes.

[0062] O termo "haloalcoxi" é um C_1-C_6-haloalcoxi (" C_1-C_6-haloalcoxi"), de preferência de um C_1-C_4 halogenoalcoxi ("C_1-C_4-haloalcoxicarbonil") grupo, tal como definido acima, ligado através de um grupo carbonilo [C (=0)] grupo. Exemplos são trifluorometoxicarbonil, 2,2,2-trifluoroetoxicarbonil e semelhantes.

[0063] O termo "C_1-C_6-alquilamino" representa um grupo -N (H) C_1-C_6-alquil. Exemplos são metilamino, etilamino, propilamino, isopropilamino, butilamino e semelhantes.

[0064] O termo "di-(C_1-C_6-alquil) amino" representa um grupo -N(C_1-C_6-alquil)2. Exemplos são dimetila-mino, dietilamino, etilmetilamino, dipropilamino, diisopropilamino, metilpropil-amino, metilisopropilamino, etilpropilamino, etilisopropilamino, dibutilamino e semelhante.

[0065] O termo "aminocarbonilo" representa um grupo - C (0) -NH2.

[0066] O termo "C_1-C_6-alquilaminocarbonilo" representa um grupo -C(0)-N(H)C_1-C_6-alquil. Exemplos são metilaminocarbonilo, etilaminocarbonilo, propilaminocarbonilo, isopropilaminocarbonil, butilaminocarbonil e semelhantes.

[0067] O termo "di-(C_1-C_6-alquil) aminocarbonilo" representa um grupo -C(0)-N (C_1-C_6-alquil) 2. Exemplos são dimetilaminocarbonilo, dietilaminocarbonilo, etilmetilaminocarbonilo, dipropil-aminocarbonilo, diisopropilaminocarbonil, metilpropilaminocarbonil, metilisopropilaminocarbonil, etilpropilaminocarbonilo, etilisopropilaminocarbonil, dibutila-minocarbonil e semelhantes.

[0068] O termo "3-, 4-, 5-, 6-, 7-, 8-, 9- ou anel heterocíclico saturado, parcialmente insaturado ou insaturado, que contém no máximo 10 membros 1, 2 ou 3 (ou 4) heteroátomos ou Het- grupos eroatom selecionados a partir de N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel "denota um grupo 3-, 4-,, anel de 5-, 6- ou 7-membros saturado, parcialmente insaturado ou insaturado máximo heteromonocíclico ou um 8- , 9- ou 10-membros, anel heterocíclico saturado, parcialmente insaturado ou insaturado, que contém no máximo 1, 2 ou 3 (ou 4) heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, O, S, NO, SO e SO^2, como membros do anel.

[0069] Anéis insaturados contêm pelo menos um CC e / ou uma ligação dupla CN e / ou NN (s). Maximamente anéis insaturados contêm tantos CC conjugado e / ou CN e / ou NN duplas ligações como permitido pelo tamanho do anel. Maximamente anéis heterocíclicos insaturados de 5 ou 6 membros são aromáticos. O anel heterocíclico pode estar ligado ao restante da molécula através de um membro do anel de carbono ou através de um elemento de anel de nitrogênio. Por uma questão de curso, o anel heterocíclico contém pelo menos um átomo de anel de carbono. Se o anel contiver mais do que um átomo de anel de O, estes não são adjacentes.

[0070] O termo "3-, 4-, 5-, 6- ou 7 membros de anel saturado, parcialmente insaturado ou insaturado máximo heterocíclico contendo 1, 2 ou 3 (ou 4) heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, O, S, NO, SO e SO2, como membros do anel "[em que "máximo insaturado "inclui também" aromático"] como se utiliza aqui denota radicais monocíclicos, os radicais monocíclicos ser saturado, parcialmente insaturado ou insaturado máximo (incluindo aromático). O termo "3-, 4-, 5-, 6-, 7- ou 8 membros do anel heterocíclico, insaturado ou parcialmente insaturado, que contém no máximo 1, 2 ou 3 saturado (ou quatro) heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, O, S, NO, SO e SO2, como membros do anel "[em que" máximo insaturado

"inclui também" aromático"] como aqui adicionalmente utilizado também engloba radicais heteromonocíclicos 8 membros contendo 1, 2 ou 3 (ou 4) Het-eroatoms ou heteroátomo grupos selecionados a partir de N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel, os radicais monocíclicos ser saturado, parcialmente insaturado ou insaturado máximo (incluindo aromático). Anéis insaturados contêm pelo menos um CC e / ou uma ligação dupla CN e / ou NN (s). Anéis insaturados máximos conter até CC conjugado e / ou CN e / ou NN duplas ligações como permitido pelo tamanho do anel. Anéis saturados máximos un-5- ou 6-membros heterocíclicos são aromáticos. Anéis 7 e 8 membros não pode ser aromático. Eles são homoaromático (anel de 7 membros, 3 ligações duplas) ou tem 4 ligações duplas (anel de 8 membros). O anel heterocíclico pode estar ligado ao restante da molécula através de um membro do anel de carbono ou através de um elemento de anel de nitrogênio. Por uma questão de curso, o anel heterocíclico contém pelo menos um átomo de anel de carbono. Se o anel contiver mais do que um átomo de anel de O, estes não são adjacentes.

[0071] Exemplos de um grupo 3-, 4-, 5-, 6- ou um anel heterocíclico saturado de 7 membros incluem: Oxira-nil, tiiranilo, aziridinilo, oxetanilo, tietanilo, azetidinilo, tetra-hidrofurano-2-ilo, tetrahidrofu- ran-3-ilo , tetra-hidrotien-2-ilo, tetra-hidrotien-3-ilo, pirrolidin-1-il,

pirrolidin-2-ilo, pirrol-IDIN-3-ilo, pirazolidin-1-il, pirazolidin-3-ilo, pirazolidin-4-il , pirazolidin-5-ilo, imidazoli-din-1-il, imidazolidin-2-ilo, imidazolidin-4-ilo, oxazolidin-2-ilo, oxazolidin-3-ilo, oxazolidin-4-ilo, oxazolidin-5-il , isoxazolidin-2-ilo, isoxazolidin-3-ilo, isoxazolidin-4-ilo, isoxazolidin-5-ilo, tiazolidin-2-ilo, tiazolidin-3-ilo, tiazolidin-4-ilo, tiazolidin-5-ilo, isotiazolidin -2-ilo, isotiazolidin-3-ilo, isotiazolidin-4-ilo, isotiazolidin-5-ilo, 1, 2,4-oxadiazolidin-3-ilo, 1, 2,4-oxadiazolidin-5-ilo, 1, 2 , 4-tiadiazolidin-3-ilo, 1, 2,4-tiadiazolidin-5-ilo, 1, 2,4-triazolidin-3-ilo, 1, 3,4-oxadiazolidin-2-il, 1, 3,4 -thiadiazolidin-2-ilo, 1, 3,4-triazolidin-1-il, 1, 3,4-triazolidin-2-ilo, 2-tetra-hidropiranilo, 4-tetra-hidropiranilo, 1, 3-dioxan-5-ilo, 1 , 4-dioxan-2-ilo, piperidin-1 -ilo, piperidin-2-ilo, piperidin-3-ilo, piperidin-4-ilo, hexahidropyridazin-3-ilo, hexahidropyridazin-4-ilo, hexahidropyrimidin-2-il , hexahidropyrimidin-4-ilo, hexahy-dropyrimidin-5-ilo, piperazin-1-il, piperazin-2-ilo, 1, 3,5-hexahidrotriazin-l -il, 1,3,5-hexahidrotriazin 2-ilo e 1, 2,4-hexahidrotriazin-3-ilo, morfolin-2-ilo, morfolin-3-ilo, morfolin-4-ilo, tiomorfolin-2-ilo, tiomorpholin- 3-ilo, tiomorfolin-4-ilo, 1 -oxotiomorpholin-2-ilo, 1 -oxotiomorpholin-3-ilo, 1 -oxotiomorpholin-4-ilo, 1, 1 -dioxotiomorpholin-2-ilo, 1, 1 -

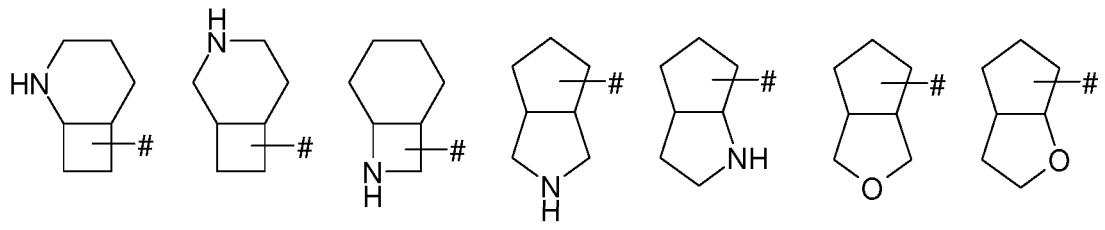
dioxotiomorpholin- 3-ilo, 1, 1 -dioxotiomorpholin-4-ilo, Azepan-1 -, -2-, -3- ou -4-ilo, oxepan-2-, -3-, -4- ou -5- ilo, hexahidro-1, 3-diazepinilo, hexahy-DRO-1, 4-diazepinilo, hexahidro-1, 3-oxazepinilo, hexa-hidro-1, 4-oxazepinilo, hexahidro-1, 3-dioxepinilo, hexa-hidro-1, 4- dioxepinilo e semelhantes.

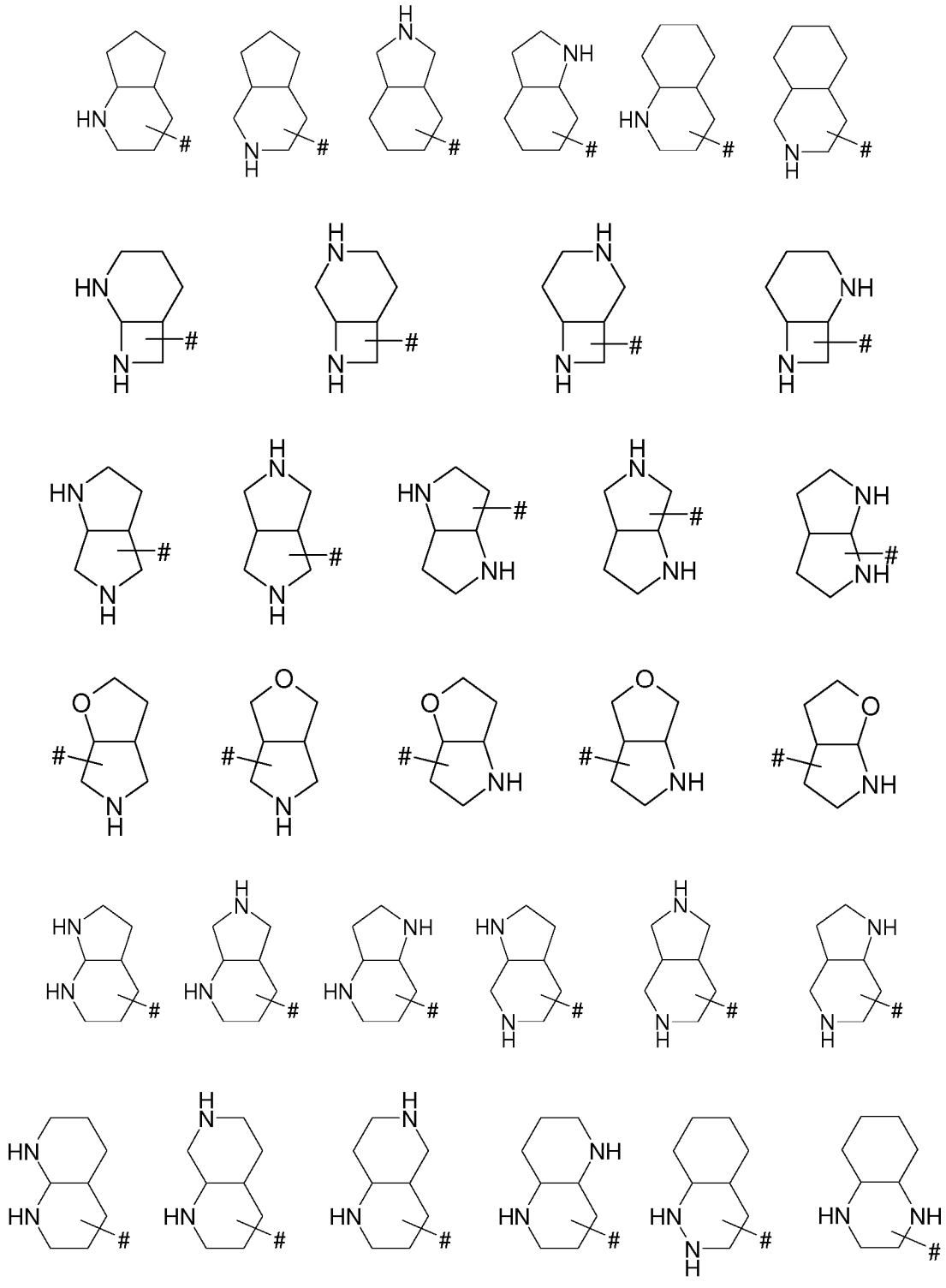
[0072] Exemplos de um anel heterocíclico parcialmente insaturado de 3-, 4-, 5-, 6- ou 7-membros incluem: 2,3-dihidrofur-2-ilo, 2,3-dihidrofur-3-ilo, 2, 4-dihidrofur-2-ilo, 2,4-dihidrofur-3-ilo, 2,3-dihidrothien-2-ilo, 2,3-dihidrothien-3-ilo, 2,4-dihidrothien-2-ilo, 2,4-dihidrothien-3-ilo, 2-pirrolin-2-ilo, 2-pirrolin-3-ilo, 3-pirrolin-2-ilo, 3-pirrolin-3-ilo, 2-isoxazolin-3-ilo, 3-isoxazolin-3-ilo, 4-isoxazolin-3-ilo, 2-isoxazolin-4-ilo, 3-isoxazolin-4-ilo, 4-isoxazolin-4-ilo, 2-isoxazolin-5-ilo, 3-isoxazolin-5-ilo, 4-isoxazolin-5-ilo, 2-isotiazolin-3-ilo, 3-isothiazolin- 3-ilo, 4-isotiazolin-3-ilo, 2-isotiazolin-4-ilo, 3-isotiazolin-4-ilo, 4-isotiazolin-4-ilo, 2-isotiazolin-5-ilo, 3-isotiazolin-5-ilo, 4-isotiazolin-5-ilo, 2,3- di-hidropirazol-1-il, 2,3-dihidropirazol-2-ilo, 2,3-di-hidropirazol-3-ilo, 2,3-di-hidropirazol-4-ilo, 2,3-di-hidropirazol-5-ilo, 3,4-di-hidropirazol-1-il, 3,4-di-hidropirazol-3-ilo, 3,4-di-hidropirazol-4-ilo, 3,4-di-hidropirazol-5-ilo, 4,5-di-hidropirazol-1-il, 4,5- di-hidropirazol-3-ilo, 4,5-di-

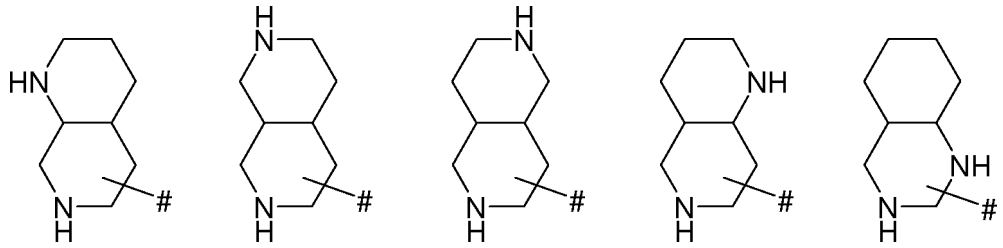
hidropirazol-4-ilo, 4,5-di-hidropirazol-5-ilo, 2,3-di-2-il-se rooxazol, 2, 3-di-3-il-se rooxazol, 2, 3-di-4-il-se rooxazol, 2,3- di-hidrooxazol-5-ilo, 3,4-di-hidrooxazol-2-ilo, 3,4-di-hidroxazol-3-ilo, 3,4-di-hidrooxazol-4-ilo, 3,4-di-hidrooxazol-5-ilo, 3,4-di-hidrooxazol-2-ilo, 3,4- di-hidroxazol-3-ilo, 3,4-di-hidrooxazol-4-ilo, 2-, 3-, 4-, 5- ou 6-di- ou tetrahidropyridi-nil, 3-di- ou tetrahidropiridazinilo, 4-di- ou tetrahidropiridazinilo, 2-di- ou tetrahidropy-rimidinyl, 4-di- ou tetra-hidropirimidinilo, 5-di- ou tetra-hidropirimidinilo, di- ou tetra-pirazinilo, 1, 3,5-di- ou tetrahidrotriazin-2-ilo, 1, 2,4-di- ou tetrahidrotriazin-3-ilo, 2,3,4,5-tetra-hidro [1H] azepin-1 -, -2-, -3-, -4-, -5-, -6- ou -7-ilo, 3,4,5,6-tetra-hidro [2H] azepin-2-, - 3-, -4-, -5-, -6- ou -7-ilo, 2,3,4, 7-tetra-hidro [1H] azepin-1 -, -2-, -3-, -4-, -5-, -6- ou -7-ilo, 2,3,6,7-tetra-hidro [1H] azepin-1 -, -2-, -3-, -4-, -5-, -6- ou -7-ilo, tetrahidrooxepinil, tal como 2,3,4,5-tetra-hidro [1H] oxepin-2 -, -3-, -4-, -5-, -6- ou -7-ilo, 2,3,4,7-tetra-hidro [1H] oxepin-2-, -3-, -4-, - 5-, 6- ou -7-ilo, 2,3,6,7-tetra-hidro [1H] oxepin-2-, -3-, - 4-, -5-, -6- ou -7-ilo , tetra-hidro-1, 3-diazepinilo, tetra-hidro-1, 4-diazepinilo, tetra-hidro-1, 3-oxazepinilo, tetra-hidro-1, 4-oxazepinilo, tetra-hidro-1, 3-dioxepinilo e tetra-hidro-1, 4-dioxepinilo.

[0073] Exemplos de um anel heterocíclico com 3-, 4-, 5-, 6- ou 7-membros maximamente insaturado (incluindo aromático) são de 5 ou 6 membros, anéis heteroaromáticos, tal como 2-furilo, 3-furilo, 2-tienilo, 3-tienilo, 1-pirrolilo, 2-pirrolilo, 3-pirrolilo, 1-pirazolilo, 3-pirazolilo, 4-pirazolilo, 5-pirazolilo, 2-oxazolilo, 4-oxazolilo, 5-oxazolilo, 2-tiazolilo, 4-tiazolilo, 5-tiazolilo, 1-imidazolilo, 2-imidazolilo, 4-imidazolilo, 1, 3,4-triazol-1 -il, 1,3,4-triazol-2-ilo, 2-piridinilo, 3-piridinilo, 4-piridinilo, 1 -oxopiridin-2-ilo, 1 -oxopiridin-3-ilo, 1 -oxopiridin-4-ilo, 3-piridazinilo, 4-piridazinilo, 2-pirimidinilo, 4-pirimidinilo, 5-pirimidinilo e 2-pirazinilo, e também os radicais homoaromático, tal como 1H-azepina, 1 H-[1, 3] diazepina e 1 H- [1, 4] diazepina.

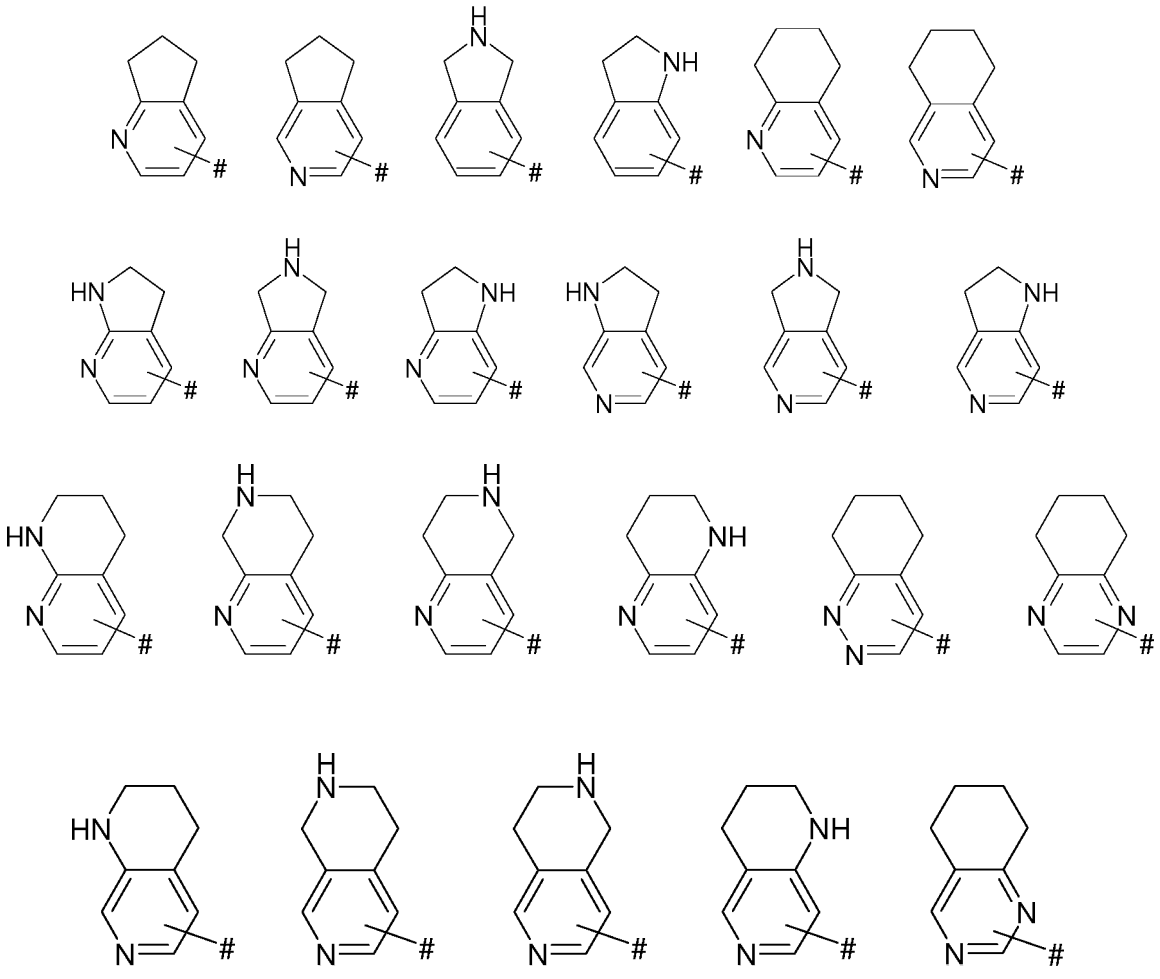
[0074] Exemplos para um anel heterocíclico saturado de 8-, 9- ou 10 membros contendo 1, 2 ou 3 (ou 4) heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, O, S, NO, SO e SO2, como membros do anel são os seguintes:





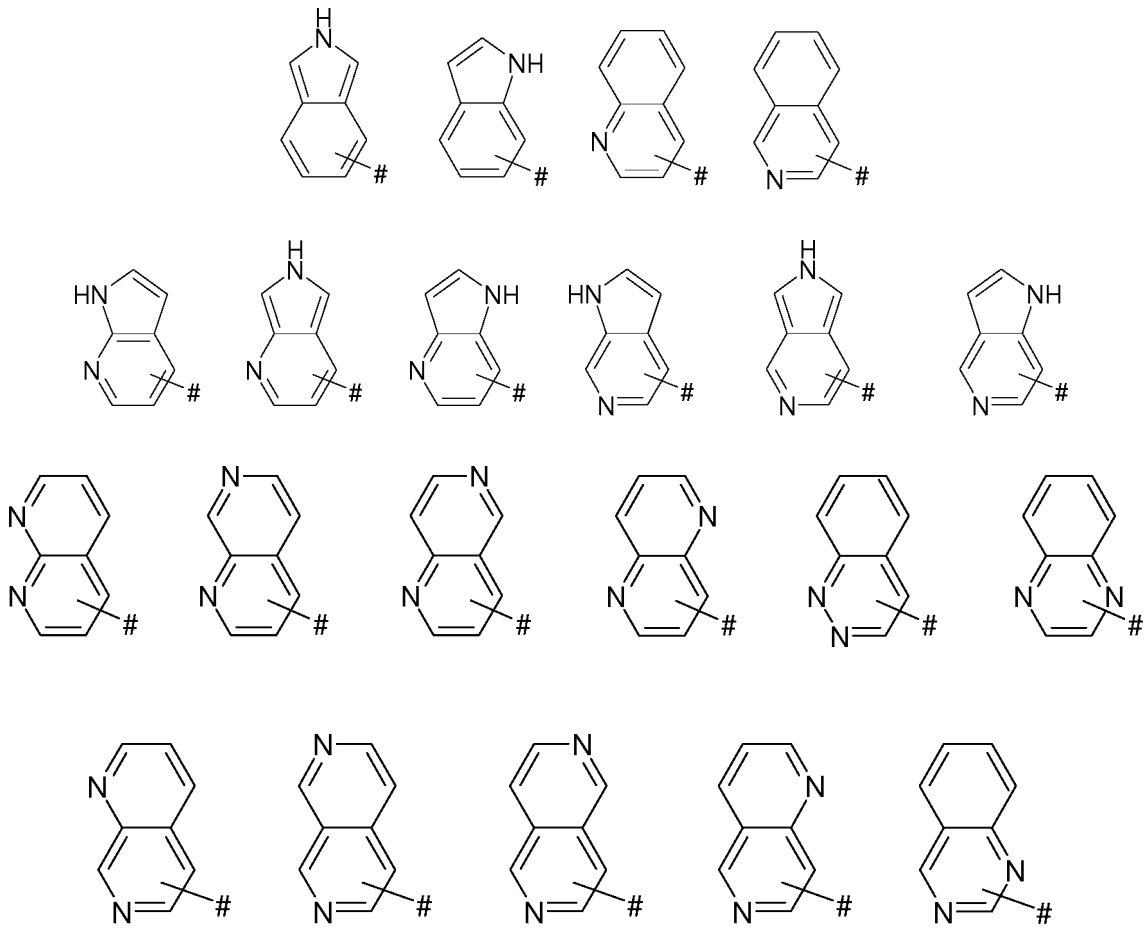


[0075] Exemplos de um anel heterocíclico parcialmente insaturado de 8-, 9- ou 10-membros contendo 1, 2 ou 3 (ou 4) heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel são os seguintes:



[0076] Exemplos de um anel heterocíclico insaturado

maximamente 8-, 9- ou 10-membros contendo 1, 2 ou 3 (ou 4) heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel são os seguintes:



[0077] Nas estruturas acima, # indica o ponto de ligação ao resto da molécula. O ponto de fixação não se restringe ao anel em que é mostrada, mas pode ser em qualquer um dos anéis fundidos, e pode ser em um carbono ou em um átomo de nitrogênio do anel. Se os anéis de transportar um ou mais substituintes, estes podem estar ligados a átomos de carbono e / ou a átomos de nitrogênio no anel (se o último

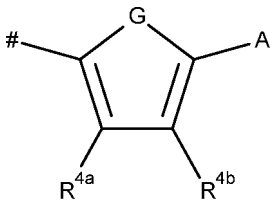
não são parte de uma ligação dupla).

[0078] 3-, 4-, 5-, 6-, 7-, 8- ou 9 membros no anel, saturado, em que o anel pode conter 1 ou 2 heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre O, S, N, NR^{14}, NO, SO e SO2 e / ou 1 ou 2 grupos selecionados de C = 0, C = S e C = NR^{14}, como membros do anel ou é carbocíclico ou heterocíclico. Exemplos são, para além dos anéis heteromonocy-die saturados mencionados acima, anéis carbocíclicos, tal como ciclopropilo, ciclopropanonil, ciclobutilo, ciclobutanonil, ciclopentilo, ciclopentanonil, ciclo-hexilo, ciclohexanonil, ciclohexadienonil, ciclo-heptilo, cicloheptanonil, ciclooctilo, ciclooctanonil, furano-2- onilo, pirrolidin-2-onilo, pirrolidina-2,5-dionilo, piperidin-2-somente, piperidina-2,6-dionilo e semelhantes.

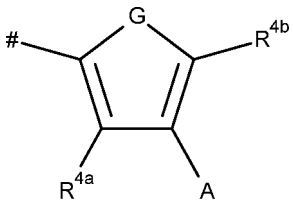
[0079] As observações feitas abaixo relativo formas de realização preferidas das variáveis dos compostos de fórmula I, especialmente no que diz respeito à sua substituintes A A, A^1, A^2, A^3, A^4, B^1, B^2, B^3, G, W, X, Y, R^1, R^2, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c}, R^{3d}, R^{4a}, R^{4b}, R^5, R^6, R^{7a}, R^{7b}, R^8, R^9, R^{10a}, R^{10b}, R^{11}, R^{12}, R^{13}, R^{14}, R^{14a}, R^{14b}, R^{15}, R^{16}, R^{17}, R^{18a}, R^{18b}, m e n, as características de uso e método de acordo com a invenção e da composição da invenção são válidas tanto no seu próprio e, em particular, em cada combinação possível uns com os outros.

[0080] Em uma concretização preferida, X é

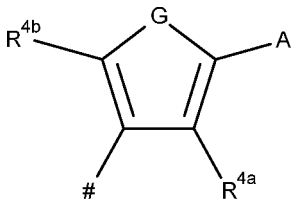
selecionado a partir de radicais heterocíclicos das fórmulas II.1 e II.2, II.3



(II.1)



(II.2)



(II.3)

em que,

é o ponto de ligação ao resto da molécula; e

G, A, R^{4a} e R^{4b} tem um dos significados gerais acima, ou, em particular, um dos significados preferidos a seguir.

[0081] Mais preferencialmente, X é o radical heterocíclico de fórmula II.1.

[0082] Em uma concretização preferida, G é S.

[0083] Em particular, o símbolo X representa o radical heterocíclico de fórmula II.1, em que G é S.

[0084] Em uma concretização da invenção, A é A^1.

[0085] Em uma concretização preferida, A^1 representa um grupo CN.

[0086] Em uma outra concretização preferida, A^1 é selecionado a partir de $-C(=NR^6)R^8$ e $-N(R^5)R^6$ e é mais preferencialmente $-C(=NR^6)R^8$; em que R^5, R^6 e R^8 tem um dos significados gerais acima, ou, em particular, um dos significados preferidos a seguir.

[0087] R^6 como um radical do grupo $-C(=NR^6)R^8$ é, de preferência, selecionado a partir de hidrogênio, ciano, C_1-C_{10}-alquil, C_3-C_8-cicloalquil, C_2-C_{10}-alquenil, C_2-C_{10}-alquinil, em que os últimos quatro mencionados alifático e radicais cicloalifáticos cada um independentemente, podem ser parcialmente ou totalmente halogenado e / ou pode ser substituído com 1, 2, 3, 4, 5 ou 6, de preferência, 1, 2 ou 3, em particular 1, os substituintes R^8 ; $-OR^9$ e NR^{10a} e R^{10b}; em que R^8, R^9, R^{10a} e R^{10b} tem um dos significados gerais acima, ou, em particular, um dos significados preferidos a seguir.

[0088] Mais preferivelmente, R^6 em $-C(=NR^6)R^8$ é selecionado a partir de hidrogênio, C_1-C_{10}-alquil, C_3-C_8-cicloalquil, em que os radicais dois últimos mencionados alifáticos e cicloalifáticos podem cada um independentemente ser parcial ou totalmente halogenado e / ou pode ser substituído com 1, 2 ou 3, preferencialmente 1 ou 2, em particular 1, os substituintes R^8; OR^9 e $NR^{10a}R^{10b}$; em que R^8, R^9, R^{10a} e R^{10b} tem um dos significados gerais acima, ou, em particular, um dos significados preferidos a seguir.

[0089] Ainda mais preferivelmente, R^6 em $-C(=NR^6)R^8$ seja selecionado de entre $-OR^9$ e $NR^{10a}R^{10b}$; em que R^8, R^9, R^{10a} e R^{10b} tem um dos significados gerais acima, ou, em particular, um dos significados preferidos a seguir.

[0090] Em OR^9, como um significado preferido de R^6 em $-C(=NR^6)R^8$, R^9 é de preferência selecionado a partir de hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-halogenoalquil, C_3-C_8-cicloalquil, C_3-C_8-halocicloalquil, C_3-C_8-cicloalquil- C_1-C_4-alquil-, C_2-C_6-alquenil, C_2-C_6-haloalquenil, C_2-C_6-alquinil e C_2-C_6-halogenoalquinil, e mais preferivelmente, de entre hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-halogenoalquil, C_3-C_8-cicloalquil, C_3-C_8-halocicloalquil e C_3-C_8-cicloalquil- C_1-C_4-alquil.

[0091] Em $NR^{10a}R^{10b}$ como um significado preferido de R^6 em $-C(=NR^6)R^8$, R^{10a} e R^{10b}, independentemente um do outro, são selecionados a partir do grupo que consiste em hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, C_2-C_6-alquenil, C_2-C_6-haloalquenil, C_2-C_6-alquinil, C_2-C_6-halogenoalquinil, C_3-C_8-cicloalquil, C_3-C_8-halogenocicloalquil, C_1-C_6-alquilcarbonilo, C_1-C_6-haloalquilcarbonil, $-C(=O)OR^{15}$, $-C(=O)N(R^{4a})R^4$, $-C(=S)N(R^{4a})R^4$, fenil o qual está opcionalmente substituído com 1, 2, 3 ou 4 substituintes de R^{16}, e um anel heterocíclico com 3-, 4-, 5-, 6- ou 7-membros saturado, parcialmente insaturado ou maximamente insaturada, compreendendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, O, S, nO, SO e SO_2, como membros do anel, em que o anel heterocíclico é opcionalmente substituído com um ou mais substituintes R^{16} ;

[0092] ou R^{10a} e R^{10b} formam, em conjunto com o átomo de nitrogênio a que estão ligados a um grupo de anel saturado de 3-, 4-, 5-, 7- ou 8 membros insaturado ou parcialmente 6-maximamente insaturado heterocíclico, em que o anel heterocíclico pode adicionalmente conter um ou dois heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, o, S, nO, SO e SO2, como membros do anel, em que o anel heterocíclico eventualmente comporta um ou mais substituintes selecionados a partir de halogêneo, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-halogenoalquil, C_1-C_6-alcoxi, C_1-C_6-haloalcoxi, C_1-C_6-alquiltio, C_1-C_6-haloalquiltio, C_3-C_8-cicloalquil, C_3-C_8-halocicloalquil, C_2-C_6-alquenil, C_2-C_6-haloalquenil , C_2-C_6-alquinil e C_2-C_6-haloalquinil;

[0093] em que R^{14a}, R^{14b}, R^{15} e R^{16} tem um dos significados gerais acima, ou, em particular, um dos significados preferidos a seguir.

[0094] Mais preferencialmente,

[0095] R^{10a} é selecionado a partir de hidrogênio, C_2-C_6-alquil e C_2-C_6-haloalquil; e

[0096] R^{10} é selecionado de entre C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-halogenoalquil, C_1-C_6-alquilcarbonilo, C_1-C_6-haloalquilcarbonilo, -C(= 0)OR^{15} , -C (= 0)N (Ra^{4a})R^4 , -C (=S) N(R^{4a})R^4 , fenil o qual está opcionalmente substituído com 1, 2, 3 ou 4 substituintes R^{16} , e um anel heteroaromático de 5

ou 6 membros compreendendo 1, 2 ou 3 heteroátomos selecionados de entre N, O e S, como membros do anel, em que o anel heteroaromático está opcionalmente substituído com um ou mais substituintes R^{16};

[0097] em que R^{14a}, R^{14b}, R^{15} e R^{16} tem um dos significados gerais acima, ou, em particular, um dos significados preferidos a seguir.

[0098] Ainda mais preferencialmente,

[0099] R^{10a} é selecionado a partir de hidrogênio, C_1-C_6-alquil e C_1-C_6-haloalquil; e

[00100] R^{10b} é selecionado a partir de -C(=0 $N(R^{4a})$ R^{4b} e $-C(=S)N(R^{4a})R^{4b}$;

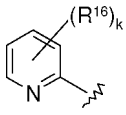
[00101] em que R^{14a} e R^{14b} tem um dos significados gerais acima, ou, em particular, um dos significados preferidos a seguir.

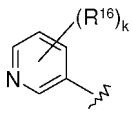
[00102] Nos radicais R acima^{10a} e R^{10b},

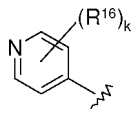
[00103] R^{14a} é selecionado a partir de hidrogênio, C_1-C_6-alquil e C_1-C_6-haloalquil; e

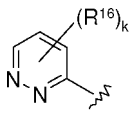
[00104] R^{14b} é selecionado a partir de hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-halogenoalquil, C_2-C_6-alquenil, C_2-C_6-haloalquenil, C_2-C_6-alquinil, C_2-C_6-halogenoalquinil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6 halocicloalquil, C_3-C_6-cicloalquil- C_1-C_4-alquil-, C_1-C_6-alquil substituído com um grupo CN, C_1-C_6-alcoxi, C_1-C_6-haloalcoxi, fenil o qual está opcionalmente

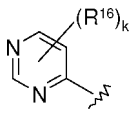
substituído com um, dois, 3 ou 4 substituintes, cada um selecionado independentemente a partir do grupo que consiste em halogêneo, ciano, nitro, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-halogenoalquil, C_1-C_4-alcoxi, C_1-C_4-halogenoalcoxi, C_1-C_4-alquiltio, C_1-C_4-halogenoalquiltio, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6halocicloalquil, C_2-C_4-alquenil, C_2-C_4-halogenoalquenil, C_2-C_4-alquinil C_2-C_4e halo; e um anel heterocíclico selecionado a partir de anéis de fórmulas E-1 a E-54

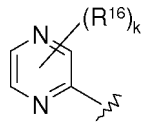

E-1

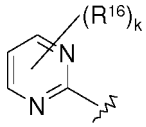

E-2

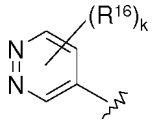

E-3

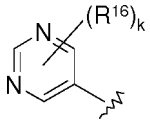

E-4

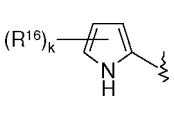

E-5

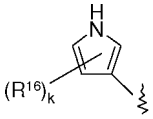

E-6

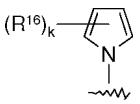

E-7

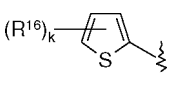

E-8

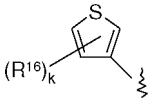

E-9

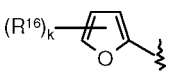

E-10

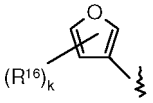

E-11

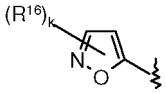

E-12

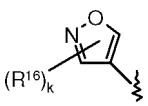

E-13

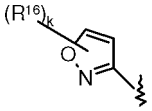

E-14

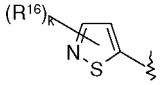

E-15

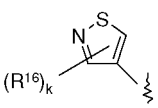

E-16

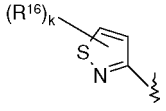

E-17

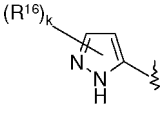

E-18

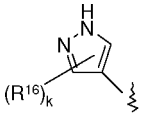

E-19

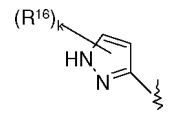

E-20

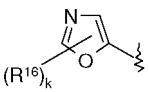

E-21

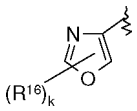

E-22

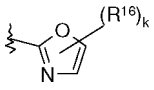

E-23

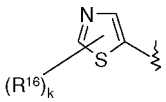

E-24

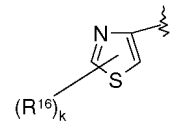

E-25

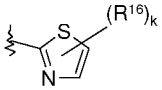

E-26

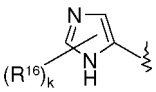

E-27

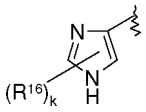

E-28

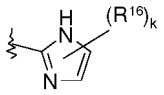

E-29

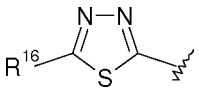

E-30

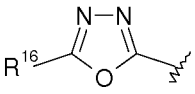

E-31

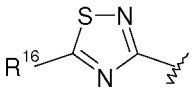

E-32

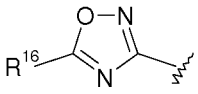

E-33

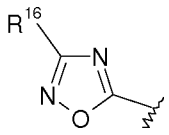

E-34

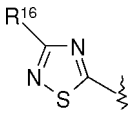

E-35

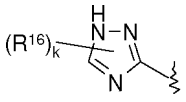

E-36

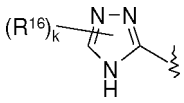

E-37

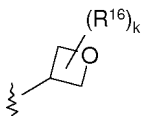

E-38

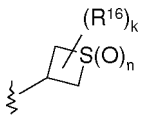

E-39

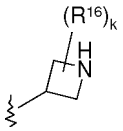

E-40

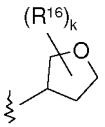

E-41

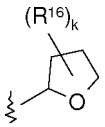

E-42

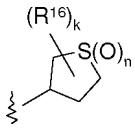

E-43

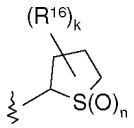

E-44

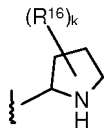

E-45

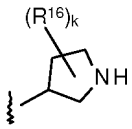

E-46

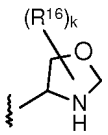

E-47

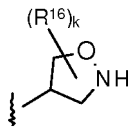

E-48

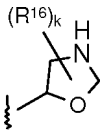

E-49


E-50


E-51


E-52


E-53


E-54

em que,

k é 0, 1, 2 ou 3,

n é 0, 1 ou 2; e

[00105] cada R^{16} é selecionado independentemente de entre o grupo consistindo de halogêneo, ciano, nitro, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-halogenoalquil, C_1-C_4-alcoxi, C_1-C_4-

halogenoalcoxi, C_1-C_4-alquiltio, C_1-C_4-haloalquiltio, C_1-C_4-alquilsulfinil, C_1-C_4-halogenoalquilsulfinil, C_1-C_4-alquilsulfonil, C_1-C_4-haloalquilsulfonil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halogenocicloalquil, C2-C4-alquenil, C2-C4 haloalquenil, C2-C4-alquenil, C_2-C_4-halogenoalquenil C_2-C_4-alquinil, C_2-C_4-haloalquinil, C_1-C_4-alquilcarbonilo, C_1-C_4-haloalquilcarbonilo, aminocarbonilo, C_1-C_4-alquilaminocarbonilo e di(C_1-C_4-alquil)aminocarbonilo; ou

[00106] dois R^{16} presente no mesmo átomo de carbono de um anel saturado, podem formar em conjunto = 0 ou = S.

[00107] Mais preferencialmente, nos radicais acima R^{10a} e R^{10b},

[00108] R^{14a} é selecionado a partir de hidrogênio e metilo; e

[00109] R^{14b} é selecionado a partir de hidrogênio, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-haloalquil, C_2-C_4-alquenil, C_2-C_4-halogenoalquenil, C_2-C_4-alquinil, C_2-C_4-haloalquinil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halocicloalquil, C_3-C_6-cicloalquil-metil-, C_3-C_6-cicloalquil substituído com um grupo CN, C_1-C_6-alcoxi, C_1-C_6-haloalcoxi, fenil o qual está opcionalmente substituído com 1, 2, 3 ou 4 , de preferência 1, 2 ou 3, em particular 1, substituintes R^{16} selecionado a partir do grupo que consiste em halogêneo, ciano, nitro, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-haloalquil, C_1-C_4-alcoxi, C_1-C_4-halogenoalcoxi, C_1-C_4-alquiltio, C_1-C_4-

haloalquiltio, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halogenocicloalquil, C_2-C_4-alquenil, C_2-C_4-halogenoalquenil, C_2-C_4-haloalquinil; e um anel heterocíclico saturado de 4 membros compreendendo um heteroomo ou grupo heteroátomo selecionado de entre S, SO e SO_2 como membro do anel (anel E-44), em que o anel heterocíclico está opcionalmente substituído com um ou mais, de preferência 1 ou 2, em especial 1, os substituintes R^{16} ;

[00110] em que cada R^{16} é selecionado independentemente de entre o grupo consistindo de halogêneo, ciano, nitro, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-halogenoalquil, C_1-C_4-alcoxi, C_1-C_4-haloalcoxi, C_1-C_4- alquiltio, C_1-C_4-haloalquiltio, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halogenocicloalquil, C_2-C_4-alquenil, C_2-C_4-halogenoalquenil, C_2-C_4-alquinil e C_2-C_4-haloalquinil; ou

[00111] dois R^{16} presente no mesmo átomo de carbono podem formar em conjunto um grupo =0 ou =S.

[00112] Ainda mais preferivelmente, nos radicais acima R^{10a} e R^{10b},

[00113] R^{14a} é selecionado a partir de hidrogênio e metilo; e

[00114] R^{14b} é selecionado a partir de hidrogênio, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-haloalquil, C_2-C_4-alquenil, C_2-C_4-halogenoalquenil, C_2-C_4-alquinil, C_2-C_4-haloalquinil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halocicloalquil, C_3-C_6-cicloalquil-metil, C_3-C_6-cicloalquil substituído com um grupo CN, C_1-C_6-alquil

substituído com um grupo CN, C_1-C_6-alcoxi e C_1-C_6-haloalcoxi.

[00115] De um modo preferido, nos radicais acima, cada R^{16} é selecionado independentemente de entre halogêneo, CN, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-halogenoalquil, C_1-C_4-alcoxi e C_1-C_4-haloalcoxi.

[00116] R^8 como um radical do grupo -C (= NR^6)R^8 é de preferência selecionado a partir de hidrogênio, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-haloalquil e NR^{10a} R^{10b}, e mais preferencialmente, a partir de hidrogênio e

[00117] NR^{10a} e R^{10b} é, especificamente, de hidrogênio,

[00118] em que R^{10a} e R^{10b} tem um dos significados gerais acima, ou, em particular, um dos significados preferidos a seguir.

[00119] Nesse caso (ou seja, na $NR^{10a}R^{10b}$ como um significado de R^8), R^{10a} e R^{10b} são, preferivelmente, selecionados, independentemente uns dos outros, de entre hidrogênio, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-haloalquil, C_2-C_4-alquenil, C_2-C_4-halogenoalquenil, C_2-C_4-alquinil, C_2-C_4-haloalquinil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halogenocicloalquil, C_1-C_4-alquilcarbonilo, C_1-C_4-haloalquilcarbonilo, C_1-C_4-alquilaminocarbonilo, C_1-C_4-haloalquilaminocarbonil, C_3-C_6-cicloalquilaminocarbonil e C_3-C_6-halocicloalquilaminocarbonil,

[00120] ou, em conjunto com o átomo de nitrogênio ao qual eles estão ligados, formam um anel de 5- ou 6-membros,

saturado, parcialmente insaturado ou aromático heterocíclico, o qual, adicionalmente, pode conter 1 ou 2 outros heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, O, S, nO, SO e SO_2, como membros do anel, em que o anel heterocíclico pode comportar 1 ou 2, em particular, 1, substituintes selecionados a partir de halogêneo, CN, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-haloalquil, C_2-C_4-alquenil, C_2-C_4-halogenoalquenil, C_2-C_4-alquinil, C_2-C_4-haloalquinil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halocicloalquil, C_1-C_4-alcoxi, C_1-C_4-halogenoalcoxi, C_1-C_4-alquiltio e C_1-C_4-haloalquiltio.

[00121] Mais preferencialmente, R^{10a} e R^{10b} são, neste caso selecionado, de forma independente um do outro, de entre hidrogênio, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-haloalquil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halogenocicloalquil, C_1-C_4- alquilaminocarbonilo e C_1-C_4-haloalquilaminocarbonil.

[00122] Em uma concretização alternativa da invenção, A é A^2.

[00123] Em A^2, W é preferencialmente O.

[00124] Em A^2, Y representa de preferência $N(R^5)R^6$; em que R^5 e R^6 possuem um dos significados gerais acima, ou, em particular, um dos significados preferidos a seguir.

[00125] Em uma concretização alternativamente preferida, em A^2, Y é hidrogênio.

[00126] Em uma concretização alternativamente

preferida, em A^2, Y é $-OR^9$. R^9 tem um dos significados gerais acima, ou, em particular, é selecionado a partir de hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil e C_1-C_6-alquil substituído por um radical R^{13}, onde R^{13} tem um dos os significados gerais acima, ou, em particular, um dos significados abaixo preferidos e é, de preferência, selecionado de entre CN, C_1-C_6-alcoxi, C_1-C_6-haloalcoxi, C_1-C_6-alquiltio, C_1-C_6-haloalquiltio, C_1-C_6-alquilsulfinil, C_1-C_6-halogenoalquilsulfinil, C_1-C_6-alquilsulfonil, C_1-C_6-halogenoalquilsulfonil e um anel heterocíclico selecionado a partir de anéis de fórmulas E-1 a E-54, como definido acima.

[00127] Mais de preferência, em A^2, W é O e Y é $-N(R^5)R^6$; em que R^5 e R^6 possuem um dos significados gerais acima, ou, em particular, um dos significados preferidos a seguir.

[00128] Na concretização mais preferida, em alternativa, em A^2, W é O e Y H.

[00129] Na concretização mais preferida, em alternativa, em A^2, W é O e Y é $-OR^9$, em que R^9 tem um dos significados gerais acima, ou, em particular, é selecionado a partir de hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil e C_1-C_6-alquil substituído por um radical R^{13}, onde R^{13} tem um dos significados gerais acima, ou, em particular, uma da-areia ou seja abaixo preferido é preferivelmente selecionado de entre CN, C_1-C_6-alcoxi , C_1-C_6-haloalcoxi, C_1-C_6-alquiltio, C_1-C_6-

haloalquiltio, C_1-C_6-alquilsulfinil, C_1-C_6-halogenoalquilsulfinil, C_1-C_6-alquilsulfonil, C_1-C_6-halogenoalquilsulf onilo e um anel heterocíclico selecionado a partir de anéis de fórmulas E-1 a E-54 como definido acima.

[00130] Em $-N(R^5)R^6$ como um radical Y,

[00131] R^5 é de preferência selecionado a partir de hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-halogenoalquil, C_2-C_6-alquenil, C_2-C_6-haloalquenil, C_2-C_6-alquinil, C_2-C_6-halogenoalquinil, C_3-C_8-cicloalquil e C_3-C_8-halogenocicloalquil, em que os radicais alifáticos e cicloalifáticos acima mencionados pode estar substituído por 1, 2 ou 3, de preferência 1, os radicais R^8 ; e

[00132] R^6 é selecionado de preferência de entre hidrogênio, C_1-C_{10}-alquil, C_3-C_8-cicloalquil, C_2-C_{10}-alquenil, C_2-C_{10}-alquinil, em que os radicais mencionados quatro última alifáticos e cicloalifáticos podem ser parcial ou totalmente halogenado e / ou pode ser substituído por um ou mais, preferencialmente 1, 2 ou 3, em particular 1, os substituintes R^8 ,

[00133] $-OR^9$, $-NR^{10a}R^{10b}$, $-S(0)_nR^9$, $-C(=O)NR^{10a}N(R^{10a}R^{10b})$, $-C(=0)R^8$, $-CH = NOR^9$, fenil que pode ser substituído com 1, 2, 3, 4, ou 5, de preferência 1, 2 ou 3, em particular 1, substituintes R^{11}, e

[00134] um grupo 3-, 4-, 5-, 6-, 7-, 8-, 9- ou 10-

membros, saturado, parcialmente insaturado ou maximamente heteromonocíclico insaturado ou um anel heterocíclico contendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos ou grupos de heteroátomos independentemente selecionados a partir de N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel, em que o anel heteromonocíclico ou heterobicíclico podem ser substituídos com um ou mais, preferencialmente 1, 2 ou 3, em particular, 1, substituintes R^{11};

[00135] ou

[00136] R^5 e R^6, em conjunto com o átomo de nitrogênio ao qual eles estão ligados, formam um grupo 3-, 4-, 5-, 6-, 7- ou anel de 8 membros, saturado, parcialmente insaturado ou insaturado maximamente heterocíclico, onde o anel pode ainda conter 1, 2, 3 ou 4 heteroá tomos ou grupos contendo heteroátomos selecionados a partir de O, S, SO, SO_2, N, NH, C=0 e C=S como membros do anel, em que o anel heterocíclico pode ser substituído com 1 , 2, 3, 4 ou 5, de preferência 1, 2 ou 3, em particular 1, substituintes selecionados independentemente de entre o grupo que consiste em halogêneo, ciano, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, C_1-C_6-alcoxi, C_1-C_6-haloalcoxi, C_1-C_6-alquiltio, C_1-C_6-haloalquiltio, C_3-C_8-cicloalquil, C_3-C_8-halogenocicloalquil, C_2-C_6-alquenil, C_2-C_6-haloalquenil, C_2-C_6-alquinil, C_2-C_6-haloalquinilo, em que os ácidos alifáticos ou cicloalifáticos porções nas doze

radicais de último mencionados podem ser substituídos por um ou mais, preferencialmente 1, 2 ou 3, em particular 1, os radicais R^8, e fenil que pode estar substituído com um, dois , 3, 4 ou 5, de preferência 1, 2 ou 3, em particular, 1, substituintes R^{11}

[00137] ou

[00138] R^5 e R^6 em conjunto formam um grupo = $C(R^8)_2$, $=S(0)_m(R^9)_2$, $=NR^{10a}$ ou $=NOR^9$;

[00139] em que R^8, R^9, R^{10a}, R^{10b} e R^{11} tem um dos significados gerais acima, ou, em particular, um dos significados preferidos a seguir.

[00140] Mais preferencialmente, em $-N(R^5)R^6$ como um radical Y,

[00141] R^5 seja selecionado de entre hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_2-C_3-alquinil e -CH2-CN; e

[00142] R^6 é selecionado de entre hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-halogenoalquil, C_2-C_6-alquenil, C_2-C_6-haloalquenil, C_2-C_6-alquinil, C_2-C_6-halogenoalquinil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6 halocicloalquil, onde os oito últimos mencionados radicais alifáticos e cicloalifáticos podem transportar 1, 2 ou 3 radicais R^8; C_1-C_6-alcoxi, C_1-C_6-halogenoalcoxi, $-N(R^{10a})R^{10b}$, $-CH = NOR^9$, fenil que pode ser substituído com 1, 2, 3, 4, ou 5 substituintes de R^{11}, e -1,-2,-3, 4-, 5- ou 6-membros, saturado, parcialmente insaturado

ou maximamente anel heteromonocíclico insaturado que contém 1, 2 ou 3 heteroátomos ou grupos de heteroátomos independentemente selecionados de N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel,

[00143] em que o anel heteromonocíclico pode ser substituído com um ou mais substi- entos R^{11};

[00144] em que R^8, R^9, R^{10a}, R^{10b} e R^{11} tem um dos significados gerais acima, ou, em particular, um dos significados preferidos a seguir;

[00145] ou

[00146] R^5 e R^6, em conjunto com o átomo de nitrogênio ao qual eles estão ligados, formam um, 4-, 3- anel heterocíclico de 5- ou 6-membros, saturado, em que o anel pode conter ainda 1 ou 2 heteroátomos ou grupos contendo heteroátomos selecionado a partir de O, S, SO, SO_2, NH e C = 0 como membros do anel, em que o anel heterocíclico pode ser substi- tuído com 1, 2, 3, 4 ou 5, de preferência 1, 2 ou 3, em particular 1, substituintes independentemente selecionados a partir do grupo que consiste em halogêneo, ciano, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, C_1-C_6-alcoxi e C_1-C_6-haloalcoxi;

[00147] ou

[00148] R^5 e R^6, em conjunto com o átomo de nitrogênio ao qual eles estão ligados, formam um grupo = S $(R^9)_2$, em que R^9 é selecionado de entre C_1-C_6-alquil e C_1-C6-halogenoalquil.

[00149] Ainda mais preferencialmente, em $-N(R^5)R^6$ como um radical Y,

[00150] R^5 é selecionado de entre hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_2-C_3-alquinil e CH_2-CN; e

[00151] R^6 é selecionado de entre hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, C_1-C_4-alquil, o qual transporta um radical R^8, C_2-C_6-alquenil, C_2-C_{10}-haloalquenilo, C_2-C_{10}-alquinil, C_3-C_6-cicloalquil, o qual pode ser substituído por 1 ou 2 substituintes selecionados a partir de F, CN e piridilo;

[00152] $-N(R^{10a})R^{10b}$, $-CH = NOR^9$,

[00153] fenil que pode ser substituído com 1, 2, 3, 4, ou 5, de preferência 1, 2 ou 3, em particular 1, substituintes R^{11}, e um grupo 3-, 4-, 5- ou 6-membros, saturado, parcialmente un - saturado ou um anel heteromonocíclico contendo 1, 2 ou 3 heteroátomos ou grupos de heteroátomos independentemente selecionados de N, o, S, maximamente insaturada NO, SO e SO_2, como membros do anel, em que o anel heteromonocíclico podem ser substituídos com um ou mais, de preferência 1 , 2 ou 3, em particular 1, substituintes R^{11};

[00154] em que R^8, R^9, R^{10a}, R^{10b} e R^{11} tem um dos significados gerais acima, ou, em particular, um dos significados preferidos a seguir;

[00155] ou

[00156] R^5 e R^6, em conjunto com o átomo de nitrogênio ao qual eles estão ligados, formam um, 4-, 3- anel heterocíclico de 5- ou 6-membros, saturado, em que o anel pode conter ainda 1 ou 2 heteroátomos ou grupos contendo heteroátomos selecionado a partir de O, S, SO, SO_2, NH e C=0 como membros do anel, em que o anel heterocíclico pode ser substituído com 1, 2 ou 3, em particular 1, substituintes independentemente selecionados a partir do grupo que consiste em halogêneo, ciano, C_1-C_6-alquil, Ci-C6-haloalquil, C_1-C_6-alcoxi e C_1-C_6-haloalcoxi;

[00157] ou

[00158] R^5 e R^6, em conjunto com o átomo de nitrogênio ao qual eles estão ligados, formam um grupo em que R^9 seja selecionado de entre C_1-C_6-alquil e C_1-C_6-haloalquil.

[00159] Particularmente de um modo preferido, em -N(R^5)R^6 como um radical Y,

[00160] R^5 é selecionado a partir de hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_2-C_3-alquinil e Chb-CN; e

[00161] R^6 é selecionado de entre hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, C_1-C_4-alquil, o qual transporta um radical R^8, C_2-C_6-alquenil, C_2-C_{10}-haloalquenilo, C_2-C_{10}-alquinil, C_3-C_6-cicloalquil, o qual pode ser substituído por 1 ou 2 substituintes selecionados a partir de F, CN e piridilo; -N(R^{10a}R)^{10b},

[00162] em que

[00163] R^{10a} é selecionado a partir de hidrogênio e C_1-C_6-alquil; e

[00164] R^{10b} é selecionado a partir de hidrogênio, -C (=0) N(R^{14a}) R^{14b} , fenil, opcionalmente substituído com 1, 2, 3, 4 ou 5 substituintes de R^{16}, e um anel heterocíclico selecionado a partir de anéis de fórmulas E-1 a E-54, como definido acima;

[00165] -CH = NOR^9, em que R^9 é selecionado de entre hidrogênio, C_1-C_6-alquil e C_1-C_6-haloalquil;

[00166] fenil pode ser substituído com 1, 2, 3, 4, ou 5, de preferência 1, 2 ou 3, em particular, 1, substituintes R^{11}, e, um anel heteromonocíclico 3-, 4-, 5- ou 6-membros, saturado, parcialmente insaturado ou insaturado contendo um máximo, dois ou três heteroátomos ou grupos de heteroátomos independentemente selecionados de N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros de anel , em que o anel heteromonocíclico pode ser substituído com um ou mais, preferencialmente 1, 2 ou 3, em particular 1, substituintes R^{11};

[00167] em que

[00168] cada R^{11} é selecionado independentemente de entre o grupo consistindo de halogêneo, ciano, nitro, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-halogenoalquil, C_1-C_4-alcoxi, C_1-C_4-halogenoalcoxi, C_1-C_4-alquiltio, C_1-C_4-halogenoalquiltio, C_3-

C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halogenocicloalquil, C_2-C_4-alquenil, C_2-C_4-halogenoalquenil, C_2-C_4-alquinil e C_2-C_4-haloalquinil; ou dois R^{11} presente no mesmo átomo de carbono de um anel heterocíclico saturado podem formar, em conjunto = 0 ou = S;

[00169] cada R^8 é selecionado independentemente de entre OH, CN, C_3-C_6-cicloalquil, o qual, opcionalmente, carrega um substituinte CN, C_3-C_6-halogenocicloalquil, C_1-C_6-alcoxi, C_1-C_6-haloalcoxi, C_1-C_6-alquiltio, C_1-C_6-haloalquiltio, C_1-C_6-alquilsulfonil, C_1-C_6-haloalquilsulfonil, -$C(=O)N(R^{10a})R^{10b}$, fenil, opcionalmente substituído com

[00170] 1, 2, 3, 4 ou 5, de preferência, 1, 2 ou 3, em particular, 1, substituintes R^{16} , e um grupo 3-, 4-, 5- ou 6 membros saturado, parcialmente insaturado ou anel insaturado maximamente heteromonocíclico contendo 1, 2 ou 3 grupos heteroátomos ou Heteroatomos, independentemente, selecionados a partir de N, O, S, NO, SO e SO2, como membros do anel, em que o anel heteromonocíclico podem ser substituídos com um ou mais, preferencialmente 1, 2 ou 3, em particular, 1, substituintes R^{16};

[00171] em que,

[00172] R^{10a} é selecionado a partir do grupo que consiste em hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_2-C_3-alquinil e CH_2CN;

[00173] R^{10b} é selecionado a partir do grupo que consiste em hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_2-C_4-alquenil, C_2-C_4

alquinil, CH_2CN, C_1-C_6-haloalquil, C_3-C_6 -cicloalquil , C_3-C_6-halogenocicloalquil, C_3-C_6-cicloalquilmetilo, C_1-C_6-alcoxi, C1-C6-haloalcoxi, fenil o qual está opcionalmente substituído com 1, 2, 3, 4 ou 5, de preferência 1, 2 ou 3, em nomeadamente 1, substituintes selecionados a partir do grupo que consiste em halogêneo, ciano, nitro, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-haloalquil, C_2-C_6-alquenil, C_2-C_4haloalquenil, C_2-C_4alquinil, C_2-C_4-haloalquinil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halogenocicloalquil, C_1-C_4-alcoxi, C_1-C_4-halogenoalcoxi, C_1-C_4-alquiltio e C_1-C_4-haloalquiltio; e um anel heterocíclico selecionado a partir de anéis de fórmulas E-1 a E-54, como definido acima; e

[00174] cada R^{16} como um substituinte no fenil ou os anéis heterocíclicos são selecionado independentemente a partir do grupo que consiste em halogêneo, ciano, nitro, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-haloalquil, C_1-C_4-alcoxi, C_1-C_4-halogenoalcoxi, C_1-C_4-alquiltio, C_1-C_4-halogenoalquiltio, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halogenocicloalquil, C_2-C_4-alquenil, C_2-C_4haloalquenil C_2-C_4alquinil e C_2-C_4-haloalquinil; ou

[00175] dois R^{16} presente no mesmo átomo de carbono de um anel heterocíclico saturado podem formar, em conjunto =0 ou =S;

[00176] ou

[00177] R^5 e R^6, em conjunto com o átomo de nitrogênio

ao qual eles estão ligados, formam um anel heterocíclico saturado de 5 ou 6 membros, onde o anel pode conter mais 1 ou 2 heteroátomos ou heteroátomo contendo grupos selecionados a partir de O, S, SO, SO_2, NH e C = 0 como membros do anel, em que o anel heterocíclico pode ser substituído com 1, 2 ou 3, em particular, 1, substituintes independentemente selecionados a partir do grupo que consiste em halogêneo, ciano, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, C_1-C_6-alcoxi e C_1-C_6-haloalcoxi;

[00178] ou

[00179] R^5 e R^6 em conjunto, formam um grupo em que R^9 seja selecionado de entre C_1-C_6-alquil e C_1-C_6-haloalquil.

[00180] Em particular, em N (R^5)R^6 como um radical Y,

[00181] R^5 é hidrogênio or C_1-C_3-alquil;

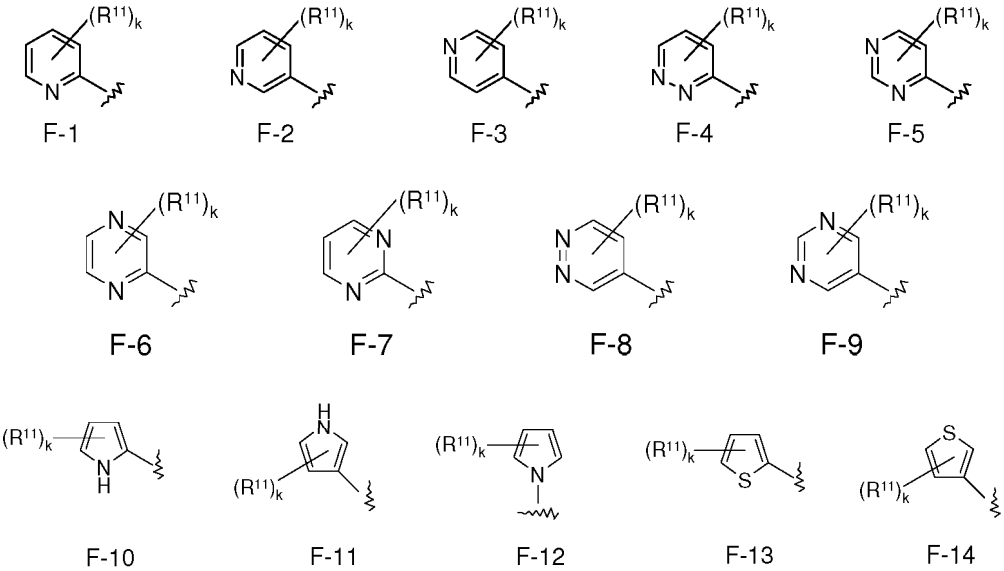
[00182] R^6 é selecionado de entre hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, C_1-C_4-alquil, o qual transporta um radical R^8, em que R^8 tem os significados definidos a seguir; C_2-C_6-alquenil, C_2-C_6-haloalquenil, C_2-C_6-alquinil, C_3-C_6-cicloalquil, o qual pode ser substituído por 1 ou 2 substituintes selecionados a partir de F, CN e piridilo;

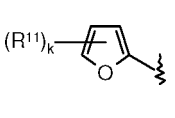
[00183] -N(R^{10a})R^{10b} em que R^{10a} é selecionado de entre hidrogênio e C_1-C_6-alquil e R^{10b} é selecionado a partir de hidrogênio, -C(=0)N(R^{14a})R^{14b} em que R^{14a} seja selecionado de entre o grupo que consiste em hidrogênio e C_1-C_6-alquil e R^{14b}

é selecionado a partir do grupo que consiste em hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_2-C_4-alquinil, C_1-C_6-haloalquil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halogenocicloalquil, C_1-C_4-alcoxi e C_1-C_4-haloalcoxi; fenil, opcionalmente substituído com 1, 2, 3, 4 ou 5, de preferência, 1, 2 ou 3, em particular, 1, substituintes R^{11}, em que R^{11} é como definido abaixo; e um anel heteroaromático selecionado a partir de anéis de fórmulas F-1 a F-54;

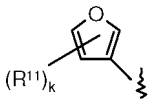
[00184] -CH = NOR^9, em que R^9 seja selecionado de entre hidrogênio, C_1-C_6-alquil e C_1-C_6-haloalquil;

[00185] fenil que pode ser substituído com 1, 2, 3, 4, ou 5, de preferência 1, 2 ou 3, em particular 1, substituintes R^{11}, em que R^{11} é como definido abaixo; e um anel clic heteromonocy- selecionado a partir de anéis de fórmulas F-1 a F-54

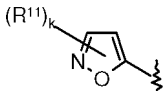




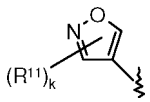
F-15



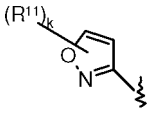
F-16



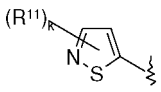
F-17



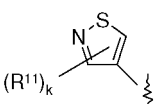
F-18



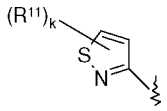
F-19



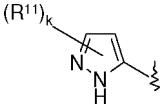
F-20



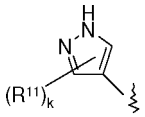
F-21



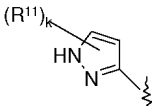
F-22



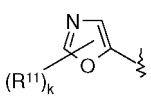
F-23



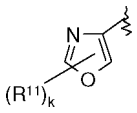
F-24



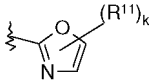
F-25



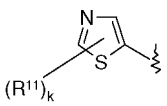
F-26



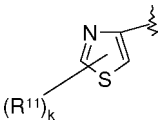
F-27



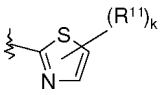
F-28



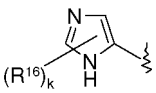
F-29



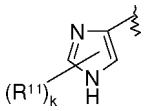
F-30



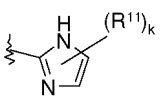
F-31



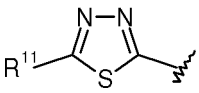
F-32



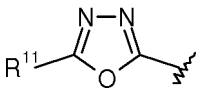
F-33



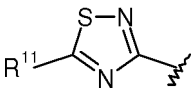
F-34



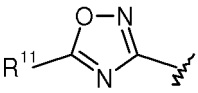
F-35



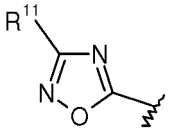
F-36



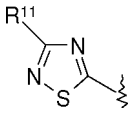
F-37



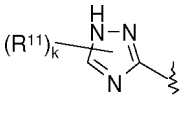
F-38



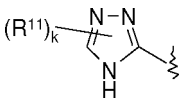
F-39



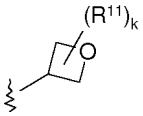
F-40



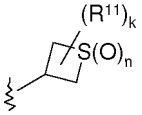
F-41



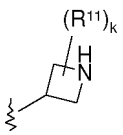
F-42



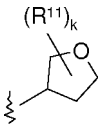
F-43



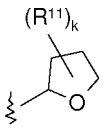
F-44



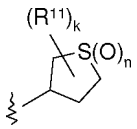
F-45



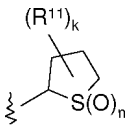
F-46



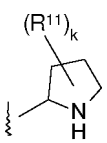
F-47



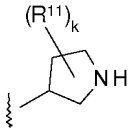
F-48



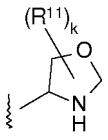
F-49



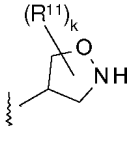
F-50



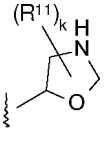
F-51



F-52



F-53



F-54

[00186] em que

[00187] k é 0, 1, 2 ou 3,

[00188] n é 0, 1 ou 2, e

[00189] cada R^{11} é selecionado independentemente de entre o grupo consistindo de halogêneo, ciano, nitro, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-halogenoalquil, C_1-C_4-alcoxi, C_1-C_4-halogenoalcoxi, C_1-C_4-alquiltio, C_1-C_4-haloalquiltio, C_1-C_4-alquilsulfinil, C_1-C_4-halogenoalquilsulfinil, C_1-C_4-alquilsulfonil, C_1-C_4-haloalquilsulfonil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6 halocicloalquil, C_2-C_4-alquenil, C_2-C_4-haloalquenil, C_2-C_4-alquinil, C_2-C_4haloalquinilo, C_1-C_4-alquilcarbonilo, C_1-C_4-haloalquilcarbonilo, C_1-C_4-alquilaminocarbonilo e di-aminocarbonil (C_1-C_4-alquil) aminocarbonilo; ou

[00190] dois R^{11} presente no mesmo átomo de carbono de um anel heterocíclico saturado podem formar, em conjunto, =0 ou =S;

[00191] R^8 é selecionado a partir de OH, CN, C_3-C_6-cicloalquil, o qual facultativamente é portador de um substituinte CN, C_3-C_6-halogenocicloalquil, C_1-C_6-alcoxi, C_1-C_6-haloalcoxi, C_1-C_6-alquiltio, C_1-C_6-haloalquiltio, C_1-C_6-alquilsulfinil, C_1-C_6-halogenoalquilsulfinil, C_1-C_6-alquilsulfonil, C_1-C_6-haloalquilsulfonil, $-C(=O)N(R^{10a})R^{10b}$, fenil, opcionalmente substituído com 1, 2, 3, 4 ou 5, de preferência, 1, 2 ou 3, em particular, 1, substituintes $-R^{16}$,

e um anel heterocíclico selecionado a partir de anéis de fórmulas E-1 a E-54, como definido acima;

[00192] em que

[00193] R^{10a} é selecionado a partir do grupo que consiste em hidrogênio e C_1-C_6-alquil; R^{10b} é selecionado a partir do grupo que consiste em hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, C_2-C_4-alquinil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halogenocicloalquil, Chb- CN, C_1-C_6-alcoxi e C_1-C_6-haloalcoxi; e

[00194] cada R^{16} como um substituinte no fenil ou heterocíclicos com as fórmulas E-1 a E-54 é selecionado independentemente a partir do grupo que consiste em halogêneo, ciano, nitro, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-haloalquil, C_1-C_4-alcoxi, C_1-C_4-haloalcoxi, C_1-C_4-alquiltio, C_1-C_4-haloalquiltio, C_1-C_4-alquilsulfinil, C_1-C_4-halogenoalquilsulf inilo, C_1-C_4-alquilsulfonil, C_1-C_4-haloalquilsulfonil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halogenocicloalquil, C_2-C_4-alquenil, C_2-C_4-halogenoalquenil, C_2-C_4-alquinil, C_2-C_4haloalquinilo, C_1-C_4-alquilcarbonilo, C_1-C_4-haloalquilaminocarbonilo, C_1-C_4-alquilaminocarbonilo e di-(C_1-C_4-alquil) aminocarbonilo; ou dois R^{16} presente no mesmo átomo de carbono de um anel heterocíclico saturado podem formar, em conjunto = 0 ou = S.

[00195] Ainda mais particularmente, em $-N(R^5)R^6$ como um radical Y,

[00196] R^5 é hidrogênio;

[00197] R^6 é selecionado de entre hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, C_1-C_4-alquil, o qual transporta um radical R^8, C_2-C_6-alquenil, C_2-C_6-haloalquenil, C_2-C_6-alquinil, C_3-C_6-cicloalquil, o qual pode ser substituído por 1 ou 2 substituintes selecionados a partir de F e CN;

[00198] $-N(R^{10a})R^{10b}$ em que R^{10a} representa hidrogênio e R^{10b} representa um grupo $-C(=0)N(R^{14a})R^{14b}$ em que R^{14a} é selecionado de entre o grupo que consiste em hidrogênio e C_1-C_6-alquil; e R^{14b} é selecionado a partir do grupo que consiste em hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, C_2-C_4-alquinil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halogenocicloalquil, CH_2-CN, C_1-C_4-alcoxi and C_1-C_4-haloalcoxi;

[00199] $-CH=NOR^9$, em que R^9 é selecionado de entre hidrogênio, C_1-C_6-alquil e C_1-C_6-haloalquil;

[00200] fenil que pode estar substituído com 1, 2, 3, 4, ou 5 substituintes R^{10a}, e um anel heteromonocíclico selecionado a partir de anéis de fórmulas F-1 a F-54 como definido acima;

[00201] em que

[00202] R^8 é selecionado de entre CN, C_3-C_6-cicloalquil, o qual facultativamente é portador de um substituinte -CN, C_3-C_8-halogenocicloalquil, C_1-C_6-alcoxi, C_1-C_6-haloalcoxi, C_1-C_6-alquiltio, C_1-C_6-haloalquiltio, C_1-C_6-

alquilsulfinil, C_1-C_6-halogenoalquilsulfinil, C_1-C_6-alquilsulfonil, C_1-C_6-haloalquilsulfonil, -C (= O) N (R^{10a}) R^{10b} , fenil, opcionalmente substituído com 1, 2, 3 , 4 ou 5 substituintes de R^{16}, e um anel heterocíclico selecionado a partir de anéis de fórmulas E-1 a E-54, como definido acima; em que R^{10a} é selecionado de entre o grupo que consiste em hidrogênio e C_1-C_6-alquil; R^{10b} é selecionado a partir do grupo que consiste em hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_2-C_4-alquinil, CH_2CN, C_1-C_4-haloalquil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halocicloalquil , C_1-C_4-alcoxi e C_1-C_4-haloalcoxi, e R^{11} e R^{16}; independentemente de cada ocorrência e independentemente um do outro, são selecionados a partir do grupo que consiste em halogêneo, ciano, nitro, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-halogenoalquil, C_1-C_4-alcoxi, C_1-C_4-haloalcoxi, C_1-C_4-alquiltio, C_1-C_4-haloalquiltio, C_1-C_4-alquilsulfinil, C_1-C_4-halogenoalquilsulfinil, C_1-C_4-alquilsulfonil, C_1-C_4-haloalquilsulfonil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halogenocicloalquil, C_2-C_4-alquenil, C_2-C_4-halogenoalquenil, C_2-C_4-alquinil, C_2-C_4-haloalquinil, C_1-C_4-alquilcarbonilo, C_1-C_4-haloalquilcarbonilo, aminocarbonilo, C_1-C_4-alquilaminocarbonilo e di (C_1-C_4-alquil) -aminocarbonilo ; ou

[00203] dois R^{16} presente no mesmo átomo de carbono de um anel heterocíclico saturado podem formar, em conjunto = 0 ou = S.

[00204] Especificamente, em $-N(R^5)R^6$ como um radical Y,

[00205] R^5 é hidrogênio;

[00206] R^6 é selecionado de entre C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, C_1-C_4-alquil, o qual transporta um radical R^8, e um anel heteromonocíclico selecionado a partir de anéis de fórmulas F-1 a F-54, de um modo preferido F-43 a F-49, F-44, especialmente, como definido acima;

[00207] em que

[00208] R^8 é selecionado de entre CN, C_3-C_6-cicloalquil, o qual facultativamente é portador de um substituinte -CN, C_3-C_6-halogenocicloalquil, C_1-C_6-alcoxi, C_1-C_6-haloalcoxi, C_1-C_6-alquiltio, C_1-C_6-haloalquiltio, C_1-C_6-alquilsulfinil, C_1-C_6-halogenoalquilsulfinil, C_1-C_6-alquilsulfonil, C_1-C_6-halogenoalquilsulfonil,

[00209] $-C(=O)N(R^{10a})R^{10b}$, fenil, opcionalmente substituído com 1, 2, 3, 4 ou 5 substituintes de R^{16}, e um anel heterocíclico selecionado a partir de anéis de fórmulas E-1 a E-54, de um modo preferido E-1 a E-34, especialmente, de E-1 a E-3, E-7 e E-26 a E-31, como definido acima; em que

[00210] R^{10a} é selecionado a partir do grupo que consiste em hidrogênio e C_1-C_6-alquil; R^{10b} é selecionado a partir do grupo que consiste em hidrogênio, C_1-C_6-alquil, e C_1-C_6-haloalquil, e

[00211] R^{11} e R^{16}; independentemente de cada ocorrência

e independentemente um do outro, são selecionados a partir do grupo que consiste em halogêneo, ciano, nitro, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-halogenoalquil, C_1-C_4-alcoxi, C_1-C_4-haloalcoxi, C_1-C_4-alquiltio, C_1-C_4-haloalquiltio, C_1-C_4-alquilsulfinil, C_1-C_4-halogenoalquilsulfinil, C_1-C_4-alquilsulfonil, C_1-C_4-haloalquilsulfonil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halogenocicloalquil, C_2-C_4-alquenil, C_2-C_4-halogenoalquenil, C_2-C_4-alquinil, C2-C4-haloalquinil, C_1-C_4-alquilcarbonilo, C_1-C_4-haloalquilcarbonilo, aminocarbonilo, C_1-C_4-alquilaminocarbonilo e di (C_1-C_4-alquil)-aminocarbonilo ; ou

[00212] dois R^{16} presente no mesmo átomo de carbono de um anel heterocíclico saturado podem formar, em conjunto =0 ou =S.

[00213] Em uma concretização alternativa da invenção, A é A^3 .

[00214] De preferência, R^{7a} e R^{7b} no grupo A^3 são independentemente um do outro, selecionados a partir de hidrogênio, ciano, C_1-C_4-alquil e C_1-C_4-haloalquil, mais preferencialmente a partir de hidrogênio, C_1-C_4-alquil e C_1-C_4-halogenoalquil. Ainda mais preferencialmente, um de R^{7a} e R^{7b} hidrogio e o outro é hidrogênio ou metilo. Especificamente, são ambos hidrogênio.

[00215] No grupo A^3,

[00216] R^5 é selecionado de preferência a partir de

hidrogênio, ciano, C_1-C_6-alquil, C_3-C_6-cicloalquil, C_2-C_6-alquenil, C_2-C_6-alquinil, em que os quatro últimos radicais mencionados alifáticos e cicloalifáticos podem ser parcial ou totalmente halogenado e / ou pode ser substituído com um ou mais, preferencialmente 1, 2 ou 3, em particular 1, os substituintes R^8; e

[00217] R^6 é selecionado de preferência de entre hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_3-C_6-cicloalquil, C_2-C_6-alquenil, C_2-C_6-alquinil, em que os radicais quatro último mencionado alifáticos e cicloalifáticos podem ser parcial ou totalmente halogenado e / ou pode ser substituído por um ou mais, preferencialmente 1, 2 ou 3, em particular, 1, os substituintes R^8,

[00218] $-OR^9$, $-NR^{10a}R^{10b}$, $-S(0)_nR^9$, $-C(=O)NR^{10a}N(R^{10a})R^{10}$, $-C(=0)R^8$,

[00219] e um grupo 3-, 4-, 5-, 6- ou 7-membros, saturado, parcialmente insaturado ou insaturado maximamente heteromonocíclico ou heterobicíclico anel contendo um, dois, três ou quatro hetero- eroatoms ou grupos de heteroátomos independentemente selecionados de N, O, S , nO, SO e SO_2, como membros do anel, onde o anel heteromonocíclico ou heterobicíclico pode ser substituído com um ou mais, preferencialmente 1, 2 ou 3, em particular 1, substituinte - R^{11};

[00220] ou

[00221] R^5 e R^6, em conjunto com o átomo de nitrogênio ao qual eles estão ligados, formam um grupo 3-, 4-, 5- ou anel de 6 membros saturado, parcialmente insaturado ou insaturado maximamente heterocíclico, onde o anel pode conter ainda 1, 2 , 3 ou 4 heteroátomos ou Heteroatomo contendo grupos selecionados a partir de O, S, N, SO, SO_2, C=0 e C=S como membros do anel, em que o anel heterocíclico pode ser substituído com 1, 2, 3, 4 ou 5, de preferência 1, 2 ou 3, em particular 1, substituintes selecionados independentemente de entre o grupo que consiste em halogêneo, ciano, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, C_1-C_6-alcoxi, C_1-C_6-haloalcoxi, C_1-C_6-alquiltio, C_1-C_6-haloalquiltio, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_8-halogenocicloalquil, C_2-C_6-alquenil, C_2-C_6-haloalquenil, C_2-C_6-alquinil, C_2-C_6-halogenoalquinil, em que o alifáticos ou cicloalifáticos porções nas doze radicais de último mencionados podem ser substituídos por um ou mais, preferencialmente 1, 2 ou 3, em particular 1, os radicais R ^{8} , e fenil que pode estar substituído com 1, 2, 3, 4 ou 5 , de preferência 1, 2 ou 3, em particular 1, substituintes R ^{11} ;

[00222] ou

[00223] R^5 e R^6 em conjunto formam um grupo = $C(R^8)_2$, = $S(0)_m(R^9)_2$, =NR^{10a} ou = NOR^9;

[00224] em que m, n, R^8, R^9, R^{10a}, R^{10b} e R^{11} tem um dos

significados gerais acima, ou, em particular, um dos significados preferidos a seguir.

[00225] Mais preferencialmente, no grupo A^3,

[00226] R^5 é selecionado de entre hidrogênio, C_1-C_4-alquil, C_2-C_3-alquinil, CH_2-CN e C_1-C_6-alcoxi- metilo e de preferência de entre hidrogênio e C_1-C_4-alquil; e

[00227] R^6 representa um grupo -C(=0)R^8;

[00228] em que R^8 tem um dos significados gerais acima, ou, em particular, um dos significados preferidos a seguir.

[00229] R^8 em -C(=0)R^8 como um significado dos radicais R^5 e R^6 do grupo A^3 é de preferência selecionado de entre o grupo que consiste em hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, C_2-C_4-alquenil, C_2-C_4-halogenoalquenil, C_2-C_4-alquinil, C_2-C_4-haloalquinil, C_3-C_8-cicloalquil, C_3-C_8-halogenocicloalquil, onde o alifáticos e cicloalifáticos porções nos oito últimos radicais mencionados podem ser substituído por um ou mais, preferencialmente 1, 2 ou 3, em particular 1, os radicais R^{13};

[00230] -OR^9, -S(0)$_n$$R^9$, -N($R^{10a}$)$R^{10b}$, -C(= O)N($R^{10a}$)$R^{10b}$, -CH=NO$R^9$,

[00231] fenil, opcionalmente substituído com 1, 2, 3, 4 ou 5, de preferência, 1, 2 ou 3, em particular, 1, substituintes R^{16}, e um grupo 3-, 4-, 5- ou 6-membros,

saturado, parcialmente insaturado ou maximamente anel heterocíclico insaturado compreendendo 1, 2 ou 3 heteroátomos ou heteroatomp selecionados a partir de N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel, em que o anel heterocíclico é opcionalmente substituído com um ou mais, preferencialmente 1, 2 ou 3, em particular 1, substituintes R^{16},

[00232] em que n, R^9, R^{10a}, R^{10b}, R^{13} e R^{16} tem um dos significados gerais acima, ou, em particular, um dos significados preferidos a seguir.

[00233] Mais preferencialmente, R^8 em $-C(=O)R^8$ como um significado dos radicais R^5 e R^6 do grupo A^3 é selecionado a partir do grupo que consiste em hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, C_1-C_6-alquil substituído com um radical R^{13}, C_2-C_4-alquenil, C_2-C_4-halogenoalquenil, C_2-C_4-alquinil, C_2-C_4-haloalquinil, cicloalquil C_3-C_8-cicloalquil, que eventualmente comporta um substituinte CN, C3 halocicloalquil,

[00234] $-N(R^{10a})R^{10b}$, $-C(=O)N(R^{10a})R^{10b}$, $-CH=NOR^9$,

[00235] fenil, opcionalmente substituído com 1, 2, 3, 4 ou 5, de preferência 1, 2 ou 3, em particular 1, substituintes R^{16}, e um grupo 3-, 4-, 5- ou 6-membros, saturado, parcialmente insaturado ou maximamente anel heterocíclico insaturado compreendendo 1, 2 ou 3 grupos heteroátomos ou heteroátomo selecionado a partir de N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel, em que o anel

heterocíclico é opcionalmente substituído com um ou mais, preferencialmente 1, 2 ou 3, em particular 1, substituintes R^{16},

[00236] em que R^9, R^{10a}, R^{10b}, R^{13} e R^{16} tem um dos significados gerais acima, ou, em par-parti-, um dos significados preferidos a seguir.

[00237] R^9 em -CH = NOR^9 como um significado de R^8 no grupo -C (= 0)R^8 como um significado dos radicais R^5 e R^6 do grupo A^3 é de preferência selecionado a partir de hidrogênio, C_1-C_6-alquil e C_1-C_6-haloalquil.

[00238] R^{10a} e R^{10} em -C (= O) N (R^{10a}R)^{10} e -N(R^{10a}) R ^{10} como um significado de R^8 no grupo -C(=0)R^8 como um significado de a os radicais R^5 e R^6 do grupo A^3 são, independentemente um do outro, de um modo preferido selecionado a partir de hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, C_2-C_3-alquenil, C_2-C_3-haloalquenilo, C_2-C_3-alquinil, C_2-C_3-halogenoalquinil, C_3-C_6-cicloalquil, que eventualmente comporta um substituinte CN, C_3-C_6-halocicloalquil, onde o alifáticos e cicloalifáticos porções nos últimos 9 radicais mencionados podem ser substituídos por um ou mais radicais R^{13}; -C(=0)NR(^{14a})R^{14b}, fenil, opcionalmente substituído com 1, 2, 3, 4 ou 5 substituintes de R^{16}; e um anel heteromonocíclico selecionado a partir de anéis de fórmulas E-1 a E-54, como definido acima.

[00239] R^{13} em R^8, em que os radicais R^5 e R^6 do grupo A^3 é de preferência selecionado de entre CN, C_1-C_6-alcoxi, C_1-C_6-haloalcoxi, C_1-C_6-alquiltio, C_1-C_6-haloalquiltio, C_1-C_6-alquilsulfinil, C_1-C_6-halogenoalquilsulfinil, C_1-C_6-alquilsulfonil, C_1-C_6-haloalquilsulfonil, -C(= 0)N(R^{14a})R^{14},

[00240] fenil, opcionalmente substituído com 1, 2, 3, 4 ou 5 substituintes de R^{16}; e um anel heterocíclico selecionado a partir de anéis de fórmulas E-1 a E-54, como definido acima.

[00241] R^{14a} e R^{14b} em -C(=0)NR(^{14a})R^{14b} como um significado de R^{10a} e R^{10b}, bem como um significado de R^{13}, independentemente um do outro e independentemente de cada ocorrência, são preferencialmente selecionados a partir de hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-halogenoalquil, C_2-C_6-alquenil, C_2-C_6-haloalquenil, C_2-C_6-alquinil, C_2-C_6-halogenoalquinil, em que os seis radicais alifáticos últimos mencionados podem transportar um substituinte selecionado a partir de ciano, C_1-C_4-alcoxi, C_1-C_4-haloalcoxi, C_3-C_4-cicloalquil, o qual pode ser substituído por um grupo ciano; e C_3-C_4-halocicloalquil; C_3-C_8-cicloalquil, o qual pode transportar um grupo ciano; e C_3-C_8-halocicloalquil;

[00242] e mais preferencialmente a partir de hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, CH_2-CN, C_2-C_4-alquenil, C_2-C_4-alquinil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-

halogenocicloalquil, C_3-C_6-cicloalquilmetil, C_1-C_4-alcoxi e C_1-C_4-haloalcoxi.

[00243] De preferência, cada um de R^{16} como um substituinte no fenil ou heterocíclicos com as fórmulas E-1 a E-54 é selecionado independentemente a partir do grupo que consiste em halogêneo, ciano, nitro, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-halogenoalquil, C_1-C_4-alcoxi, C_1-C_4-halogenoalcoxi, C_1-C_4-alquiltio, C_1-C_4-haloalquiltio, C_1-C_6-alquilsulfinil, C_1-C_6-halogenoalquilsulfinilo, C_1-C_6-alquilsulfonil, C_1-C_6-halogenoalquilsulf onilo, cicloalquil C_3-C_6 cicloalquil, C_3-C_6-halogenocicloalquil, C_2-C_4-alquenil, C_2-C_4-halogenoalquenil, C_2-C_4-alquinil, C_2-C_4-haloalquinil, C_1-C_4-alquilcarbonilo, C_1-C_4-haloalquilcarbonilo, aminocarbonilo, C_1-C_4-alquilaminocarbonilo e di-aminocarbonil (C_1-C_4-alquil); ou

[00244] dois R^{16} presente no mesmo átomo de carbono de um anel heterocíclico saturado podem formar, em conjunto = 0 ou =S.

[00245] Em particular, R^8 em -C (=0)R^8 como um significado dos radicais R^5 e R^6 do grupo A^3 é selecionado a partir do grupo que consiste em hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, C_1-C_4-alquil substituído por um radical R^{13}, C_2-C_4-alquenil, C_2-C_4-halogenoalquenil, C_2-C_4-alquinil, C_2-C_4-haloalquinil, C_3-C_8-cicloalquil, o qual facultativamente é portador de um substituinte CN, C_3-C_8-halogenocicloalquil, -N

(R^{10a})R^{10b}, -C(= O)N (R^{10a})R^{10}, -CH=NOR^{9}, fenil o qual está opcionalmente substituído com 1, 2, 3, 4 ou 5 substituintes R ^{16} ; e um anel heterocíclico selecionado a partir de anéis de fórmulas E-1 a E-54, como definido acima,

[00246] em que

[00247] R^{9} é selecionado de entre hidrogênio, C_1-C_6-alquil e C_1-C_6-haloalquil;

[00248] R^{10a} é selecionado a partir de hidrogênio, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-haloalquil e C_3-C_6-cicloalquil, e de um modo preferido de entre hidrogênio e C_1-C_4-alquil;

[00249] R^{10b} é selecionado a partir de hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, C_3-C_6-cicloalquil, que eventualmente comporta um substituinte CN; -C(=0) N(R^{14a})R^{14b}; fenil, opcionalmente substi- tuído com 1, 2, 3, 4 ou 5 substituintes de R^{16}; e um anel heteromonocíclico selecionado a partir de anéis de fórmulas E-1 a E-54, como definido acima;

[00250] R^{13} é selecionado de entre CN, C_1-C_6-alcoxi, C_1-C_6-haloalcoxi, C_1-C_6-alquiltio, C_1-C_6haloalquiltio, C_1-C_6-alquilsulfinil, C_1-C_6-halogenoalquilsulfinilo, C_1-C_6-alquilsulfonil, C_1-C_6-haloalquilsulfonil, -C (=0)N(R^{14a})R^{14b}, fenil, opcionalmente substituído com 1, 2, 3, 4 ou 5 substituintes de R^{16}; e um anel heterocíclico selecionado a partir de anéis de fórmulas E- 1 a E-54, como definido acima;

[00251] R^{14a} é selecionado a partir de hidrogênio e C_1-C_6-alquil;

[00252] R^{14b} é selecionado a partir de hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6haloalquil, CH_2CN, C_2-C_4 alquenil, C_2-C_4-alquinilo, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halocicloalquil, C_3-C_6-cicloalquilmetil-, C_1-C_4-alcoxi e C_1-C_4halogenoalcoxi; e

[00253] cada R^{16} como um substituinte no fenil ou heterocíclicos com as fórmulas E-1 a E-54 é selecionado independentemente a partir do grupo que consiste em halogêneo, ciano, nitro, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-halogenoalquil, C_1-C_4-alcoxi, C_1-C_4-halogenoalcoxi, C_1-C_4-alquiltio, C_1-C_4-haloalquiltio, C_1-C_6-alquilsulfinil, C_1-C_6-halogenoalquilsulfinil, C_1-C_6-alquilsulfonil, C_1-C_6-halogenoalquilsulfonil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halogenocicloalquil, C_2-C_4-alquenil, C_2-C_4- haloalquenilo, C_2-C_4-alquinil, C_2-C_4-haloalquinil, C_1-C_4-alquilcarbonilo, C_1-C_4-haloalquilcarbonilo, aminocarbonilo, C_1-C_4-alquilaminocarbonilo e di (C_1-C_4-alquil) - aminocarbonilo; ou

[00254] dois R^{16} presente no mesmo átomo de carbono de um anel heterocíclico saturado podem formar, em conjunto =0 ou =S.

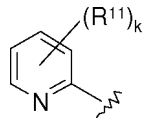
[00255] Em uma concretização alternativa da invenção, A é A^4.

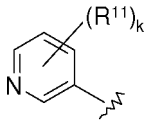
[00256] A^4 é de preferência selecionado de entre um

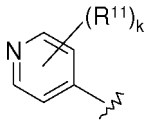
grupo 3-, 4-, 5-, 6- ou 7-membros saturado, anel heteromonocíclico insaturado ou parcialmente insaturado, que contém no máximo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, O, S , nO, SO e SO_2, como membros do anel, em que o anel heteromonocíclico é opcionalmente substituído com um ou mais, preferencialmente 1, 2 ou 3, em particular 1, substituintes R^{11} , onde R^{11} tem um dos significados gerais acima, ou , em particular, um dos significados preferidos a seguir.

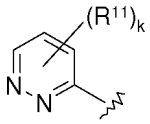
[00257] Mais preferencialmente, A^4 é selecionado de entre 3-, 4-, 5-, 6- ou 7-membros, anel heteromonocíclico saturado contendo 1 ou 2 heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, O, S, NO, SO e SO_2, como um membros de anel, um anel de 5-, 6- ou 7-membros, anel heteromonocíclico parcialmente insaturado, que contém 1, 2 ou 3 heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel, e um anel heteromonocíclico aromático contendo 1, 2, 3, 4, 5 ou 6 membros heteroátomos selecionados a partir de N, O e S, como membros do anel, em que o anel heteromonocíclico é opcionalmente substituído com um ou mais, preferencialmente 1, 2 ou 3, em particular, 1, substituintes R^{11} , onde R^{11} tem um dos significados gerais acima, ou, em particular, um dos significados preferidos a seguir.

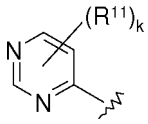
[00258] A^4 é ainda mais preferencialmente selecionado a partir de anéis de fórmulas D-1 a D-173

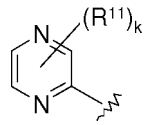

D-1

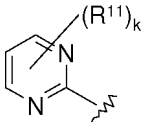

D-2

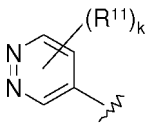

D-3

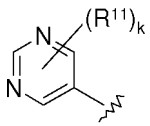

D-4

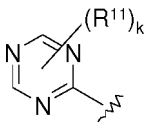

D-5

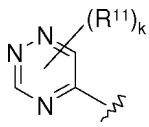

D-6

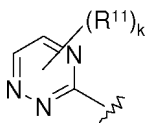

D-7

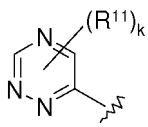

D-8

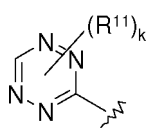

D-9

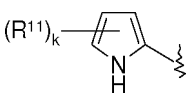

D-10

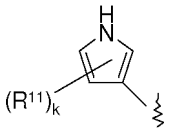

D-11

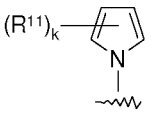

D-12

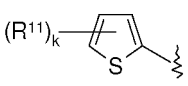

D-13

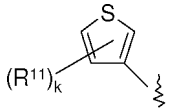

D-14

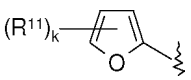

D-15

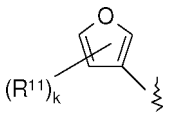

D-16

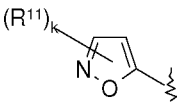

D-17

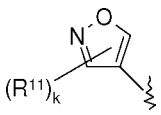

D-18

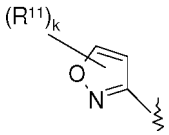

D-19

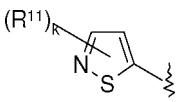

D-20

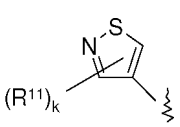

D-21

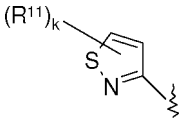

D-22

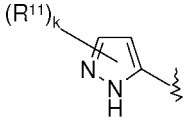

D-23

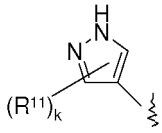

D-24

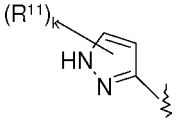

D-25

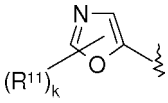

D-26

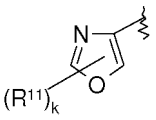

D-27

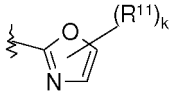

D-28

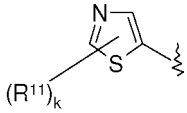

D-29

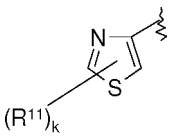

D-30


D-31

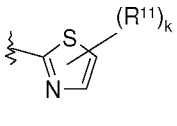

D-32


D-33

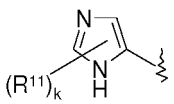

D-34



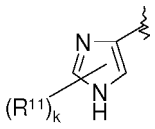
D-35



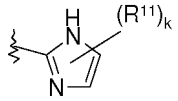
D-36



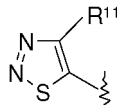
D-37



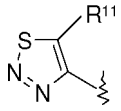
D-38



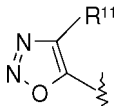
D-39



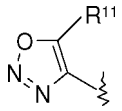
D-40



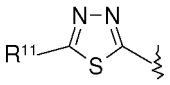
D-41



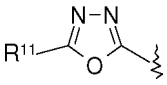
D-42



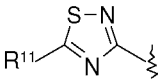
D-43



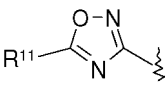
D-44



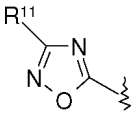
D-45



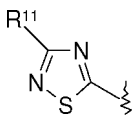
D-46



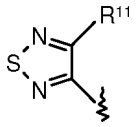
D-47



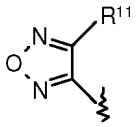
D-48



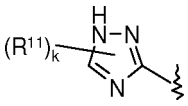
D-49



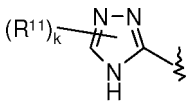
D-50



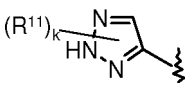
D-51



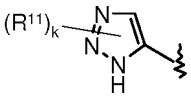
D-52



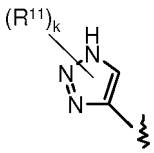
D-53



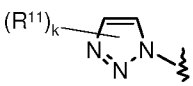
D-54



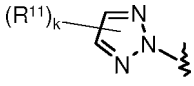
D-55



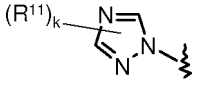
D-56



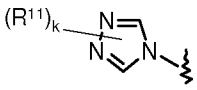
D-57



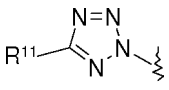
D-58



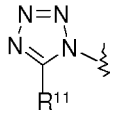
D-59



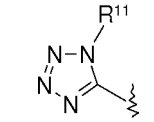
D-60



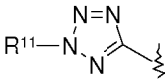
D-61



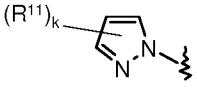
D-62



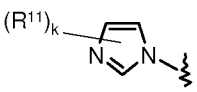
D-63



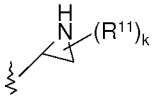
D-64



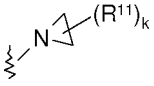
D-65



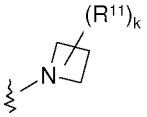
D-66



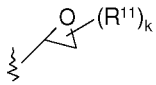
D-67



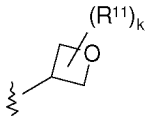
D-68



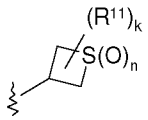
D-69



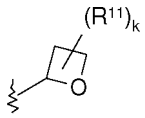
D-70



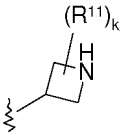
D-71



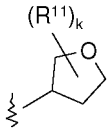
D-72



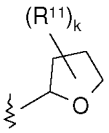
D-73



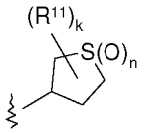
D-74



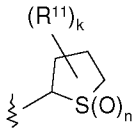
D-75



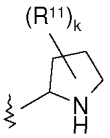
D-76



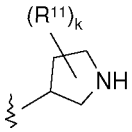
D-77



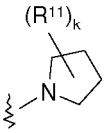
D-78



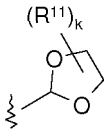
D-79



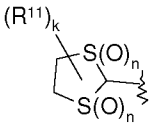
D-80



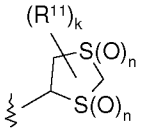
D-81



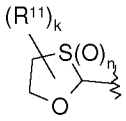
D-82



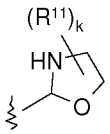
D-83



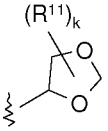
D-84



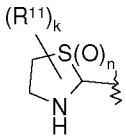
D-85



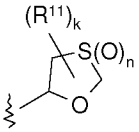
D-86



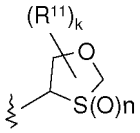
D-87



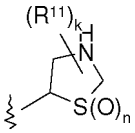
D-88



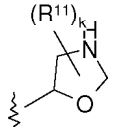
D-89



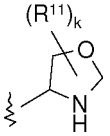
D-90



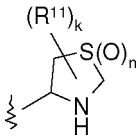
D-91



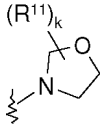
D-92



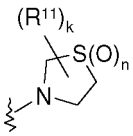
D-93



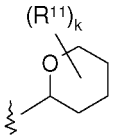
D-94



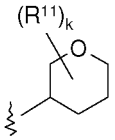
D-95



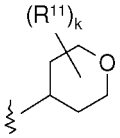
D-96



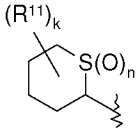
D-97



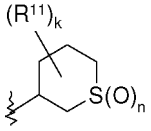
D-98



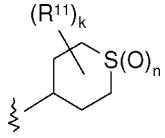
D-99



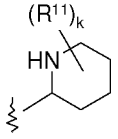
D-100



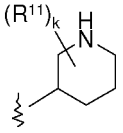
D-101



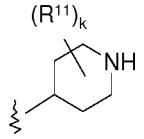
D-102



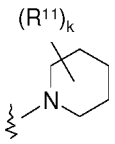
D-103



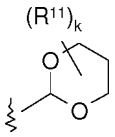
D-104



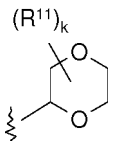
D-105



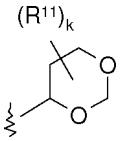
D-106



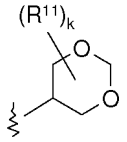
D-107



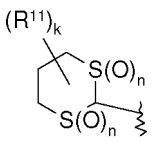
D-108



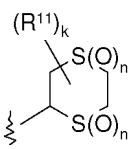
D-109



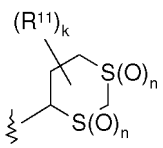
D-110



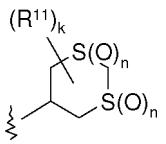
D-111



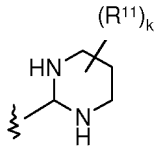
D-112



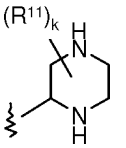
D-113



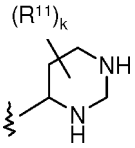
D-114



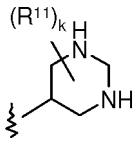
D-115



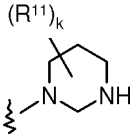
D-116



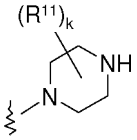
D-117



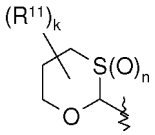
D-118



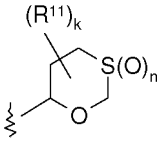
D-119



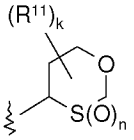
D-120



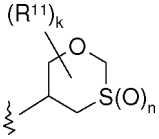
D-121



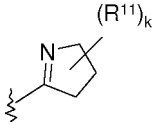
D-122



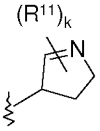
D-123



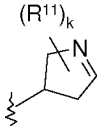
D-124



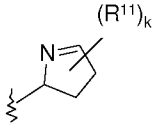
D-125



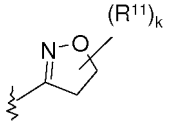
D-126



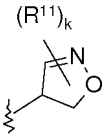
D-127



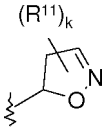
D-128



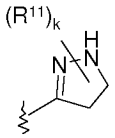
D-129



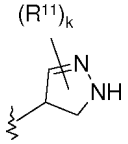
D-130



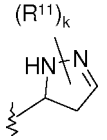
D-131



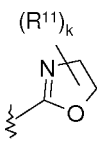
D-132



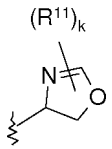
D-133



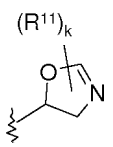
D-134



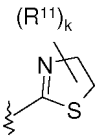
D-135



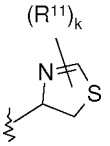
D-136



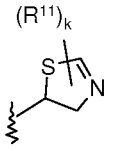
D-137



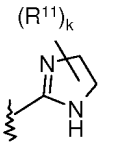
D-138



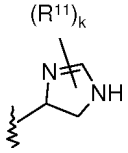
D-139



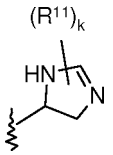
D-140



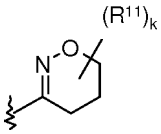
D-141



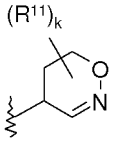
D-142



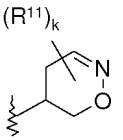
D-143



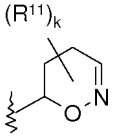
D-144



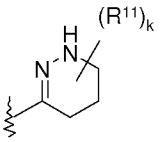
D-145



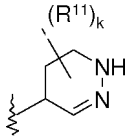
D-146



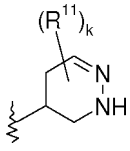
D-147



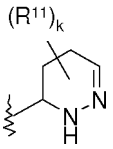
D-148



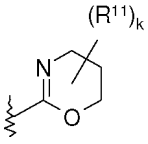
D-149



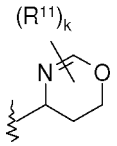
D-150



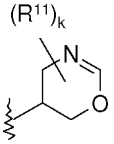
D-151



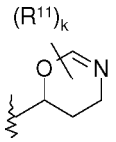
D-152



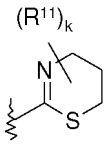
D-153



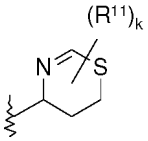
D-154



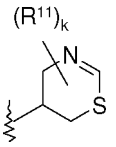
D-155



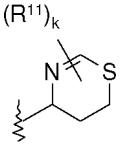
D-156



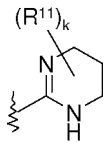
D-157



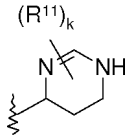
D-158



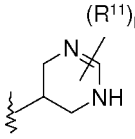
D-159



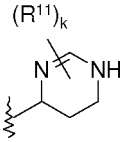
D-160



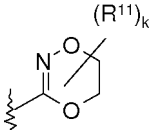
D-161



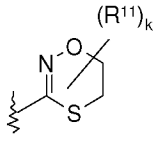
D-162



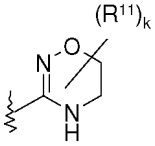
D-163



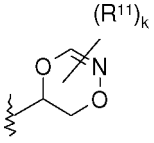
D-164



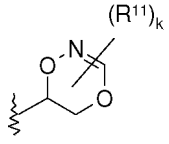
D-165



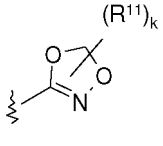
D-166



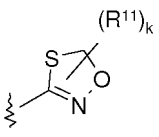
D-167



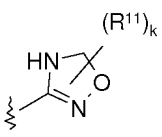
D-168



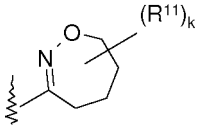
D-169



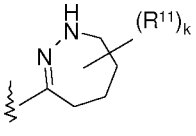
D-170



D-171



D-172



D-173

[00259] em que k é 0, 1, 2 ou 3, n é 0, 1 ou 2 e R^{11} tem um dos significados gerais acima, ou, em particular, um dos significados preferidos a seguir;

[00260] e é, em particular, selecionados a partir de D-59, D-65 e D-66 e é, especificamente, D-59.

[00261] De preferência, os anéis em D-1 a D-173 acima,

[00262] cada R^{11} é selecionado independentemente a partir do grupo que consiste em halogêneo, ciano, nitro, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-halogenoalquil, C_1-C_4-alcoxi, C_1-C_4-halogenoalcoxi, C_1-C_4-alquiltio , C_1-C_4-haloalquiltio, C_1-C_6-alquilsulfinil, C_1-C_6-haloalquilsulfinil, C_1-C_6-alquilsulfonil, C_1-C_6-halogenoalquilsulfonil, cicloalquil C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halogenocicloalquil, C_2-C_4-alquenil, C_2-C_4 -haloalquenil, C_2-C_4-alquinil, C_2-C_4-haloalquinil, C_1-C_4-alquilcarbonilo, C_1-C_4-haloalquilaminocarbonilo, C_1-C_4-alquilaminocarbonilo e di (C_1-C_4-alquil) aminocarbonilo; ou

[00263] dois de R^{11} presente no mesmo átomo de carbono de um anel saturado ou parcialmente insaturado, podem formar em conjunto = 0 ou = S.

[00264] Entre os radicais A^1, A^2, A^3 e A^4, é dada preferência a A^2.

[00265] De um modo preferido, B^1, B^2 e B^3 são CR^2.

[00266] Mais preferivelmente, B^1 é CR^2, em que R^2 não é hidrogênio, e B^2 e B^3 são CR^2, em que R^2 tem um dos

significados gerais acima ou, em particular, um dos significados preferidos a seguir.

[00267] Preferencialmente, R^2 é selecionado a partir de hidrogênio, halogêneo, ciano, nitrogênio, nitro, -SCN, -SF_5, C_1-C_6-alquil, C_3-C_6-cicloalquil, C_2-C_6-alquenil, C_2-C_6-alquinil, em que o quatro últimos mencionados radicais alifáticos e cicloalifáticos podem ser parcial ou totalmente halogenado e / ou pode ser substituído por um ou mais radicais R^8; $-OR^9$, $-S(0)_nR^9$ e $NR^{10a}R^{10b}$,

[00268] em que R^8, R^9, R^{10a} e R^{10b} tem um dos significados gerais acima, ou, em particular, um dos significados preferidos a seguir.

[00269] Mais preferencialmente, R^2 é selecionado a partir de hidrogênio, halogêneo e C_1-C_2-halogenoalquil, de preferência a partir de hidrogênio, F, Cl, Br e CF_3.

[00270] Preferencialmente, R^1 é selecionado de entre C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-halogenoalquil, C_1-C_4-alcoxi- C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-halogenoalcoxi-C_1-C_4-alquil, C_3-C_6 cicloalquil C_3-C_6-halocicloalquil ou C (=0)OR^{13}; mais preferivelmente, a partir de C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-haloalquil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halogenocicloalquil e C (=0)OR^{15}, ainda mais preferivelmente a partir de C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-haloalquil e -C(= 0)OR^{15}, e especialmente de preferência de C_1-C_4-haloalquil e -C(=0)OR^{15}, em que R^{15} é de preferência C_1-C_4-alquil. Em particular, R^1

representa C_1-C_4-halogenoalquil, especificamente, C_1-C_2-halogenoalquil, mais especificamente, halogenometilo, em particular fluorometilo, tais como fluorometil, difluorometilo e trifluorometilo, e é muito, especificamente, trifluorometilo.

[00271] De preferência, R^{3a} e R^{3b} são selecionados, independentemente um do outro, de entre hidrogênio, halogêneo, hidroxilo, C_1-C_3-alquil, C_1-C_3-alquenil, C_1-C_3-alquinil, C_1-C_3-halogenoalquil, C_1-C_3-alcoxi, C_1-C_3-alquiltio e C_1-C_3-sulfonil, mais preferivelmente a partir de hidrogênio e halogêneo, em especial entre átomos de hidrogênio e flúor e hidrogênio são especificamente.

[00272] De preferência, R^{3a} e R^{3b} são selecionados, independentemente um do outro, de entre hidrogênio, halogêneo, ciano, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-halogenoalquil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halocicloalquil, C_2-C_4-alquenil, C_2-C_4-halogenoalquenil, C_2-C_4-alquinil, C_2-C_4-haloalquinil, C_1-C_4-alcoxi, C_1-C_4-haloalcoxi, C_1-C_4-alquiltio e C_1-C_4-haloalquiltio. Mais preferencialmente, R^{4a} é hidrogênio e R^{4b} é selecionado a partir de hidrogênio, metil, trifluorometil, F, Cl e Br.

[00273] Se não for especificado de outro modo acima, R^8, R^9, R^{10a}, R^{10b}, R^{11}, R^{12}, R^{13}, R^{15} e R^{16} têm significados preferidos a seguir:

[00274] No caso de R^8 representa um substituinte de um grupo alquil, alquenilo ou alquinilo, é de preferência selecionado de entre o grupo que consiste em ciano, C_3-C_6-cicloalquil, Cs-Cs-halocicloalquil, $-OR^9$, $-SR^9$, $-C(=O)N(R^{10a})R^{10}$, $-C(=S)N(R^{10a})R^{10}$, $-C(=0)OR^9$, fenil que pode ser substituído por 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{16} , e um grupo 3-, 4-, 5-, 6- ou 7-membros, anel heterocíclico saturado, parcialmente insaturado ou aromático contendo 1, 2 ou 3 heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel, em que o anel heterocy-molde podem ser substituídos por um ou mais radicais R^{16}; onde R^9, R^{10}, R^{10b} e R^{16} tem um dos significados dados acima ou em particular um dos significados preferidos dados abaixo.

[00275] No caso de R^8 representa um substituinte em um grupo alquil, alquenil ou alquinil, é ainda mais preferencialmente selecionado a partir do grupo que consiste em ciano, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halogenocicloalquil, C_1-C_4-alcoxi, C_1-C_4-halogenoalcoxi, C_1-C_4-alquiltio, C_1-C_4-haloalquiltio, $-C(=O)N(R^{10a})R^{10}$, $-C(=S)N(R^{10a})R^{10}$, $-C(=0)OR^9$, fenil que pode ser substituído por 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{16}, e um grupo 3-, 4-, 5-, 6- ou 7-membros, saturado, parcialmente insaturado ou aromático anel heterocíclico contendo 1, 2 ou 3 heteroátomos ou grupos de heteroátomos

selecionados de entre N, O, S, nO, SO e SO_2, como membros do anel, em que o anel heterocíclico pode ser substituído por um ou mais radicais R^{16}; onde R^9, R^{10a}, R^{10b} e R^{16} tem um dos significados dados acima ou em particular um dos significados preferidos dados abaixo. Em particu-lar é selecionado a partir do grupo que consiste em ciano, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halogenocicloalquil, -C(=O)N (R^{10a})R^{10b}, -C(= S)N (R^{10a})R^{10b}, -C(=0)OR^9, fenil que pode ser substituído por 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{16}, e um grupo 3-, 4-, 5-, 6- ou 7-membros saturado, anel heterocíclico parcialmente insaturado ou aromático contendo 1, 2 ou 3 heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, O, S, nO, SO e SO_2, como membros do anel, em que o anel heterocíclico pode ser substituído por um ou mais radicais R^{16}; onde R^9, R^{10a} , R^{10b} e R^{16} tem um dos significados dados acima ou em particular um dos significados preferidos dados abaixo.

[00276] No caso de R^8 representa um substituinte em um grupo cicloalquil, é preferivelmente selecionado a partir do grupo que consiste em ciano, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, C_1-C_6-alcoxi-C_1-C_6-alquil, -OR^9, -OSO2R^9, -SR^9, -N (R^{10a})R^{10}, -C (=O)N(R^{10a})R^{10}, -C(= S)N (R^{10a})R^{10}, -C(=0)OR^9, fenil que pode ser substituído por 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{16}, e um anel heterocíclico com 3-, 4-, 5-, 6- ou 7-membros, saturado, parcialmente insaturado ou aromático contendo 1, 2 ou 3

heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, o, S, nO, SO e SO_2, como membros do anel, em que o anel heterocíclico pode ser substituído por um ou mais radicais R^{16}; onde R^9, R^{10a}, R^{10b} e R^{16} tem um dos significados dados acima ou em particular um dos significados preferidos dados abaixo.

[00277] No caso de R^8 representa um substituinte em um grupo cicloalquil, que é ainda mais preferencialmente selecionado a partir do grupo que consiste em ciano, C_1-C_4-alquil, C_1-C_3-halogenoalquil, C_1-C_4-alcoxi e C_1-C_3-halogenoalcoxi. Em particular, R^8 como um substituinte em um grupo cicloalquil é selecionado a partir de ciano, C_1-C_4-alquil e C_1-C_3-halogenoalquil.

[00278] No caso de R^8 em um grupo -C(= 0)R^8, =C(R^8)$_2$ ou -C(= NR^6)R^8, R^8 é, de preferência, selecionado de entre o grupo que consiste em hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, C_1-C_6-alcoxi-C_1-C_6-alquil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halocicloalquil, C_2-C_6-alquenil, C_2-C_6-haloalquenil, C_2-C_6-alquinil, C_2-C_6-haloalquinil, -OR^9, -SR^9, -N(R^{10a})R^{10b}, fenil que pode ser substituído por 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{16}, e um grupo 3-, 4-, 5-, 6- ou 7-membros saturado, anel heterocíclico parcialmente insaturado ou aromático contendo 1, 2 ou 3 grupos heteroátomos ou heteroátomo selecionados a partir de N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel, em que

o anel heterocíclico pode ser substituído por um ou mais radicais R^{16}; onde R^9, R^{10a}, R^{10b} e R^{16} tem um dos significados dados acima ou em particular um dos significados preferidos dados abaixo.

[00279] No caso de R^8 em um grupo $-C(=O)R^8$, ou $-C(=NR^6)R^8$, R^8 é mais preferencialmente selecionado a partir do grupo consistindo de C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halogenocicloalquil, C_1-C_6-alcoxi, C_1-C_6-halogenoalcoxi, $-N(R^{10a})R^{10b}$, fenil que pode ser substituído por 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{16}, e um grupo 3-, 4-, 5-, 6- ou 7-membros saturado, anel heterocíclico parcialmente insaturado ou aromático contendo um, dois ou três heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel, em que o anel heterocíclico pode ser substituído por um ou mais radicais R^{16}; onde R^{10a}, R^{10b} e R^{16} tem tem um dos significados dados acima ou em particular um dos significados preferidos dados abaixo.

[00280] De preferência, cada R^9 é selecionado independentemente de entre o grupo que consiste em hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-halogenoalquil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halocicloalquil, C_3-C_6-cicloalquil-C_1-C_4-alquil, fenil que pode ser substituído por 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{16}; e um anel heterocíclico com 3-, 4-, 5-, 6- ou 7-

membros, saturado, parcialmente insaturado ou aromático contendo 1, 2 ou 3 heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados de entre N, O, S, NO, SO e SO_2, quanto membros de anel, onde o anel heterocíclico pode ser substituído por um ou mais, por exemplo 1, 2, 3 ou 4, de preferência 1 ou 2, mais preferencialmente 1, os radicais R^{16}, onde R^{16} tem um dos significados dados acima ou, em particular, um dos significados preferidos dados abaixo.

[00281] Mais preferencialmente, cada R^9 é selecionado independentemente de entre o grupo que consiste em hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, fenil que pode ser substituído por 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{16}; e um anel heteroaromático de 5 ou 6 membros que contém 1, 2 ou 3 heteroa-Toms selecionados a partir de N, O e S, como membros do anel, em que o anel heteroaromático pode ser substituído por um ou mais radicais R^{16}; em que R^{16} tem um dos significados dados acima ou em particular um dos significados preferidos dados abaixo.

[00282] R^{10a} e R^{10b} são, independentemente um do outro, de um modo preferido selecionado a partir de hidrogênio, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-halogenoalquil, C_2-C_4-alquenil, C_2-C_4-haloalquenil, C_2-C_4-alquinil, C_2-C_4-haloalquinil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halogenocicloalquil, C_1-C_4-alquilcarbonilo, C_1-C_4-haloalquilcarbonilo, C_1-C_4-alquilaminocarbonilo, C_1-C_4-

haloalquilaminocarbonil, C_3-C_6-cicloalquilaminocarbonilo, C_3-C_6-halocicloalquilaminocarbonil, e um anel heterocíclico com 3-, 4-, 5-, 6- ou 7-membros, saturado, parcialmente insaturado ou maximamente insaturada, compreendendo 1, 2 ou 3 heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados a partir de N, o, S, nO, SO e SO_2, como membros do anel, em que o anel heterocíclico é opcionalmente substituído com um ou mais, preferencialmente 1, 2 ou 3, em particular, 1, substituintes selecionados de entre halogêneo, CN, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-halogenoalquil, C_2-C_4 alquenil, C_2-C_4-haloalquenil, C_2-C_4 alquinil, C_2-C_4-halogenoalquinil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halocicloalquil, C_1-C_4-alcoxi, C_1-C_4-halogenoalcoxi, C_1-C_4-alquiltio e C_1-C_4-haloalquiltio;

[00283] ou, R^{10a} e R^{10b}, em conjunto com o átomo de nitrogênio ao qual eles estão ligados, formam um anel de 5- ou 6-membros, saturado, parcialmente insaturado ou aromático heterocíclico, o qual adi-nalmente pode conter 1 ou 2 outros heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionado a partir de N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel, em que o anel heterocíclico pode comportar 1 ou 2, em particular 1, substituintes selecionados a partir de halogêneo, CN, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-haloalquil, C_2-C_4-alquenil, C_2-C_4-halogenoalquenil, C_2-C_4-alquinil, C_2-C_4-haloalquinil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halogenocicloalquil, C_1-C_4-alcoxi, C_1-C_4-

halogenoalcoxi, C_1-C_4-alquiltio e C_1-C_4-haloalquiltio.

[00284] Mais preferencialmente, R^{10a} e R^{10b} são, independentemente, um do outro, selecionado a partir de hidrogênio, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-haloalquil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halogenocicloalquil, e uma 3-ou 4- membros saturado anel heterocíclico compreendendo um heteroátomo ou um grupo heteroátomo selecionado entre N, O, S, NO, SO e SO_2, como membro do anel, em que o anel heterocíclico está opcionalmente substituído com um ou mais, preferencialmente 1, 2 ou 3, em particular 1, substituintes selecionados a partir de halogêneo, CN, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-halogenoalquil, C_1-C_4-alcoxi e C_1-C_4-haloalcoxi; e estão especificamente, independentemente um do outro, selecionado a partir de hidrogênio, C_1-C_4-alquil e C_1-C_4-haloalquil.

[00285] Cada R^{11} e cada R^{16} sejam independentemente de cada ocorrência e independentemente uns dos outros de um modo preferido selecionado a partir de halogêneo, CN, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-haloalquil, C_1-C_4-alcoxi, C_1-C_4-halogenoalcoxi, C_1-C_4-alquiltio, C_1-C_4-haloalquiltio, C_1-C_4-alquilsulfinil, C_1-C_4-halogenoalquilsulfinilo, C_1-C_4-alquilsulfonil e C_1-C_4-haloalquilsulfonil, e mais preferencialmente de entre halogêneo, CN, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-halogenoalquil, C_1-C_4-alcoxi e C_1-C_4-haloalcoxi.

[00286] Cada R^{12} é, de preferência, selecionado a

partir de C_1-C_4-alquil e, em particular, é metil.

[00287] No caso de R^{13} representa um substituinte de um grupo alquil, alquenilo ou alquinilo, é, de preferência, selecionado a partir do grupo que consiste em ciano, Cs-Cs-cicloalquil, Cs-Cs-halocicloalquil, -OH, -SH, C_1-C_4-alcoxi, C_1-C_4-halogenoalcoxi, C_1-C_4-alquiltio, C_1-C_4-haloalquiltio, C_1-C_4-alquilsulfinil, C_1-C_4-halogenoalquilsulf inilo, C_1-C_4-alquilsulfonil, C_1-C_4-haloalquilsulfonil e fenil que pode estar substituído por 1, 2 ou 3 radicais selecionados a partir de halogêneo, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-halogenoalquil, C_1-C_4-alcoxi e C_1-C_4-haloalcoxi.

[00288] No caso de R^{13} é um substituinte em um grupo cicloalquil, é preferivelmente selecionado a partir do grupo que consiste em ciano, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-halogenoalquil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halocicloalquil, -OH, -SH, C_1-C_4-alcoxi, C_1-C_4-halogenoalcoxi, C_1-C_4-alquiltio, C_1-C_4-haloalquiltio, C_1-C_4-alquilsulfinil, C_1-C_4-halogenoalquilsulfinil, C_1-C_4-alquilsulfonil, C_1-C_4-haloalquilsulfonil e fenil que pode estar substituído por 1, 2 ou 3 radicais selecionados a partir de halogêneo, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-halogenoalquil, C_1-C_4-alcoxi e C_1-C_4-haloalcoxi.

[00289] No caso de R^{13} é um substituinte em um grupo cicloalquil, que é ainda mais preferencialmente selecionado a partir do grupo que consiste em halogêneo, C_1-C_4-alquil, C_1-

C_3-halogenoalquil, C_1-C_4-alcoxi e C_1-C_3-halogenoalcoxi. Em particular, R^{13} como um substituinte em um grupo cicloalquil é selecionado a partir de halogêneo, C_1-C_4-alquil e C_1-C_3-halogenoalquil.

[00290] No caso de R^{13} em um grupo -C (=0)R^{13}, -C(= S) R^{13}, = C(R^{13})$_2$ ou -C (=NR^4)R^{13}, $R^{8,}$ é, de preferência, selecionado a partir de o grupo que consiste em hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halocicloalquil, -OH, -SH, Ci-C6-alcoxi, C_1-C_6-halogenoalcoxi e fenil que pode ser substituído por 1, 2 ou 3 radicais selecionados a partir de halogêneo, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-halogenoalquil, C_1-C_4-alcoxi e C_1-C_4-haloalcoxi.

[00291] R^{14}, R^{14a} e R^{14b} são, independentemente um do outro, de um modo preferido selecionado a partir de hidrogênio, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-haloalquil, C_2-C_4-alquenil, C_2-C_4-halogenoalquenil, C_2-C_4-alquinil, C_2-C_4-haloalquinil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halogenocicloalquil e benzilo, onde o anel fenil no benzilo está opcionalmente substituído 1, 2 ou 3, em particular 1, substituintes selecionados de entre Hal-ogénio, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-halogenoalquil, C_1-C_4-alcoxi e C_1-C_4-haloalcoxi;

[00292] ou, R^{14a} e R^{14b}, em conjunto com o átomo de nitrogênio ao qual eles estão ligados, formam um anel de 5- ou 6-membros, saturado, parcialmente insaturado ou aromático

heterocíclico, o qual, adicionalmente, pode conter 1 ou 2 outros heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionados a partir de N, o, S, nO, SO e SO2, como membros do anel, em que o anel heterocíclico pode comportar 1 ou 2, em particular 1, substituintes selecionados a partir de halogêneo, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-haloalquil, C_1-C_4-alcoxi e C_1-C_4-haloalcoxi.

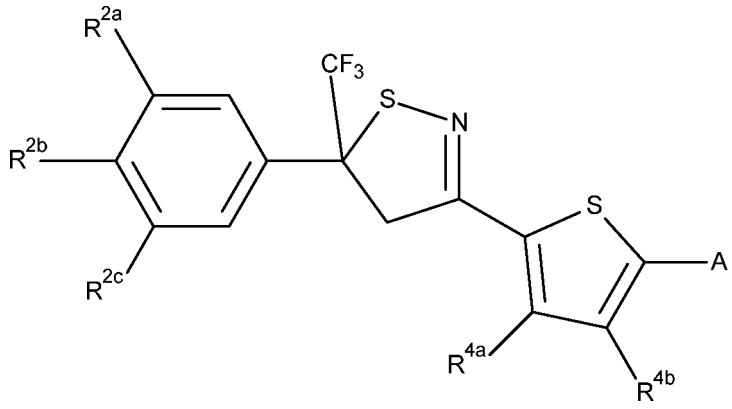
[00293] Mais preferivelmente, R^{14}, R^{14a} e R^{14b} são, independentemente um do outro, selecionado a partir de hidrogênio, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-haloalquil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halogenocicloalquil e benzil, em que o anel fenil no benzilo está opcionalmente 1, 2 ou 3 substituído, em particular um, substituintes selecionados a partir de halogêneo, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-halogenoalquil, C_1-C_4-alcoxi e C_1-C_4-haloalcoxi;

[00294] ou, R^{14a} e R^{14b}, em conjunto com o átomo de nitrogênio ao qual eles estão ligados, formam um anel de 5- ou 6-membros, saturado, parcialmente insaturado ou aromático heterocíclico, o qual adi-nalmente pode conter 1 ou 2 outros heteroátomos ou grupos de heteroátomos selecionado a partir de N, O, S, NO, SO e SO_2, como membros do anel, em que o anel heterocíclico pode comportar 1 ou 2, em particular 1, substituintes selecionados a partir de halogêneo, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-haloalquil, C_1-C_4-alcoxi e C_1-C_4-haloalcoxi.

[00295] Cada R^{15} é, de preferência, selecionado a

partir de hidrogênio, C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, fenil, benzilo, piridilo e fenoxi, em que os quatro radicais atrás mencionados podem ser unsubsti-tuído e / ou transportar um, dois ou três substituintes selecionados a partir de C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, C_1-C_6-alcoxi e C_1-C_6-haloalcoxi.

[00296] Em uma concretização particular da invenção, o composto I é um composto de fórmula IA

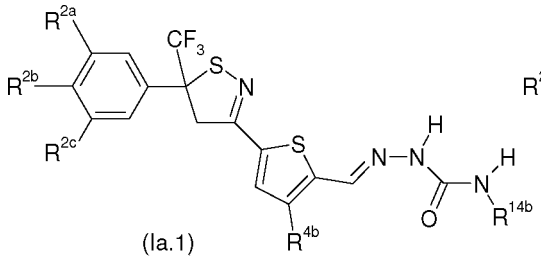


(IA)

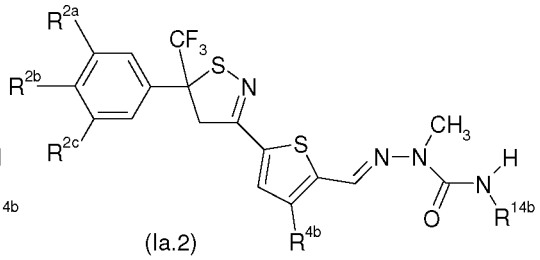
[00297] em que A, R^{4a} e R^{4b} tem um dos acima dada em geral ou, em particular, um dos significados preferidos acima indicados, e R^{2a}, R^{2b} e de R^{2c}, independentemente, um do outro, têm um dos significados geral ou, em particular, um dos significados preferidos dados acima para R^2, e em que R^{4a} é, de preferência, hidrogênio.

[00298] Exemplos de compostos preferidos são os compostos das seguintes fórmulas para la.1 la.37, em que R^{2a}, R^{2b} e de R^{2c} têm um dos significados gerais ou preferidos indicados acima para R^2 e as outras variáveis têm um dos

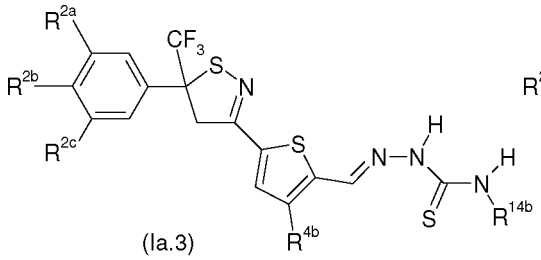
significados gerais ou os significados preferidos dados acima. Exemplos de compostos preferidos são os compostos individuais compilados nas Tabelas 1 a 4376 abaixo. Além disso, os significados abaixo indicados para as variáveis individuais nas Tabelas são *per se*, independentemente, da combinação em que são mencionados, uma concretização particularmente preferida dos substituintes em questão.



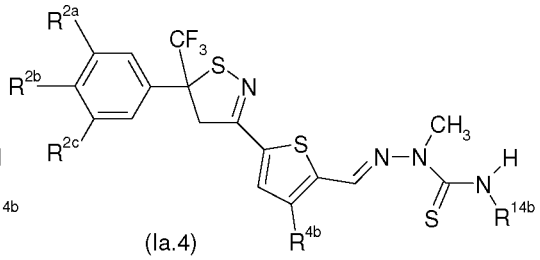
(Ia.1)



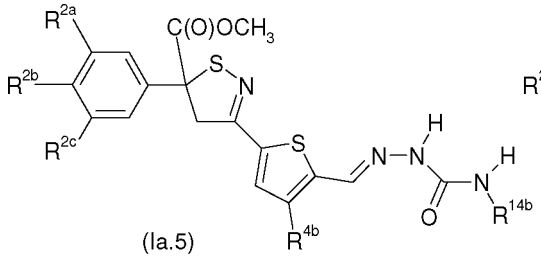
(Ia.2)



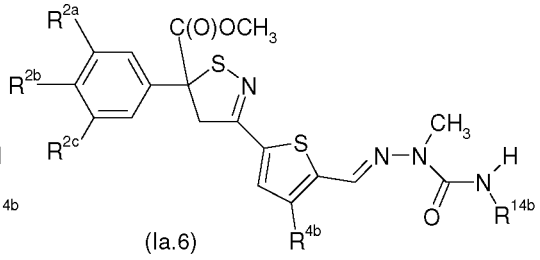
(Ia.3)



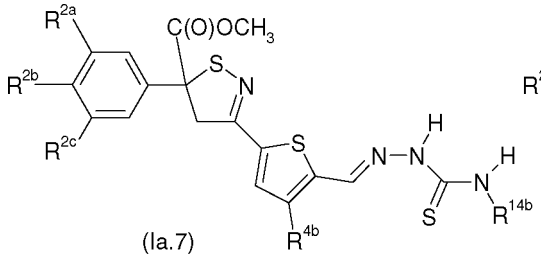
(Ia.4)



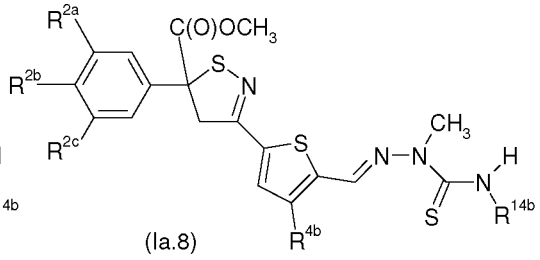
(Ia.5)



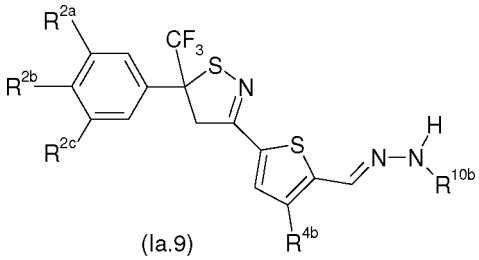
(Ia.6)



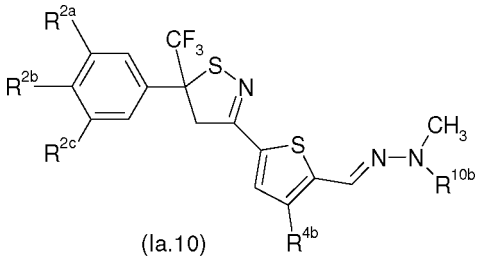
(Ia.7)



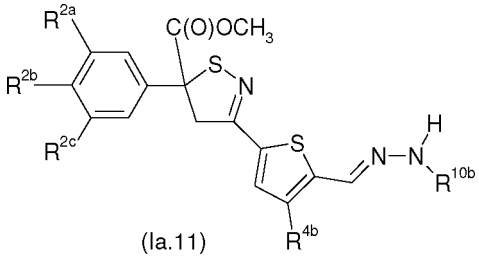
(Ia.8)



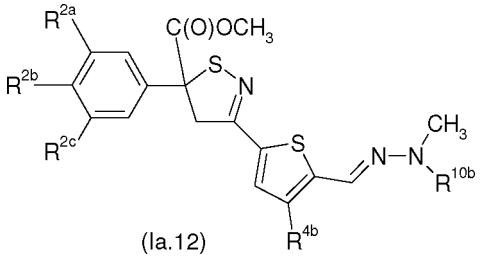
(Ia.9)



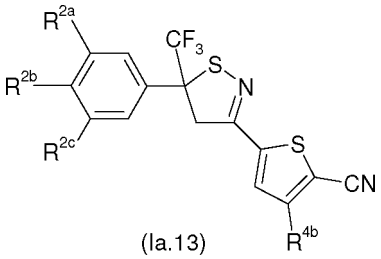
(Ia.10)



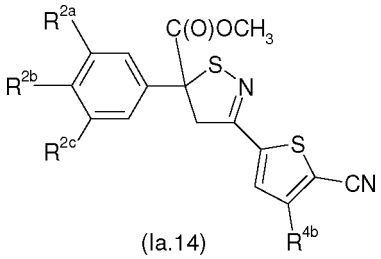
(Ia.11)



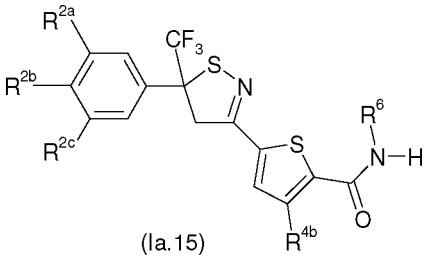
(Ia.12)



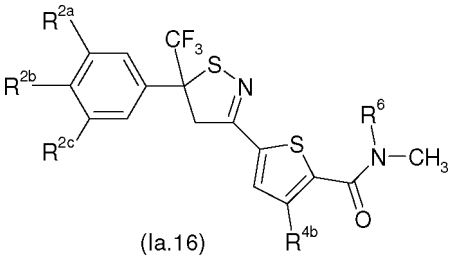
(Ia.13)



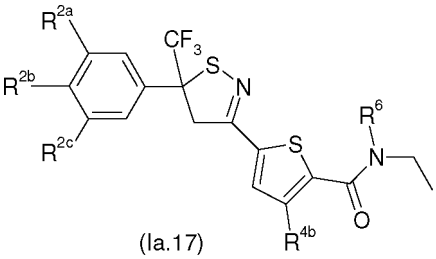
(Ia.14)



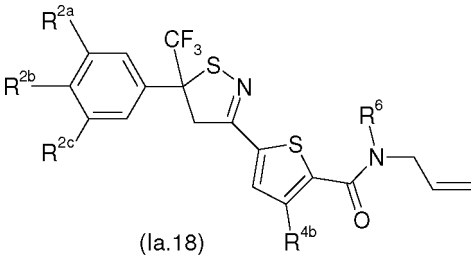
(Ia.15)



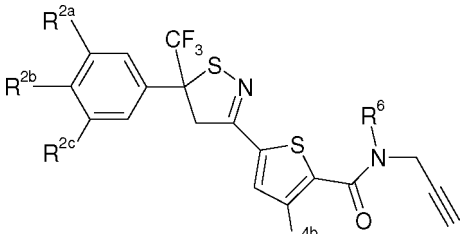
(Ia.16)



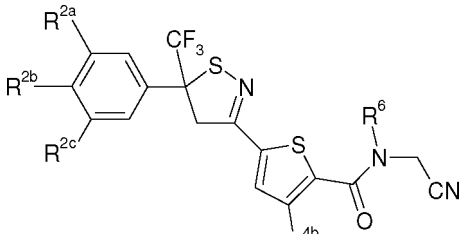
(Ia.17)



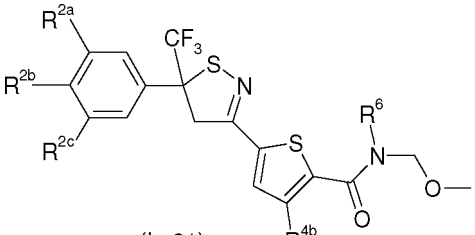
(Ia.18)



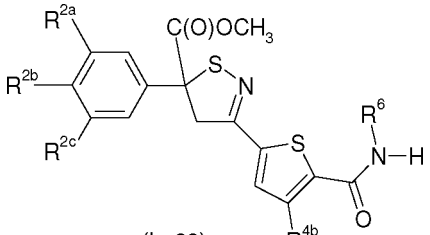
(Ia.19)



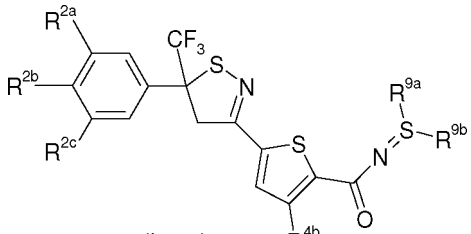
(Ia.20)



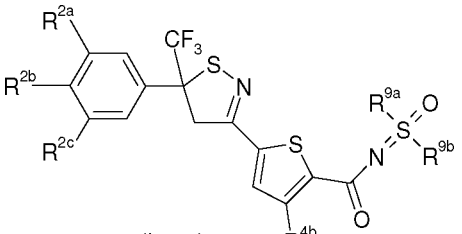
(Ia.21)



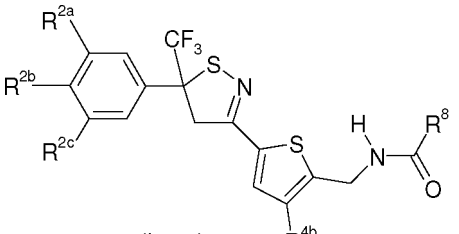
(Ia.22)



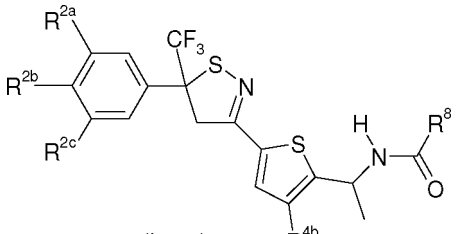
(Ia.23)



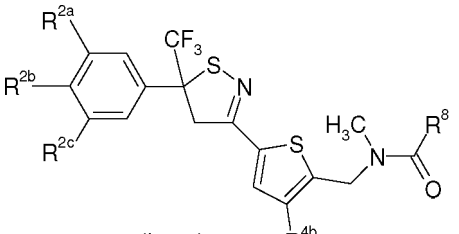
(Ia.24)



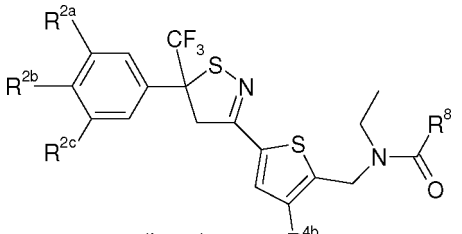
(Ia.25)



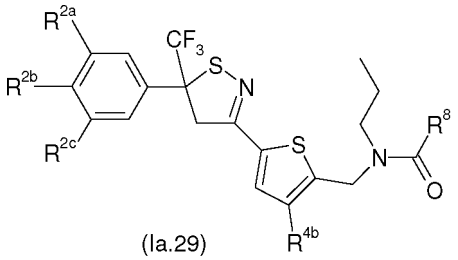
(Ia.26)



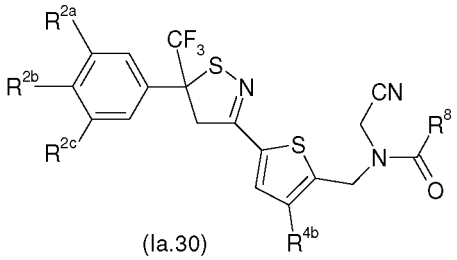
(Ia.27)



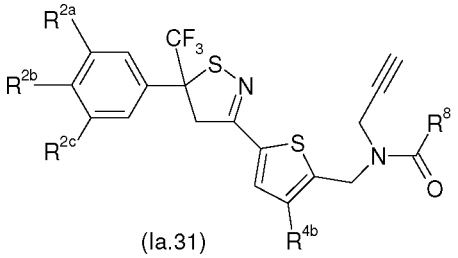
(Ia.28)



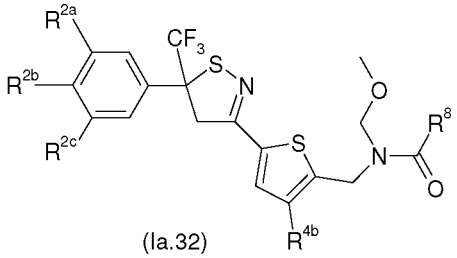
(Ia.29)



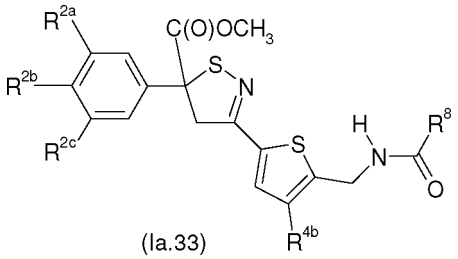
(Ia.30)



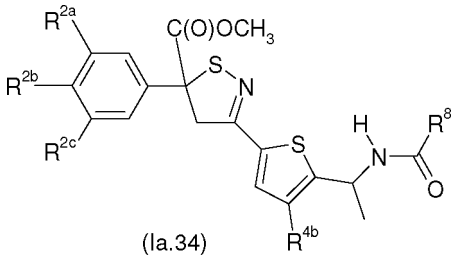
(Ia.31)



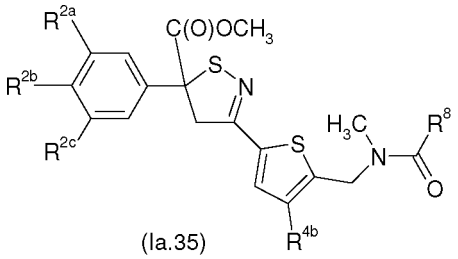
(Ia.32)



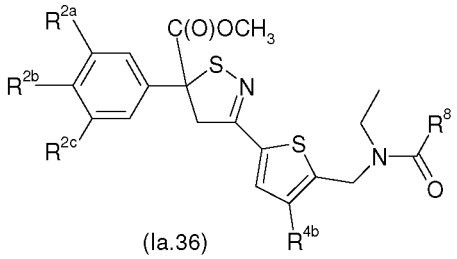
(Ia.33)



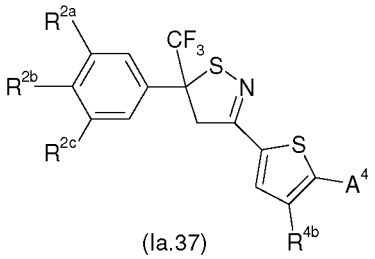
(Ia.34)



(Ia.35)



(Ia.36)



(Ia.37)

Tabela 1

[00299] Os compostos da fórmula Ia. 1 em que R^{14b} é hidrogênio, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um

composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2

[00300] Os compostos da fórmula 1a. 1 em que R^{14b} é metil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A.

Tabela 3

[00301] Os compostos da fórmula 1a. 1 em que R^{14b} é etil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A.

Tabela 4

[00302] Os compostos da fórmula 1a. 1 em que R^{14b} é propil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A.

Tabela 5

[00303] Os compostos da fórmula Ia.1 em que R^{14b} é isopropilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 6

[00304] Os compostos da fórmula Ia.1 em que R^{14b} é n-butilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 7

[00305] Os compostos da fórmula Ia.1 em que R^{14b} é sec-butilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto

corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A Tabela 8

[00306] Os compostos da fórmula Ia.1 em que R^{14b} é isobutil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A Tabela 9

[00307] Os compostos da fórmula Ia.1 em que R^{14b} é terc-butil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A Tabela 10

[00308] Os compostos da fórmula Ia.1 em que R^{14b} é 2,2-difluoroetil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A Tabela 11

[00309] Os compostos da fórmula la. 1 em que R^{14b} representa um grupo 2,2,2-trifluoroetilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 12

[00310] Os compostos da fórmula Ia.1 em que R^{14b} é 3,3,3-trifluoropropilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 13

[00311] Os compostos da fórmula Ia.1 em que R^{14b} é alilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto

corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 14

[00312] Os compostos da fórmula Ia.1 em que R^{14b} é propargilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 15

[00313] Os compostos da fórmula Ia.1 em que R^{14b} é ciclopropilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 16

[00314] Os compostos da fórmula Ia.1 em que R^{14b} é uma -cyanociclopropil, e a Combina-ção de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 17

[00315] Os compostos da fórmula Ia.1 em que R^{14b} é ciclobutilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A.

Tabela 18

[00316] Os compostos da fórmula Ia.1 em que R^{14b} é um cianociclobutil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A.

Tabela 19

[00317] Os compostos da fórmula Ia.1 em que R^{14b} é ciclopentilo e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A.

Tabela 20

[00318] Os compostos da fórmula Ia.1 em que R^{14b} é uma -cyanociclopentil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A.

Tabela 21

[00319] Os compostos da fórmula Ia.1 em que R^{14b} é Chb-CN, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 22

[00320] Os compostos da fórmula Ia.1 em que R^{14b} é Chb-ciclopropilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A,

Tabela 23

[00321] Os compostos da fórmula Ia.1 em que R^{14b} é CH_2-(1-cianociclopropil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A.

Tabela 24

[00322] Os compostos da fórmula Ia.1 em que R^{14b} é CH_2-ciclobutilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 25

[00323] Os compostos da fórmula Ia.1 em que R^{14b} é CH2-(1-cianociclobutil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A.

Tabela 26

[00324] Os compostos da fórmula Ia.1 em que R^{14b} é CH_2-ciclopentilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A.

Tabela 27

[00325] Os compostos da fórmula Ia.1 em que R^{14b} é CH_2-(1-cianociclopentil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A.

Tabela 28

[00326] Os compostos da fórmula Ia.1 em que R^{14b} é metoxi, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A.

Tabela 29

[00327] Os compostos da fórmula Ia.1 em que R^{14b} é etoxi, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A.

Tabela 30

[00328] Os compostos da fórmula Ia.1 em que R^{14b} é

isopropoxi, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A.

Tabelas 31 a 60

[00329] Os compostos da fórmula la.2 em que R^{14b} é tal como definido em qualquer uma das Tabelas 1 a 30 e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A.

Tabelas 61 até 90

[00330] Os compostos da fórmula la.3 em que R^{14b} é tal como definido em qualquer uma das Tabelas 1 a 30 e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabelas 91 a 120

[00331] Os compostos da fórmula la.4 em que R^{14b} é tal como definido em qualquer uma das Tabelas 1 a 30 e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabelas 121-150

[00332] Os compostos da fórmula la.5, em que R^{14b} é tal como definido em qualquer uma das Tabelas 1 a 30 e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabelas 151-180

[00333] Os compostos da fórmula la.6, em que R^{14b} é tal

como definido em qualquer uma das Tabelas 1 a 30 e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabelas 181-210

[00334] Os compostos da fórmula la.7, em que R^{14b} é tal como definido em qualquer uma das Tabelas 1 a 30 e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabelas 21 1-240

[00335] Os compostos da fórmula la.8, em que R^{14b} é tal como definido em qualquer uma das Tabelas 1 a 30 e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 241

[00336] Os compostos da fórmula la.9 em que R^{10b} representa um grupo fenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 242

[00337] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é 2-fluorofenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 243

[00338] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é 3-

fluorofenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 244

[00339] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é 4-fluorofenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 245

[00340] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é 2-clorofenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 246

[00341] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é 3-clorofenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 247

[00342] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é 4-clorofenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 248

[00343] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é 2,3-difluorofenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 249

[00344] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é

2,4-difluorofenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 250

[00345] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é 2,5-difluorofenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 251

[00346] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é 2,6-difluorofenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 252

[00347] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é 3,4-difluorofenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 253

[00348] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é 3,5-difluorofenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 254

[00349] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é 2-metilfenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 255

[00350] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é 3-

metilfenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 256

[00351] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é 4-metilfenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 257

[00352] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é 2-metoxifenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 258

[00353] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é 3-metoxifenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 259

[00354] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é 4-metoxifenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 260

[00355] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é piridin-2-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 261

[00356] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é

piridin-3-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 262

[00357] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é piridin-4-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 263

[00358] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é pirrol-2-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 264

[00359] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é pirrol-3-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 265

[00360] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é hidrogênio, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 266

[00361] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 267

[00362] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é

etilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 268

[00363] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é propil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 269

[00364] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é isopropil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 270

[00365] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} representa metilcarbonila, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A Tabela 271

[00366] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é etilcarbonila, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 272

[00367] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é isopropilcarbonil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 273

[00368] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é

metoxicarbonilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 274

[00369] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é etoxicarbonilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 275

[00370] Os compostos da fórmula la.9, em que R^{10b} é isopropoxicarbonil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabelas 276 - 310

[00371] Os compostos da fórmula la.10, em que R^{10b} é tal como definido nas Tabelas 241 a 275, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabelas 31 1-345

[00372] Os compostos da fórmula la.11, em que R^{10b} é tal como definido nas Tabelas 241 a 275, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabelas 346-380

[00373] Os compostos da fórmula la.12, em que R^{10b} é tal como definido nas Tabelas 241 a 275, e a combinação de

R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 381

[00374] Os compostos da fórmula la.13, em que R^6 a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 382

[00375] Os compostos da fórmula la.14, em que R^6 a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 383

[00376] Os compostos da fórmula la.15, no qual R^6 hidrogio, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A Tabela 384

[00377] Os compostos da fórmula la.15 no qual R^6 representa um grupo metil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 385

[00378] Os compostos da fórmula la.15, em que R^6 é etilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 386

[00379] Os compostos da fórmula la.15, no qual R^6

representa um grupo propil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 387

[00380] Os compostos da fórmula la.15, no qual R^6 representa isopropilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A Tabela 388

[00381] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 seja n-butilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 389

[00382] Os compostos da fórmula la.15, no qual R^6 representa sec-butilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A Tabela 390

[00383] Os compostos da fórmula la.15, em que R^6 é isobutilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 391

[00384] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é terc-butil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

[00385] Tabela 392

[00386] Os compostos da fórmula la.15, na qual R^6 representa um grupo CH2-C (CH3) 3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 393

[00387] Os compostos da fórmula la.15, em que R^6 é - CH_2CN, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 394

[00388] Os compostos da fórmula la.15, no qual R^6 representa um grupo -CH2-CH = CH2, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A Tabela 395

[00389] Os compostos da fórmula la.15 no qual R^6 representa um grupo -CH2-CH2-CH = CH2, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 396

[00390] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é - CH2C≡CH, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 397

[00391] Os compostos da fórmula la.15, em que R^6 é -

$CH_2CH_2C{\equiv}CH$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 398

[00392] Os compostos da fórmula la.15, em que R^6 é -CH_2CH_2OH, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 399

[00393] Os compostos da fórmula la.15, no qual R^6 representa -$CH_2CH_2OCH_3$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 400

[00394] Os compostos da fórmula la.15, na qual R^6 representa -$CH_2CH_2OCH_2CH_3$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 401

[00395] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é -$CH_2CH_2OCH_2CH{=}CH_2$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 402

[00396] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é -$CH_2CH_20CH_2C{\equiv}CH$, e a Combina-ção de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 403

[00397] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa--ChbChbOCI-b ciclopropilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

[00398] Tabela 404

Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -CH2CH2OCF3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 405

[00399] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa $-CH_2CH_2OCH_2CF_3$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 406

[00400] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo $-CH(CH_3)CH_2OCH_3$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 407

[00401] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo $-CH(CH_3)CH_2OCH_2CH_3$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 408

[00402] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -CH2CH2SCH3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A Tabela 409

[00403] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é -CH2CH2S(0)CH3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A Tabela 410

[00404] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é -$CH_2CH_2S(0)_2CH_3$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A Tabela 411

[00405] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -CH2CH2SCH2CH3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 412

[00406] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é -$CH_2CH_2S(0)CH_2CH_3$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 413

[00407] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é -

CH2CH2S(0)2CH2CH3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 414

[00408] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é -CH2CH2S(0)2CH_2CH=CH2, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 415

[00409] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -CH2CH2S(0)2CH_2C=CH, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 416

[00410] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é -CH2CH2S (0) 2CH2-ciclopropilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

[00411] Tabela 417

[00412] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo -CH(CH3)CH2SCH3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 418

[00413] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6

representa um grupo -CH(CH_3)CH2S(0)CH_3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 419

[00414] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo -CH(CH3)CH_2S(0)2CH3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 420

[00415] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo -C(CH3)2CH2SCH3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 421

[00416] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo -C(CH3)2CH2S(0)CH3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 422

[00417] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo -C(CH3)2CH2S(0)2CH3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 423

[00418] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -CH2CH2SCF3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A Tabela 424

[00419] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo NH2, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 425

[00420] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa CH2CHF2, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 426

[00421] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo CH2CF3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 427

[00422] Os compostos da fórmula la.15, em que R^6 é CH2CH2CF3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 428

[00423] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6

representa um grupo CH(CH3)CF3, e a combinação R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 429

[00424] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo CH (CF3) 2, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 430

[00425] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa CH2CH2CH2CF3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 431

[00426] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa CH 2 CH = CF2, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 432

[00427] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa CH2CF=CF2, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A Tabela 433

[00428] Os compostos da fórmula la.15, em que R^6 é

CH2CH2CH=CF2, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 434

[00429] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa CH2CH2CF=CF2, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 435

[00430] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo ciclopropilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 436

[00431] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um a-ciano-ciclopropilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 437

[00432] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é um -(piridin-2-il) -ciclopropil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha de Tabela A

Tabela 438

[00433] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6

representa ciclobutilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 439

[00434] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um -ciano-ciclobutilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 440

[00435] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 3,3-difluorociclobutil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 441

[00436] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa ciclopentilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 442

[00437] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um -ciano-ciclopentilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 443

[00438] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa ciclo-hexilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 444

[00439] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um a-ciano-ciclo-hexilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 445

[00440] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é -Chb-ciclopropilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 446

[00441] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -CH2- (1-ciano-ciclopropilo), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 447

[00442] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -CH2- (1-fluoro-ciclopropilo), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 448

[00443] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -CH2- (1-cloro-ciclopropil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 449

[00444] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -CH2- (1-bromo-ciclopropilo), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 450

[00445] Os compostos da fórmula la.15, em que R^6 é -CH2- (2,2-difluorociclopropil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 451

[00446] Os compostos da fórmula la.15, em que R^6 é -CH2- (2,2-diclorociclopropil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 452

[00447] Os compostos da fórmula la.15, em que R^6 é -CH2- (2,2-dibromociclopropil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 453

[00448] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é $-CH_2-$ciclobutilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 454

[00449] Os compostos da fórmula la.15, na qual R^6 representa -CH2-(1-ciano-ciclobutil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 455

[00450] Os compostos da fórmula la.15, na qual R^6 representa $-CH_2-$(1-fluoro-ciclobutil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 456

[00451] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa $-CH_2-$(1-cloro-ciclobutil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 457

[00452] Os compostos da fórmula la.15, em que R^6 é $-CH_2-$(2,2-difluorociclobutil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela UMA

[00453] Tabela 458

[00454] Os compostos da fórmula na qual R la.15 ^{6} é -CH2- (3,3-difluorociclobutil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 459

[00455] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^{6} representa $-CH_2-$(2,2,3,3-tetrafluorociclobutil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 460

[00456] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^{6} representa -CH2-(2,2,3,3,4,4-hexafluorociclobutil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para a corresponde compostos em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 461

[00457] Os compostos da fórmula la.15 em que R^{6} é $-CH_2-$ciclopentilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 462

[00458] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^{6} representa $-CH_2-$(1-fluoro-ciclopentilo), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 463

[00459] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa $-CH_2$-(1-cloro-ciclopentilo), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela UMA

Tabela 464

[00460] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa $-CH_2$- (1-ciano-ciclopentil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela UMA

Tabela 465

[00461] Os compostos da fórmula la.15, em que R^6 é - CH_2-(2,2-difluorociclopentil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 466

[00462] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 é - CH2-(3,3-difluorociclopentil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 467

[00463] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -CH2-(1-fluorociclohexil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a

uma linha da Tabela A

Tabela 468

[00464] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -CH2- (1 -clorociclohexil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 469

[00465] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -CH2- (1 -cyanociclohexil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 470

[00466] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa thietan-3-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 471

[00467] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um -oxo-thietan-3-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 472

[00468] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 1,1-dioxo-thietan-3-ilo, e a combinação de R^{2a},

R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha de Tabela A

Tabela 473

[00469] Os compostos da fórmula la.15, em que R^6 é 3-metil-thietan-3-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 474

[00470] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 3-metil-1 -oxo-thietan-3-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 475

[00471] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 3-metil-1,1-dioxo-thietan-3-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso a uma linha da Tabela A

Tabela 476

[00472] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -CH2- (thietan-3-il), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 477

[00473] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6

representa -CH2- (1 -oxo-thietan-3-il), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 478

[00474] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -CH2- (1, 1-dioxo-thietan-3-il), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso a uma linha da Tabela A

Tabela 479

[00475] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa tetra-hidrotiofeno-3-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 480

[00476] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um -oxo-tetra-hidrotiofeno-3-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 481

[00477] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 1,1-dioxo-tetra-hidrotiofeno-3-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha de Tabela A

Tabela 482

[00478] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo fenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 483

[00479] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo CH2-CONH2, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A Tabela 484

[00480] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 é piridin-2-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A Tabela 485

[00481] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 é piridin-3-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A Tabela 486

[00482] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 é piridin-4-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A Tabela 487

[00483] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é pirimidin-2-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um

composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 488

[00484] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 seja pirimidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 489

[00485] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é pirimidin-5-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 490

[00486] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa tiazol-2-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 491

[00487] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 4-trifluorometilthiazol-2-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 492

[00488] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa oxetan-3-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 493

[00489] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é tetra-hidrofuran-2-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 494

[00490] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é tetra-hidrofuran-3-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 495

[00491] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2-oxotetra-hidrofuran-3-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 496

[00492] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2-oxopirrolidin-3-il, e o Combina-ção de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e $R^{4b\ b}$ para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 497

[00493] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um -metil-2-oxopirrolidin-3-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso,

a uma linha de Tabela A

Tabela 498

[00494] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2-oxo-1 - (2,2,2-trifluoroetil) -pirrolidin-3-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 499

[00495] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é azetidin-3-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 500

[00496] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 1-acetil-azetidina-3 ilo, e o Combina-ção de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha de Tabela A

Tabela 501

[00497] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo -NH-fenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 502

[00498] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -NH-piridin-2-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da

Tabela A

Tabela 503

[00499] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -NH-piridin-3-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 504

[00500] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -NH-piridin-4-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 505

[00501] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo -N (CH3) -piridin-2-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha de Tabela A

Tabela 506

[00502] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo -N(CH3)-pirimidin-2-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha de Tabela A

Tabela 507

[00503] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -NH-pirimidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c}

e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 508

[00504] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -NH-pirimidin-5-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 509

[00505] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo -CH2-C(=0)OCH3, e a combinação R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 510

[00506] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo $-CH_2-C(=0)O-CH_2CH_3$ e a combinação R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha de Tabela A

Tabela 511

[00507] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo -CH2-CONH-CH3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 512

[00508] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6

representa um grupo -CH2-CONH-CH2CH3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 513

[00509] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo -CH2-CONH-CH2CHF2, e o combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 514

[00510] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo -CH2-CONH-CH2CF3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 515

[00511] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é -CH2-CONH-ciclopropilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 516

[00512] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é -CH2-CONH-isopropilo, e o combi-nação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 517

[00513] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo -CH2-CONH-CH (CF_3)CH3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha de Tabela A

Tabela 518

[00514] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo -CH2-CONH-CH(CF3)2, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 519

[00515] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo -CH2-CONH-CH2CH2CF3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 520

[00516] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo -CH2-CONH-CH2CN, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

[00517] Tabela 521

[00518] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo -CH2-CONH-CH_2 CH = CH2, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada

caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 522

[00519] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo -CH2-CONH-CH2C≡CH, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 523

[00520] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo -CH2-CON(CH_3)-CH2CF_3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha de Tabela A

[00521] Tabela 524

[00522] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo -CH (CH_3)CONH-CH_2CF_3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

[00523] Tabela 525

[00524] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo -CH2-CONH-CH_2-ciclopropil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

[00525] Tabela 526

[00526] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo -CH2-CONH-CH_2-(1-ciano-ciclopropilo), e a

combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso a uma linha da Tabela A

Tabela 527

[00527] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo $-CH_2CONH-$(thietan-3-il), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 528

[00528] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo $-CH_2CONH-$(1-oxo-thietan-3-il), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 529

[00529] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo $-CH_2CONH-$(1,1-dioxo-thietan-3-il), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 530

[00530] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo benzilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 531

[00531] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6

representa 2-fluorobenzilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 532

[00532] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 3-fluorobenzilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 533

[00533] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 4-fluorobenzilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 534

[00534] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2-clorobenzilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 535

[00535] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 3-clorobenzilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A Tabela 536

[00536] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 4-clorobenzilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b}

para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 537

[00537] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é piridazin-4-il-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 538

[00538] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é tetra-hidrofuran-2-il-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 539

[00539] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa ([1, 2,3]-tiadiazol-5-il)-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 540

[00540] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2-metilsulfanilbenzil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 541

[00541] Os compostos da fórmula la.15, em que R^6

representa 3-metilsulfanilbenzil, e o combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 542

[00542] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 4-metilsulfanilbenzil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 543

[00543] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2-metilsulfonilbenzil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 544

[00544] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 3-metilsulfonilbenzil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 545

[00545] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 4-metilsulfonilbenzil, e o combi-nação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 546

[00546] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 seja piridin-2-il-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 547

[00547] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 seja piridin-3-il-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 548

[00548] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa (6-cloro-piridin-3-il)-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 549

[00549] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 seja piridin-4-il-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 550

[00550] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa (5-cloro-piridin-2-il)-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso,

para uma linha da Tabela A

Tabela 551

[00551] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa [6- (trifluorometil)-piridin-2-il] -metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso a uma linha da Tabela A

Tabela 552

[00552] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa [6-(trifluorometil)-piridin-3-il] -metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso a uma linha da Tabela A

Tabela 553

[00553] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é pirimidin-2-il-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 554

[00554] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 seja pirimidin-4-il-metilo, e o Combina-ção de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 555

[00555] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é pirimidin-5-il-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b}

para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 556

[00556] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é piridazin-3-il-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 557

[00557] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é pirazin-2-il-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 558

[00558] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é tien-2-il-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 559

[00559] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é tien-3-il-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 560

[00560] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa tiazol-2-il-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha

da Tabela A

Tabela 561

[00561] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa tiazol-4-il-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 562

[00562] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa tiazol-5-il-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 563

[00563] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa (2-cloro-tiazol-5-il) -metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 564

[00564] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa isotiazol-3-il-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 565

[00565] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa isotiazol-4-il-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b},

R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 566

[00566] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa isotiazol-5-il-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 567

[00567] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é oxazol-2-il-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 568

[00568] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa oxazol-4-il-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 569

[00569] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa oxazol-5-il-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 570

[00570] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6

representa isoxazol-3-il-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 571

[00571] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa isoxazol-4-il-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 572

[00572] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa isoxazol-5-il-metilo, e o Combina-ção de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 573

[00573] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa ([1, 2,3]-tiadiazol-4-il) -metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 574

[00574] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa ([1,3,4]-tiadiazol-2-il)-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 575

[00575] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa (1-metil-imidazol-2-il) -metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

[00576] Tabela 576

[00577] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa (1-metil-imidazol-4-il) -metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 577

[00578] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa (1-metil-imidazol-5-il) -metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 578

[00579] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa (1-metil-pirazol-3-il) -metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 579

[00580] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa (2-metil-pirazol-3-il) -metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso,

para uma linha da Tabela A

Tabela 580

[00581] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é tetra-hidrofuran-3-il-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 581

[00582] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa (1,3-dioxolan-2-il)-metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 582

[00583] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2-piridilo-et-1-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 583

[00584] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa (1R)-2-piridil-eth-1-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 584

[00585] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa (1S)-2-piridil-et-1-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b},

R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 585

[00586] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -CONH2, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 586

[00587] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa -CONH-CH3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 587

[00588] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa -CONH-CH2CH3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 588

[00589] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa -CONH-CH2CH2CH3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 589

[00590] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa -CONH-ciclopropilo, e a combinação R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e

R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 590

[00591] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa -CONH-CH2-ciclopropilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 591

[00592] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa -CONH-fenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 592

[00593] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa -CONH-benzilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 593

[00594] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é -NHCO-NH-CH3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 594

[00595] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -NHCO-NH-CH2CH3, e a Combina-ção de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e

R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 595

[00596] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é -NHCO-NH-CH2CH2CH3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 596

[00597] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -NHCO-NH-CH (CH) 2, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 597

[00598] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é -NHCO-NH-CH2CF3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 598

[00599] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é -NHCO-NH-CH2CHF2, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 599

[00600] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -NHCO-NH-CH(CH_3)CF_3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 600

[00601] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -NHCO-NH-$CH(CF_3)_2$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 601

[00602] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -NHCO-NH-CH_2CN, e a Combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 602

[00603] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -NHCO-NH-CH_2-CH = CH_2, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 603

[00604] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -NHCO-NH-CH_2-CH≡CH, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha de Tabela A

Tabela 604

[00605] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -NHCO-NH-ciclopropilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma

linha da Tabela A

Tabela 605

[00606] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -NHCO-NH- (1-cianociclopropil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela UMA

Tabela 606

[00607] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -NHCO-NH-ciclobutilo, e o combi-nação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 607

[00608] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -NHCO-NH-(1-cianociclobutil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 608

[00609] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -NHCO-NH-CH_2-ciclopropilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 609

[00610] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa -NHCO-NH-CH_2-(1-cianociclopropil), e a combinação

de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 610

[00611] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo -CH = NOCH 3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 611

[00612] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa um grupo $-CH=NOCH_2CF_3$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 612

[00613] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 613

[00614] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2-metil-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 614

[00615] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6

representa 2-etil-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 615

[00616] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2-propil-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

[00617] Tabela 616

[00618] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2-butil-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 617

[00619] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é ácido 2- (but-2-il) -3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 618

[00620] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-(3-bromopropil)-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 619

[00621] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-(2-fluoroetil)-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 620

[00622] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-(2,2-difluoroetil) -3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 621

[00623] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-(2,2,2-trifluoroetil)-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 622

[00624] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-(3,3,3-trifluoropropil)-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto Corre-ponde em cada caso, uma linha da Tabela A

Tabela 623

[00625] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-(2-metoxietil)-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 624

[00626] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2-(1-metoxi-prop-2-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 625

[00627] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2-ciclobutil-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 626

[00628] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-(2-metilciclo-hex-1-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 627

[00629] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é ácido 2-(fenilmetil)-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso a uma linha da Tabela A

Tabela 628

[00630] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2-(1-fenil-et-1-il)-3-oxo-isoxaolidin-4-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde,

em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 629

[00631] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-(2-fenil-et-1-il) -3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 630

[00632] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2 -[(3-clorofenil) -metil] -3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto Corre-ponde em cada caso, uma linha da Tabela A

Tabela 631

[00633] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2 - [(2-fluorofenil) metil] -3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 632

[00634] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2 - [(4-metoxifenil) -metil] -3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

[00635] Tabela 633

[00636] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2-[(2-trifluorometilfenil)-metil]-3-oxo-

isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 634

[00637] Os compostos da fórmula la.15 na qual R^6 representa R^6 representa 2 -[(2-trifluorometoxi-fenil) -metil] -3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 635

[00638] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-(piridin-2-il-metil) -3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde em cada caso, uma linha da Tabela A

Tabela 636

[00639] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-(piridin-3-il-metil)-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

[00640] Tabela 637

[00641] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2-[(2-cloropiridin-5-il)-metil]-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 638

[00642] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2 -[(1-metil-1H-imidazol-4-il)-metil]-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

[00643] Tabela 639

[00644] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2 -[(furan-2-il)-metil] -3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto Corre-ponde em cada caso a uma linha da Tabela A

[00645] Tabela 640

[00646] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2-[(2-tiofen-2'-il)-et-1-il] -3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 641

[00647] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-[2-(indol-3'-il)-et-1-il]-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 642

[00648] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2-[(1H-benzimidazol-2-il)-metil]-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 643

[00649] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2 -[(oxetan-2-il) -metil] -3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 644

[00650] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2-[(tetra-hidrofuran-2-il)-metil]-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto Corre-ponde em cada caso a uma linha da Tabela A

Tabela 645

[00651] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2 - [(2-[1',3'] dioxolan-2'-il)-et-1-il]-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 646

[00652] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2-[(2-morfolin-4'-il)-et-1-il]-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 647

[00653] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2 - [(2-benzo [1,3'] dioxol-5'-il)-et-1-il] -3-

oxo-isoxazolidin-4-il , e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 648

[00654] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2-[(2,3-dihidrobenzo [1, 4] dioxin-6-il)-metil] -3-oxo-isoxazolidin-4-il, e o combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 649

[00655] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-(2-clorofenil)-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 650

[00656] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-(3-fluorofenil)-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 651

[00657] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-(2-metilfenil)-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 652

[00658] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-(2-cloro-6-metilfenil)-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 653

[00659] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-(2-trifluorometilfenil)-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corres- ponde em cada caso, uma linha da Tabela A

Tabela 654

[00660] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-(2,4-dimetoxifenil)-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 655

[00661] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-(3-metilpirid-2-il) -3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 656

[00662] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-(1,3-dimetil-1 H-pirazol-5-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde,

em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 657

[00663] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-(4-metiltiazol-2-il) -3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde em cada caso, uma linha da Tabela A

Tabela 658

[00664] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2-(5-metilthiadiazol-2-il) -3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 659

[00665] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-(quinolin-2-il) -3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 660

[00666] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-(quinolin-5-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 661

[00667] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é ácido 2-(benzotiazol-6-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a

combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 662

[00668] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-(4-metilbenzotiazol-2-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde em cada caso, uma linha da Tabela A

Tabela 663

[00669] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-(thietan-3-il) -3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 664

[00670] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 representa 2-(1-oxo-thietan-3-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 665

[00671] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-(1,1-dioxo-thietan-3-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 666

[00672] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-

(3-metilthietan-3-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto Corre-ponde em cada caso, uma linha da Tabela A

Tabela 667

[00673] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-(oxetan-3-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 668

[00674] Os compostos da fórmula la.15 em que R^6 é 2-(tetra-hidropiran-4-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabelas 669 - 954

[00675] Os compostos da fórmula la.16 na qual R^6 tem o significado definido nas Tabelas 383 a 668 e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabelas 955-1240

[00676] Os compostos da fórmula la.17 na qual R^6 tem o significado definido nas Tabelas 383 a 668 e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabelas 1241 - 1526

[00677] Os compostos da fórmula la.18 na qual R^6 tem o significado definido nas Tabelas 383 a 668 e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabelas 1527-1812

[00678] Os compostos da fórmula la.19 na qual R^6 tem o significado definido nas Tabelas 383 a 668 e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabelas 1813-2098

[00679] Os compostos da fórmula la.20 na qual R^6 tem o significado definido nas Tabelas 383 a 668 e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabelas 2099 - 2384

[00680] Os compostos da fórmula la.21 na qual R^6 tem o significado definido nas Tabelas 383 a 668 e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabelas 2385 - 2670

[00681] Os compostos da fórmula la.22 na qual R^6 tem o significado definido nas Tabelas 383 a 668 e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso,

a uma linha da Tabela A

Tabela 2671

[00682] Os compostos da fórmula la.23 em que R^{9a} e R^{9b} são metil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2672

[00683] Os compostos da fórmula la.23 em que R^{9a} e R^{9b} são etilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2673

[00684] Os compostos da fórmula la.23 em que R^{9a} e R^{9b} são propilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2674

[00685] Os compostos da fórmula la.23 em que R^{9a} e R^{9b} são isopropilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2675 - 2678

[00686] Os compostos da fórmula la.24 em que R^{9a} e R^{9b} são como definidos nas Tabelas 2671 - 2674, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2679

[00687] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^{8} é

hidrogênio, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2680

[00688] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo metilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2681

[00689] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é etilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2682

[00690] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo propilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2683

[00691] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é isopropilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2684

[00692] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é n-butilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2685

[00693] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é sec-butilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2686

[00694] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é isobutilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2687

[00695] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é terc-butilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2688

[00696] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é ChbF, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2689

[00697] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é CHF_2, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2690

[00698] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo CF_3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da

Tabela A

Tabela 2691

[00699] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é CH2CHF2, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A Tabela 2692

[00700] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo CH2CF3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2693

[00701] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é CF_2CF_3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2694

[00702] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é $CH_2CH_2CF_3$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A Tabela 2695

[00703] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $CH(CH_3)CF_3$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2696

[00704] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $CH(CF_3)_2$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2697

[00705] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é $CF(CF_3)_2$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2698

[00706] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é CH_2CN, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2699

[00707] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-CH=CH_2$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2700

[00708] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é alilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2701

[00709] Os compostos da fórmula la.25 em que R^8

representa -C = CH, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2702

[00710] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é propargilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2703

[00711] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo CN, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2704

[00712] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -CH = CHF, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2705

[00713] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-CH=CF_2$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A Tabela 2706

[00714] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é $-CF=CF_2$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto

corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2707

[00715] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo ciclopropilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2708

[00716] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é uma -fluorociclopropil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2709

[00717] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é 1 - cianociclopropil, e a Combina-ção de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2710

[00718] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é ciclobutilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2711

[00719] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é 1 - fluorociclobutil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2712

[00720] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é 1 - cianociclobutil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2713

[00721] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é ciclobut-1-enil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2714

[00722] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é - CH_2-ciclopropilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2715

[00723] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é - CH_2-(1-cianociclopropil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2716

[00724] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é - CH_2-ciclobutilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2717

[00725] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é - CH_2-(1-cyanociclobutil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b}

para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2718

[00726] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é oxetan-2-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2719

[00727] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é oxetan-3-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2720

[00728] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é tetra-hidrofuran-2-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2721

[00729] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é tetra-hidrofuran-3-ilo, e o Combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2722

[00730] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é thietan-3-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2723

[00731] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é uma -oxo-thietan-3-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2724

[00732] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é 1, 1-dioxo-thietan-3-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha de Tabela A

Tabela 2725

[00733] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo fenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2726

[00734] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é 2-fluorofenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2727

[00735] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é 3-fluorofenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

[00736] Tabela 2728

[00737] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é 4-fluorofenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2729

[00738] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é 2,3-difluorofenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2730

[00739] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é 2,4-difluorofenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2731

[00740] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é 2,5-difluorofenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2732

[00741] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo 2,6-difluorofenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2733

[00742] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é 3,4-difluorofenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um

composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2734

[00743] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é 3,5-difluorofenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2735

[00744] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é 2-clorofenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2736

[00745] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é 3-clorofenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2737

[00746] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é 4-clorofenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2738

[00747] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é 2-metoxifenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2739

[00748] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é 3-metoxifenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um

composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2740

[00749] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é 4-metoxifenil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2741

[00750] Os compostos da fórmula la.25 nos quais R^8 seja piridin-2-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2742

[00751] Os compostos da fórmula la.25 nos quais R^8 seja piridin-3-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A Tabela 2743

[00752] Os compostos da fórmula la.25 nos quais R^8 seja piridin-4-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2744

[00753] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é 4-cloropiridin-3-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2745

[00754] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é pirimidin-2-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2746

[00755] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é metoximetilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2747

[00756] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é etoximetilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2748

[00757] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é trifluorometoximetil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2749

[00758] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é metiltiometilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2750

[00759] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é etiltiometilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um

composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2751

[00760] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é trifluorometiltiometil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2752

[00761] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é metilsulfinilmetilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2753

[00762] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é etilsulfinilmetil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2754

[00763] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é trifluorometilsulfinilmetil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2755

[00764] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é metilsulfonilmetil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela

A

Tabela 2756

[00765] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é etilsulfonilmetil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2757

[00766] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é trifluorometilsulfonilmetil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2758

[00767] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-CH(CH_3)-SO_2-CH_3$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2759

[00768] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-C(CH_3)_2-SO_2-CH_3$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela UMA

Tabela 2760

[00769] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-CH_2-N(CH_3)_2$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma

linha da Tabela A

Tabela 2761

[00770] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-CH_2-CH_2-N(CH_3)_2$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2762

[00771] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-N(H)CH_3$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2763

[00772] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-N(H)CH_2CH_3$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2764

[00773] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -N (H) CH2CHF2, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2765

[00774] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-N(H)CH_2CF_3$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c}

e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2766

[00775] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-N(H)CH_2CH=CH_2$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2767

[00776] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-N(H)CH_2C\equiv CH$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2768

[00777] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-N(H)CH_2CN$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2769

[00778] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -N(H)-ciclopropil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2770

[00779] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8

representa um grupo -N(H)-(1-cianociclopropil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha de Tabela A

Tabela 2771

[00780] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é NHB, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2772

[00781] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -N(H)-CH_2-ciclopropilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2773

[00782] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -N(H)-CH_2-(1-cianociclopropil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 2774

[00783] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -C(0)-N(H)CH_3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha de Tabela A

Tabela 2775

[00784] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8

representa um grupo -C(0)-N(H)CH_2CH_3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha de Tabela A

Tabela 2776

[00785] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -C(0)-N(H)CH_2CHF_2, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha de Tabela A

Tabela 2777

[00786] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -C(0)-N(H)CH_2CF_3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha de Tabela A

Tabela 2778

[00787] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -C(0)-N(H)$CH_2CH=CH_2$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso a uma linha da Tabela A

Tabela 2779

[00788] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -C(0)-N (H)$CH_2C\equiv CH$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 2780

[00789] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-C(0)-N(H)CH_2CN$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha de Tabela A

Tabela 2781

[00790] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-C(0)-N(H)-$ciclopropil, e o combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2782

[00791] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-C(0)-N(H)-$(1-cianociclopropil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso a uma linha da Tabela A

Tabela 2783

[00792] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-C(0)-N(H)-CH_2-$ciclopropilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2784

[00793] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-C(0)-N$ $(H)-CH_2-$(1-cianociclopropil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para a corresponde compostos

em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2785

[00794] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -CH2-C(0)-N (H)CH_3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 2786

[00795] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -CH_2-C(0)-N(H)CH_2CH_3, e o combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2787

[00796] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -CH2-C(0)-N(H)CH_2CHF_2, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso a uma linha da Tabela A

Tabela 2788

[00797] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -CH_2-C(0)-N(H)CH_2CF_3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso a uma linha da Tabela A

Tabela 2789

[00798] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -CH_2-C(0)-N(H)$CH_2CH=CH_2$, e a combinação de

R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2790

[00799] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-CH_2-C(0)-N(H)CH_2C=CH$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2791

[00800] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-CH_2-C(0)-N(H)CH_2CN$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso a uma linha da Tabela A

[00801] Tabela 2792

[00802] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-CH_2-C(0)-N(H)$-ciclopropil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso a uma linha da Tabela A

[00803] Tabela 2793

[00804] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-CH_2-C(0)-N(H)-$(1 -cianociclopropil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2794

[00805] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8

representa um grupo $-CH_2-C(0)-N(H)-CH_2-$ciclopropil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para a corresponde compostos em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2795

[00806] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-CH_2-C(0)-N(H)-CH_2-$(1 -cianociclopropil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2796

[00807] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-NH-C(0)-N(H)CH_3$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 2797

[00808] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-NH-C(0)-N(H)CH_2CH_3$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso a uma linha da Tabela A

Tabela 2798

[00809] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-NH-C(0)-N(H)CH_2CHF_2$, e a combinação R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso a uma linha da Tabela A

Tabela 2799

[00810] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -NH-C(0)-N(H)CH_2CF_3, e o combi-nação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para a corresponde compostos em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2800

[00811] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -NH-C(0)-N(H)$CH_2CH=CH_2$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para a corresponde compostos em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2801

[00812] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -NH-C(0)-N(H)$CH_2C=CH$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2802

[00813] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -NH-C(0)-N H)CH_2CN, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso a uma linha da Tabela A

Tabela 2803

[00814] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 é -NH-C 0)-N(H)-ciclopropil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da

Tabela A

Tabela 2804

[00815] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -NH-C(0)-N (H)-(1-cyanociclopropil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para a corresponde compostos em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2805

[00816] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -NH-C(0)-N(H)-CH_2-ciclopropil, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2806

[00817] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -NH-C(0)-N(H)-CH_2-(1-cianociclopropil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2807

[00818] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -CH=N-OCH_3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2808

[00819] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -CH=N-OCH2CH_3, e a combinação de R^{2a}, R^{2b},

R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2809

[00820] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-CH=N-OCH_2CHF_2$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2810

[00821] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-CH=N-OCH2CF_3$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2811

[00822] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-CH=N-OCH_2CH=CH_2$, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha de Tabela A

Tabela 2812

[00823] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo $-CH=N-OCH_2C\equiv CH$, e a Combina-ção de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2813

[00824] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8

representa um grupo -CH=N-OCH_2CN, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2814

[00825] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -CH=N-0-ciclopropilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2815

[00826] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -CH=N-0-(1-cianociclopropil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 2816

[00827] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -CH=N-0-CH_2-ciclopropilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 2817

[00828] Os compostos da fórmula la.25 na qual R^8 representa um grupo -CH=N-0-CH_2-(1-cianociclopropil), e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabelas 2818 - 2956

[00829] Os compostos da fórmula la.26 na qual R^8 tem os significados definidos nos Tabelas 2679 - 2817, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabelas 2957 - 3095

[00830] Os compostos da fórmula la.27 na qual R^8 tem os significados definidos nos Tabelas 2679 - 2817, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabelas 3096 - 3234

[00831] Os compostos da fórmula la.28 na qual R^8 tem os significados definidos nos Tabelas 2679 - 2817, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabelas 3235 - 3373

[00832] Os compostos da fórmula la.29 na qual R^8 tem os significados definidos nos Tabelas 2679 - 2817, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabelas 3374 - 3512

[00833] Os compostos da fórmula la.30 na qual R^8 tem os significados definidos nos Tabelas 2679 - 2817, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde,

em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabelas 3513 - 3651

[00834] Os compostos da fórmula la.31 na qual R^8 tem os significados definidos nos Tabelas 2679 - 2817, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabelas 3652 - 3790

[00835] Os compostos da fórmula la.32 na qual R^8 tem os significados definidos nos Tabelas 2679 - 2817, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabelas 3791 - 3929

[00836] Os compostos da fórmula la.33 na qual R^8 tem os significados definidos nos Tabelas 2679 - 2817, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabelas 3930-4068

[00837] Os compostos da fórmula la.34 na qual R^8 tem os significados definidos nos Tabelas 2679 - 2817, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabelas 4069-4207

[00838] Os compostos da fórmula la.35 na qual R^8 tem os significados definidos nos Tabelas 2679 - 2817, e a

combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabelas 4208 - 4346

[00839] Os compostos da fórmula la.36 na qual R^8 tem os significados definidos nos Tabelas 2679 - 2817, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 4347

[00840] Os compostos da fórmula la.37 em que A^4 é um H-pirrol-1-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 4348

[00841] Os compostos da fórmula la.37, em que A^4 é um H-3-cloro-pirrol-1-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 4349

[00842] Os compostos da fórmula la.37, em que A^4 é um H-3-ciano-pirrol-1-il, e o combi-nação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 4350

[00843] Os compostos da fórmula la.37, em que A^4 é um H-pirazol-1-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um

composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 4351

[00844] Os compostos da fórmula la.37, em que A^4 é um H-4-cloro-pirazol-1-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 4352

[00845] Os compostos da fórmula la.37, em que A^4 é um H-4-ciano-pirazol-1-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 4353

[00846] Os compostos da fórmula la.37, em que A^4 é um H-imidazol-1-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 4354

[00847] Os compostos da fórmula la.37, em que A^4 é um H-4-cloro-imidazol-1-il, e o COM-binação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 4355

[00848] Os compostos da fórmula la.37, em que A^4 é um H-4-ciano-imidazol-1-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da

Tabela A

Tabela 4356

[00849] Os compostos da fórmula la.37, em que A^4 é 1 H- [1, 2,4] -triazol-1-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso a uma linha da Tabela A

Tabela 4357

[00850] Os compostos da fórmula la.37, em que A^4 é 1 H-[1,2,4]-3-cloro-triazol-1-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 4358

[00851] Os compostos da fórmula la.37, em que A^4 é 1 H- [1, 2,4] -3-ciano-triazol-1-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 4359

[00852] Os compostos da fórmula la.37, em que A^4 é um H-1-metil-pirrol-2-il, e o combi-nação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 4360

[00853] Os compostos da fórmula la.37, em que A^4 é um H-1 -metil-pirrol-3-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b}

para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 4361

[00854] Os compostos da fórmula Ia.37, em que A^4 é um H-1-metil-pirazol-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 4362

[00855] Os compostos da fórmula Ia.37, em que A^4 é um H-1-metil-pirazol-5-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, para uma linha da Tabela A

Tabela 4363

[00856] Os compostos da fórmula Ia.37, em que A^4 é um H-1,3-dimetil-pirazol-5-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 4364

[00857] Os compostos da fórmula Ia.37, em que A^4 é um H-1-metil-3-trifluorometil-pirazol-5-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso a uma linha da Tabela A

Tabela 4365

[00858] Os compostos da fórmula Ia.37, em que A^4 é um

H-1-[1,2,3]-triazol-5-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para a corresponde compostos em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 4366

[00859] Os compostos da fórmula la.37 na qual A^4 é piridin-2-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 4367

[00860] Os compostos da fórmula la.37 na qual A^4 é piridin-3-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 4368

[00861] Os compostos da fórmula la.37 na qual A^4 é piridin-4-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 4369

[00862] Os compostos da fórmula la.37, em que A^4 é pirimidin-2-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 4370

[00863] Os compostos da fórmula la.37, em que A^4 é pirimidin-4-il, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 4371

[00864] Os compostos da fórmula la.37, em que A^4 é pirimidin-5-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela 4372

[00865] Os compostos da fórmula la.37, em que A^4 é pirazin-2-ilo, e a combinação de R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} e R^{4b} para um composto corresponde, em cada caso, a uma linha da Tabela A

Tabela A

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-1	F	H	F	H
A-2	F	F	F	H
A-3	F	Cl	F	H
A-4	F	Br	F	H
A-5	F	H	Cl	H
A-6	F	H	Br	H
A-7	Cl	H	Cl	H
A-8	Cl	Cl	Cl	H
A-9	Cl	F	Cl	H
A-10	Cl	Br	Cl	H
A-11	Cl	H	Br	H
A-12	Br	H	Br	H
A-13	Br	F	Br	H

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-14	Br	Cl	Br	H
A-15	CF_3	H	F	H
A-16	CF_3	H	Cl	H
A-17	CF_3	H	Br	H
A-18	CF_3	H	CF_3	H
A-19	CF_3	F	F	H
A-20	CF_3	Cl	Cl	H
A-21	CF_3	Br	Br	H
A-22	SF_5	H	F	H
A-23	SF_5	H	Cl	H
A-24	SF_5	H	Br	H
A-25	SF_5	H	CF_3	H
A-26	SF_5	H	H	H
A-27	CF_3	H	H	H
A-28	Br	H	H	H
A-29	Cl	H	H	H
A-30	F	H	H	H
A-31	F	H	F	CH_3
A-32	F	F	F	CH_3
A-33	F	Cl	F	CH_3
A-34	F	Br	F	CH_3
A-35	F	H	Cl	CH_3

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-36	F	H	Br	CH_3
A-37	Cl	H	Cl	CH_3
A-38	Cl	Cl	Cl	CH_3
A-39	Cl	F	Cl	CH_3
A-40	Cl	Br	Cl	CH_3
A-41	Cl	H	Br	CH_3
A-42	Br	H	Br	CH_3
A-43	Br	F	Br	CH_3
A-44	Br	Cl	Br	CH_3
A-45	CF_3	H	F	CH_3
A-46	CF_3	H	Cl	CH_3
A-47	CF_3	H	Br	CH_3
A-48	CF_3	H	CF_3	CH_3
A-49	CF_3	F	F	CH_3
A-50	CF_3	Cl	Cl	CH_3
A-51	CF_3	Br	Br	CH_3
A-52	SF_5	H	F	CH_3
A-53	SF_5	H	Cl	CH_3
A-54	SF_5	H	Br	CH_3
A-55	SF_5	H	CF_3	CH_3
A-56	SF_5	H	H	CH_3
A-57	CF_3	H	H	CH_3

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-58	Br	H	H	CH_3
A-59	Cl	H	H	CH_3
A-60	F	H	H	CH_3
A-61	F	H	F	CH_2CH_3
A-62	F	F	F	CH_2CH_3
A-63	F	Cl	F	CH_2CH_3
A-64	F	Br	F	CH_2CH_3
A-65	F	H	Cl	CH_2CH_3
A-66	F	H	Br	CH_2CH_3
A-67	Cl	H	Cl	CH_2CH_3
A-68	Cl	Cl	Cl	CH_2CH_3
A-69	Cl	F	Cl	CH_2CH_3
A-70	Cl	Br	Cl	CH_2CH_3
A-71	Cl	H	Br	CH_2CH_3
A-72	Br	H	Br	CH_2CH_3
A-73	Br	F	Br	CH_2CH_3
A-74	Br	Cl	Br	CH_2CH_3
A-75	CF_3	H	F	CH_2CH_3
A-76	CF_3	H	Cl	CH_2CH_3
A-77	CF_3	H	Br	CH_2CH_3
A-78	CF_3	H	CF_3	CH_2CH_3
A-79	CF_3	F	F	CH_2CH_3

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-80	CF_3	Cl	Cl	CH_2CH_3
A-81	CF_3	Br	Br	CH_2CH_3
A-82	SF_5	H	F	CH_2CH_3
A-83	SF_5	H	Cl	CH_2CH_3
A-84	SF_5	H	Br	CH_2CH_3
A-85	SF_5	H	CF_3	CH_2CH_3
A-86	SF_5	H	H	CH_2CH_3
A-87	CF_3	H	H	CH_2CH_3
A-88	Br	H	H	CH_2CH_3
A-89	Cl	H	H	CH_2CH_3
A-90	F	H	H	CH_2CH_3
A-91	F	H	F	$CH(CH_3)_2$
A-92	F	F	F	$CH(CH_3)_2$
A-93	F	Cl	F	$CH(CH_3)_2$
A-94	F	Br	F	$CH(CH_3)_2$
A-95	F	H	Cl	$CH(CH_3)_2$
A-96	F	H	Br	$CH(CH_3)_2$
A-97	Cl	H	Cl	$CH(CH_3)_2$
A-98	Cl	Cl	Cl	$CH(CH_3)_2$
A-99	Cl	F	Cl	$CH(CH_3)_2$
A-100	Cl	Br	Cl	$CH(CH_3)_2$
A-101	Cl	H	Br	$CH(CH_3)_2$

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-102	Br	H	Br	$CH(CH_3)_2$
A-103	Br	F	Br	$CH(CH_3)_2$
A-104	Br	Cl	Br	$CH(CH_3)_2$
A-105	CF_3	H	F	$CH(CH_3)_2$
A-106	CF_3	H	Cl	$CH(CH_3)_2$
A-107	CF_3	H	Br	$CH(CH_3)_2$
A-108	CF_3	H	CF_3	$CH(CH_3)_2$
A-109	CF_3	F	F	$CH(CH_3)_2$
A-110	CF_3	Cl	Cl	$CH(CH_3)_2$
A-111	CF_3	Br	Br	$CH(CH_3)_2$
A-112	SF_5	H	F	$CH(CH_3)_2$
A-113	SF_5	H	Cl	$CH(CH_3)_2$
A-114	SF_5	H	Br	$CH(CH_3)_2$
A-115	SF_5	H	CF_3	$CH(CH_3)_2$
A-116	SF_5	H	H	$CH(CH_3)_2$
A-117	CF_3	H	H	$CH(CH_3)_2$
A-118	Br	H	H	$CH(CH_3)_2$
A-119	Cl	H	H	$CH(CH_3)_2$
A-120	F	H	H	$CH(CH_3)_2$
A-121	F	H	F	CHF_2
A-122	F	F	F	CHF_2
A-123	F	Cl	F	CHF_2

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-124	F	Br	F	CHF_2
A-125	F	H	Cl	CHF_2
A-126	F	H	Br	CHF_2
A-127	Cl	H	Cl	CHF_2
A-128	Cl	Cl	Cl	CHF_2
A-129	Cl	F	Cl	CHF_2
A-130	Cl	Br	Cl	CHF_2
A-131	Cl	H	Br	CHF_2
A-132	Br	H	Br	CHF_2
A-133	Br	F	Br	CHF_2
A-134	Br	Cl	Br	CHF_2
A-135	CF_3	H	F	CHF_2
A-136	CF_3	H	Cl	CHF_2
A-137	CF_3	H	Br	CHF_2
A-138	CF_3	H	CF_3	CHF_2
A-139	CF_3	F	F	CHF_2
A-140	CF_3	Cl	Cl	CHF_2
A-141	CF_3	Br	Br	CHF_2
A-142	SF_5	H	F	CHF_2
A-143	SF_5	H	Cl	CHF_2
A-144	SF_5	H	Br	CHF_2
A-145	SF_5	H	CF_3	CHF_2

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-146	SF_5	H	H	CHF_2
A-147	CF_3	H	H	CHF_2
A-148	Br	H	H	CHF_2
A-149	Cl	H	H	CHF_2
A-150	F	H	H	CHF_2
A-151	F	H	F	CF_3
A-152	F	F	F	CF_3
A-153	F	Cl	F	CF_3
A-154	F	Br	F	CF_3
A-155	F	H	Cl	CF_3
A-156	F	H	Br	CF_3
A-157	Cl	H	Cl	CF_3
A-158	Cl	Cl	Cl	CF_3
A-159	Cl	F	Cl	CF_3
A-160	Cl	Br	Cl	CF_3
A-161	Cl	H	Br	CF_3
A-162	Br	H	Br	CF_3
A-163	Br	F	Br	CF_3
A-164	Br	Cl	Br	CF_3
A-165	CF_3	H	F	CF_3
A-166	CF_3	H	Cl	CF_3
A-167	CF_3	H	Br	CF_3

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-168	CF_3	H	CF_3	CF_3
A-169	CF_3	F	F	CF_3
A-170	CF_3	Cl	Cl	CF_3
A-171	CF_3	Br	Br	CF_3
A-172	SF_5	H	F	CF_3
A-173	SF_5	H	Cl	CF_3
A-174	SF_5	H	Br	CF_3
A-175	SF_5	H	CF_3	CF_3
A-176	SF_5	H	H	CF_3
A-177	CF_3	H	H	CF_3
A-178	Br	H	H	CF_3
A-179	Cl	H	H	CF_3
A-180	F	H	H	CF_3
A-181	F	H	F	CH_2-CH=CH_2
A-182	F	F	F	CH_2-CH=CH_2
A-183	F	Cl	F	CH_2-CH=CH_2
A-184	F	Br	F	CH_2-CH=CH_2
A-185	F	H	Cl	CH_2-CH=CH_2
A-186	F	H	Br	CH_2-CH=CH_2
A-187	Cl	H	Cl	CH_2-CH=CH_2
A-188	Cl	Cl	Cl	CH_2-CH=CH_2
A-189	Cl	F	Cl	CH_2-CH=CH_2

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-190	Cl	Br	Cl	CH_2-CH=CH_2
A-191	Cl	H	Br	CH_2-CH=CH_2
A-192	Br	H	Br	CH_2-CH=CH_2
A-193	Br	F	Br	CH_2-CH=CH_2
A-194	Br	Cl	Br	CH_2-CH=CH_2
A-195	CF_3	H	F	CH_2-CH=CH_2
A-196	CF_3	H	Cl	CH_2-CH=CH_2
A-197	CF_3	H	Br	CH_2-CH=CH_2
A-198	CF_3	H	CF_3	CH_2-CH=CH_2
A-199	CF_3	F	F	CH_2-CH=CH_2
A-200	CF_3	Cl	Cl	CH_2-CH=CH_2
A-201	CF_3	Br	Br	CH_2-CH=CH_2
A-202	SF_5	H	F	CH_2-CH=CH_2
A-203	SF_5	H	Cl	CH_2-CH=CH_2
A-204	SF_5	H	Br	CH_2-CH=CH_2
A-205	SF_5	H	CF_3	CH_2-CH=CH_2
A-206	SF_5	H	H	CH_2-CH=CH_2
A-207	CF_3	H	H	CH_2-CH=CH_2
A-208	Br	H	H	CH_2-CH=CH_2
A-209	Cl	H	H	CH_2-CH=CH_2
A-210	F	H	H	CH_2-CH=CH_2
A-211	F	H	F	CH=CH_2

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-212	F	F	F	$CH=CH_2$
A-213	F	Cl	F	$CH=CH_2$
A-214	F	Br	F	$CH=CH_2$
A-215	F	H	Cl	$CH=CH_2$
A-216	F	H	Br	$CH=CH_2$
A-217	Cl	H	Cl	$CH=CH_2$
A-218	Cl	Cl	Cl	$CH=CH_2$
A-219	Cl	F	Cl	$CH=CH_2$
A-220	Cl	Br	Cl	$CH=CH_2$
A-221	Cl	H	Br	$CH=CH_2$
A-222	Br	H	Br	$CH=CH_2$
A-223	Br	F	Br	$CH=CH_2$
A-224	Br	Cl	Br	$CH=CH_2$
A-225	CF_3	H	F	$CH=CH_2$
A-226	CF_3	H	Cl	$CH=CH_2$
A-227	CF_3	H	Br	$CH=CH_2$
A-228	CF_3	H	CF_3	$CH=CH_2$
A-229	CF_3	F	F	$CH=CH_2$
A-230	CF_3	Cl	Cl	$CH=CH_2$
A-231	CF_3	Br	Br	$CH=CH_2$
A-232	SF_5	H	F	$CH=CH_2$
A-233	SF_5	H	Cl	$CH=CH_2$

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-234	SF_5	H	Br	$CH=CH_2$
A-235	SF_5	H	CF_3	$CH=CH_2$
A-236	SF_5	H	H	$CH=CH_2$
A-237	CF_3	H	H	$CH=CH_2$
A-238	Br	H	H	$CH=CH_2$
A-239	Cl	H	H	$CH=CH_2$
A-240	F	H	H	$CH=CH_2$
A-241	F	H	F	C≡CH
A-242	F	F	F	C≡CH
A-243	F	Cl	F	C≡CH
A-244	F	Br	F	C≡CH
A-245	F	H	Cl	C≡CH
A-246	F	H	Br	C≡CH
A-247	Cl	H	Cl	C≡CH
A-248	Cl	Cl	Cl	C≡CH
A-249	Cl	F	Cl	C≡CH
A-250	Cl	Br	Cl	C≡CH
A-251	Cl	H	Br	C≡CH
A-252	Br	H	Br	C≡CH
A-253	Br	F	Br	C≡CH

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-254	Br	Cl	Br	C≡CH
A-255	CF_3	H	F	C≡CH
A-256	CF_3	H	Cl	C≡CH
A-257	CF_3	H	Br	C≡CH
A-258	CF_3	H	CF_3	C≡CH
A-259	CF_3	F	F	C≡CH
A-260	CF_3	Cl	Cl	C≡CH
A-261	CF_3	Br	Br	C≡CH
A-262	SF_5	H	F	C≡CH
A-263	SF_5	H	Cl	C≡CH
A-264	SF_5	H	Br	C≡CH
A-265	SF_5	H	CF_3	C≡CH
A-266	SF_5	H	H	C≡CH
A-267	CF_3	H	H	C≡CH
A-268	Br	H	H	C≡CH
A-269	Cl	H	H	C≡CH
A-270	F	H	H	C≡CH
A-271	F	H	F	$^{c}C_3H_5$*
A-272	F	F	F	$^{c}C_3H_5$*
A-273	F	Cl	F	$^{c}C_3H_5$*

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-274	F	Br	F	$^{c}C_3H_5$*
A-275	F	H	Cl	$^{c}C_3H_5$*
A-276	F	H	Br	$^{c}C_3H_5$*
A-277	Cl	H	Cl	$^{c}C_3H_5$*
A-278	Cl	Cl	Cl	$^{c}C_3H_5$*
A-279	Cl	F	Cl	$^{c}C_3H_5$*
A-280	Cl	Br	Cl	$^{c}C_3H_5$*
A-281	Cl	H	Br	$^{c}C_3H_5$*
A-282	Br	H	Br	$^{c}C_3H_5$*
A-283	Br	F	Br	$^{c}C_3H_5$*
A-284	Br	Cl	Br	$^{c}C_3H_5$*
A-285	CF_3	H	F	$^{c}C_3H_5$*
A-286	CF_3	H	Cl	$^{c}C_3H_5$*
A-287	CF_3	H	Br	$^{c}C_3H_5$*
A-288	CF_3	H	CF_3	$^{c}C_3H_5$*
A-289	CF_3	F	F	$^{c}C_3H_5$*
A-290	CF_3	Cl	Cl	$^{c}C_3H_5$*
A-291	CF_3	Br	Br	$^{c}C_3H_5$*
A-292	SF_5	H	F	$^{c}C_3H_5$*
A-293	SF_5	H	Cl	$^{c}C_3H_5$*
A-294	SF_5	H	Br	$^{c}C_3H_5$*
A-295	SF_5	H	CF_3	$^{c}C_3H_5$*

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-296	SF_5	H	H	$^{c}C_3H_5$*
A-297	CF_3	H	H	$^{c}C_3H_5$*
A-298	Br	H	H	$^{c}C_3H_5$*
A-299	Cl	H	H	$^{c}C_3H_5$*
A-300	F	H	H	$^{c}C_3H_5$*
A-301	F	H	F	F
A-302	F	F	F	F
A-303	F	Cl	F	F
A-304	F	Br	F	F
A-305	F	H	Cl	F
A-306	F	H	Br	F
A-307	Cl	H	Cl	F
A-308	Cl	Cl	Cl	F
A-309	Cl	F	Cl	F
A-310	Cl	Br	Cl	F
A-311	Cl	H	Br	F
A-312	Br	H	Br	F
A-313	Br	F	Br	F
A-314	Br	Cl	Br	F
A-315	CF_3	H	F	F
A-316	CF_3	H	Cl	F
A-317	CF_3	H	Br	F

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-318	CF_3	H	CF_3	F
A-319	CF_3	F	F	F
A-320	CF_3	Cl	Cl	F
A-321	CF_3	Br	Br	F
A-322	SF_5	H	F	F
A-323	SF_5	H	Cl	F
A-324	SF_5	H	Br	F
A-325	SF_5	H	CF_3	F
A-326	SF_5	H	H	F
A-327	CF_3	H	H	F
A-328	Br	H	H	F
A-329	Cl	H	H	F
A-330	F	H	H	F
A-331	F	H	F	Cl
A-332	F	F	F	Cl
A-333	F	Cl	F	Cl
A-334	F	Br	F	Cl
A-335	F	H	Cl	Cl
A-336	F	H	Br	Cl
A-337	Cl	H	Cl	Cl
A-338	Cl	Cl	Cl	Cl
A-339	Cl	F	Cl	Cl

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-340	Cl	Br	Cl	Cl
A-341	Cl	H	Br	Cl
A-342	Br	H	Br	Cl
A-343	Br	F	Br	Cl
A-344	Br	Cl	Br	Cl
A-345	CF_3	H	F	Cl
A-346	CF_3	H	Cl	Cl
A-347	CF_3	H	Br	Cl
A-348	CF_3	H	CF_3	Cl
A-349	CF_3	F	F	Cl
A-350	CF_3	Cl	Cl	Cl
A-351	CF_3	Br	Br	Cl
A-352	SF_5	H	F	Cl
A-353	SF_5	H	Cl	Cl
A-354	SF_5	H	Br	Cl
A-355	SF_5	H	CF_3	Cl
A-356	SF_5	H	H	Cl
A-357	CF_3	H	H	Cl
A-358	Br	H	H	Cl
A-359	Cl	H	H	Cl
A-360	F	H	H	Cl
A-361	F	H	F	Br

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-362	F	F	F	Br
A-363	F	Cl	F	Br
A-364	F	Br	F	Br
A-365	F	H	Cl	Br
A-366	F	H	Br	Br
A-367	Cl	H	Cl	Br
A-368	Cl	Cl	Cl	Br
A-369	Cl	F	Cl	Br
A-370	Cl	Br	Cl	Br
A-371	Cl	H	Br	Br
A-372	Br	H	Br	Br
A-373	Br	F	Br	Br
A-374	Br	Cl	Br	Br
A-375	CF_3	H	F	Br
A-376	CF_3	H	Cl	Br
A-377	CF_3	H	Br	Br
A-378	CF_3	H	CF_3	Br
A-379	CF_3	F	F	Br
A-380	CF_3	Cl	Cl	Br
A-381	CF_3	Br	Br	Br
A-382	SF_5	H	F	Br
A-383	SF_5	H	Cl	Br

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-384	SF_5	H	Br	Br
A-385	SF_5	H	CF_3	Br
A-386	SF_5	H	H	Br
A-387	CF_3	H	H	Br
A-388	Br	H	H	Br
A-389	Cl	H	H	Br
A-390	F	H	H	Br
A-391	F	H	F	CN
A-392	F	F	F	CN
A-393	F	Cl	F	CN
A-394	F	Br	F	CN
A-395	F	H	Cl	CN
A-396	F	H	Br	CN
A-397	Cl	H	Cl	CN
A-398	Cl	Cl	Cl	CN
A-399	Cl	F	Cl	CN
A-400	Cl	Br	Cl	CN
A-401	Cl	H	Br	CN
A-402	Br	H	Br	CN
A-403	Br	F	Br	CN
A-404	Br	Cl	Br	CN
A-405	CF_3	H	F	CN

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-406	CF_3	H	Cl	CN
A-407	CF_3	H	Br	CN
A-408	CF_3	H	CF_3	CN
A-409	CF_3	F	F	CN
A-410	CF_3	Cl	Cl	CN
A-411	CF_3	Br	Br	CN
A-412	SF_5	H	F	CN
A-413	SF_5	H	Cl	CN
A-414	SF_5	H	Br	CN
A-415	SF_5	H	CF_3	CN
A-416	SF_5	H	H	CN
A-417	CF_3	H	H	CN
A-418	Br	H	H	CN
A-419	Cl	H	H	CN
A-420	F	H	H	CN
A-421	F	H	F	OCH_3
A-422	F	F	F	OCH_3
A-423	F	Cl	F	OCH_3
A-424	F	Br	F	OCH_3
A-425	F	H	Cl	OCH_3
A-426	F	H	Br	OCH_3
A-427	Cl	H	Cl	OCH_3

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-428	Cl	Cl	Cl	OCH_3
A-429	Cl	F	Cl	OCH_3
A-430	Cl	Br	Cl	OCH_3
A-431	Cl	H	Br	OCH_3
A-432	Br	H	Br	OCH_3
A-433	Br	F	Br	OCH_3
A-434	Br	Cl	Br	OCH_3
A-435	CF_3	H	F	OCH_3
A-436	CF_3	H	Cl	OCH_3
A-437	CF_3	H	Br	OCH_3
A-438	CF_3	H	CF_3	OCH_3
A-439	CF_3	F	F	OCH_3
A-440	CF_3	Cl	Cl	OCH_3
A-441	CF_3	Br	Br	OCH_3
A-442	SF_5	H	F	OCH_3
A-443	SF_5	H	Cl	OCH_3
A-444	SF_5	H	Br	OCH_3
A-445	SF_5	H	CF_3	OCH_3
A-446	SF_5	H	H	OCH_3
A-447	CF_3	H	H	OCH_3
A-448	Br	H	H	OCH_3
A-449	Cl	H	H	OCH_3

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-450	F	H	H	OCH_3
A-451	F	H	F	OCH_2CH_3
A-452	F	F	F	OCH_2CH_3
A-453	F	Cl	F	OCH_2CH_3
A-454	F	Br	F	OCH_2CH_3
A-455	F	H	Cl	OCH_2CH_3
A-456	F	H	Br	OCH_2CH_3
A-457	Cl	H	Cl	OCH_2CH_3
A-458	Cl	Cl	Cl	OCH_2CH_3
A-459	Cl	F	Cl	OCH_2CH_3
A-460	Cl	Br	Cl	OCH_2CH_3
A-461	Cl	H	Br	OCH_2CH_3
A-462	Br	H	Br	OCH_2CH_3
A-463	Br	F	Br	OCH_2CH_3
A-464	Br	Cl	Br	OCH_2CH_3
A-465	CF_3	H	F	OCH_2CH_3
A-466	CF_3	H	Cl	OCH_2CH_3
A-467	CF_3	H	Br	OCH_2CH_3
A-468	CF_3	H	CF_3	OCH_2CH_3
A-469	CF_3	F	F	OCH_2CH_3
A-470	CF_3	Cl	Cl	OCH_2CH_3
A-471	CF_3	Br	Br	OCH_2CH_3

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-472	SF_5	H	F	OCH_2CH_3
A-473	SF_5	H	Cl	OCH_2CH_3
A-474	SF_5	H	Br	OCH_2CH_3
A-475	SF_5	H	CF_3	OCH_2CH_3
A-476	SF_5	H	H	OCH_2CH_3
A-477	CF_3	H	H	OCH_2CH_3
A-478	Br	H	H	OCH_2CH_3
A-479	Cl	H	H	OCH_2CH_3
A-480	F	H	H	OCH_2CH_3
A-481	F	H	F	$OCH(CH_3)_2$
A-482	F	F	F	$OCH(CH_3)_2$
A-483	F	Cl	F	$OCH(CH_3)_2$
A-484	F	Br	F	$OCH(CH_3)_2$
A-485	F	H	Cl	$OCH(CH_3)_2$
A-486	F	H	Br	$OCH(CH_3)_2$
A-487	Cl	H	Cl	$OCH(CH_3)_2$
A-488	Cl	Cl	Cl	$OCH(CH_3)_2$
A-489	Cl	F	Cl	$OCH(CH_3)_2$
A-490	Cl	Br	Cl	$OCH(CH_3)_2$
A-491	Cl	H	Br	$OCH(CH_3)_2$
A-492	Br	H	Br	$OCH(CH_3)_2$
A-493	Br	F	Br	$OCH(CH_3)_2$

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-494	Br	Cl	Br	$OCH(CH_3)_2$
A-495	CF_3	H	F	$OCH(CH_3)_2$
A-496	CF_3	H	Cl	$OCH(CH_3)_2$
A-497	CF_3	H	Br	$OCH(CH_3)_2$
A-498	CF_3	H	CF_3	$OCH(CH_3)_2$
A-499	CF_3	F	F	$OCH(CH_3)_2$
A-500	CF_3	Cl	Cl	$OCH(CH_3)_2$
A-501	CF_3	Br	Br	$OCH(CH_3)_2$
A-502	SF_5	H	F	$OCH(CH_3)_2$
A-503	SF_5	H	Cl	$OCH(CH_3)_2$
A-504	SF_5	H	Br	$OCH(CH_3)_2$
A-505	SF_5	H	CF_3	$OCH(CH_3)_2$
A-506	SF_5	H	H	$OCH(CH_3)_2$
A-507	CF_3	H	H	$OCH(CH_3)_2$
A-508	Br	H	H	$OCH(CH_3)_2$
A-509	Cl	H	H	$OCH(CH_3)_2$
A-510	F	H	H	$OCH(CH_3)_2$
A-511	F	H	F	$OCH_2CH=CH_2$
A-512	F	F	F	$OCH_2CH=CH_2$
A-513	F	Cl	F	$OCH_2CH=CH_2$
A-514	F	Br	F	$OCH_2CH=CH_2$
A-515	F	H	Cl	$OCH_2CH=CH_2$

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-516	F	H	Br	$OCH_2CH=CH_2$
A-517	Cl	H	Cl	$OCH_2CH=CH_2$
A-518	Cl	Cl	Cl	$OCH_2CH=CH_2$
A-519	Cl	F	Cl	$OCH_2CH=CH_2$
A-520	Cl	Br	Cl	$OCH_2CH=CH_2$
A-521	Cl	H	Br	$OCH_2CH=CH_2$
A-522	Br	H	Br	$OCH_2CH=CH_2$
A-523	Br	F	Br	$OCH_2CH=CH_2$
A-524	Br	Cl	Br	$OCH_2CH=CH_2$
A-525	CF_3	H	F	$OCH_2CH=CH_2$
A-526	CF_3	H	Cl	$OCH_2CH=CH_2$
A-527	CF_3	H	Br	$OCH_2CH=CH_2$
A-528	CF_3	H	CF_3	$OCH_2CH=CH_2$
A-529	CF_3	F	F	$OCH_2CH=CH_2$
A-530	CF_3	Cl	Cl	$OCH_2CH=CH_2$
A-531	CF_3	Br	Br	$OCH_2CH=CH_2$
A-532	SF_5	H	F	$OCH_2CH=CH_2$
A-533	SF_5	H	Cl	$OCH_2CH=CH_2$
A-534	SF_5	H	Br	$OCH_2CH=CH_2$
A-535	SF_5	H	CF_3	$OCH_2CH=CH_2$
A-536	SF_5	H	H	$OCH_2CH=CH_2$
A-537	CF_3	H	H	$OCH_2CH=CH_2$

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-538	Br	H	H	$OCH_2CH=CH_2$
A-539	Cl	H	H	$OCH_2CH=CH_2$
A-540	F	H	H	$OCH_2CH=CH_2$
A-541	F	H	F	$O-{}^cC_3H_5$*
A-542	F	F	F	$O-{}^cC_3H_5$*
A-543	F	Cl	F	$O-{}^cC_3H_5$*
A-544	F	Br	F	$O-{}^cC_3H_5$*
A-545	F	H	Cl	$O-{}^cC_3H_5$*
A-546	F	H	Br	$O-{}^cC_3H_5$*
A-547	Cl	H	Cl	$O-{}^cC_3H_5$*
A-548	Cl	Cl	Cl	$O-{}^cC_3H_5$*
A-549	Cl	F	Cl	$O-{}^cC_3H_5$*
A-550	Cl	Br	Cl	$O-{}^cC_3H_5$*
A-551	Cl	H	Br	$O-{}^cC_3H_5$*
A-552	Br	H	Br	$O-{}^cC_3H_5$*
A-553	Br	F	Br	$O-{}^cC_3H_5$*
A-554	Br	Cl	Br	$O-{}^cC_3H_5$*
A-555	CF_3	H	F	$O-{}^cC_3H_5$*
A-556	CF_3	H	Cl	$O-{}^cC_3H_5$*
A-557	CF_3	H	Br	$O-{}^cC_3H_5$*
A-558	CF_3	H	CF_3	$O-{}^cC_3H_5$*
A-559	CF_3	F	F	$O-{}^cC_3H_5$*

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-560	CF_3	Cl	Cl	O-$^cC_3H_5$*
A-561	CF_3	Br	Br	O-$^cC_3H_5$*
A-562	SF_5	H	F	O-$^cC_3H_5$*
A-563	SF_5	H	Cl	O-$^cC_3H_5$*
A-564	SF_5	H	Br	O-$^cC_3H_5$*
A-565	SF_5	H	CF_3	O-$^cC_3H_5$*
A-566	SF_5	H	H	O-$^cC_3H_5$*
A-567	CF_3	H	H	O-$^cC_3H_5$*
A-568	Br	H	H	O-$^cC_3H_5$*
A-569	Cl	H	H	O-$^cC_3H_5$*
A-570	F	H	H	O-$^cC_3H_5$*
A-571	F	H	F	$OCHF_2$
A-572	F	F	F	$OCHF_2$
A-573	F	Cl	F	$OCHF_2$
A-574	F	Br	F	$OCHF_2$
A-575	F	H	Cl	$OCHF_2$
A-576	F	H	Br	$OCHF_2$
A-577	Cl	H	Cl	$OCHF_2$
A-578	Cl	Cl	Cl	$OCHF_2$
A-579	Cl	F	Cl	$OCHF_2$
A-580	Cl	Br	Cl	$OCHF_2$
A-581	Cl	H	Br	$OCHF_2$

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-582	Br	H	Br	$OCHF_2$
A-583	Br	F	Br	$OCHF_2$
A-584	Br	Cl	Br	$OCHF_2$
A-585	CF_3	H	F	$OCHF_2$
A-586	CF_3	H	Cl	$OCHF_2$
A-587	CF_3	H	Br	$OCHF_2$
A-588	CF_3	H	CF_3	$OCHF_2$
A-589	CF_3	F	F	$OCHF_2$
A-590	CF_3	Cl	Cl	$OCHF_2$
A-591	CF_3	Br	Br	$OCHF_2$
A-592	SF_5	H	F	$OCHF_2$
A-593	SF_5	H	Cl	$OCHF_2$
A-594	SF_5	H	Br	$OCHF_2$
A-595	SF_5	H	CF_3	$OCHF_2$
A-596	SF_5	H	H	$OCHF_2$
A-597	CF_3	H	H	$OCHF_2$
A-598	Br	H	H	$OCHF_2$
A-599	Cl	H	H	$OCHF_2$
A-600	F	H	H	$OCHF_2$
A-601	F	H	F	OCF_3
A-602	F	F	F	OCF_3
A-603	F	Cl	F	OCF_3

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-604	F	Br	F	OCF_3
A-605	F	H	Cl	OCF_3
A-606	F	H	Br	OCF_3
A-607	Cl	H	Cl	OCF_3
A-608	Cl	Cl	Cl	OCF_3
A-609	Cl	F	Cl	OCF_3
A-610	Cl	Br	Cl	OCF_3
A-611	Cl	H	Br	OCF_3
A-612	Br	H	Br	OCF_3
A-613	Br	F	Br	OCF_3
A-614	Br	Cl	Br	OCF_3
A-615	CF_3	H	F	OCF_3
A-616	CF_3	H	Cl	OCF_3
A-617	CF_3	H	Br	OCF_3
A-618	CF_3	H	CF_3	OCF_3
A-619	CF_3	F	F	OCF_3
A-620	CF_3	Cl	Cl	OCF_3
A-621	CF_3	Br	Br	OCF_3
A-622	SF_5	H	F	OCF_3
A-623	SF_5	H	Cl	OCF_3
A-624	SF_5	H	Br	OCF_3
A-625	SF_5	H	CF_3	OCF_3

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-626	SF_5	H	H	OCF_3
A-627	CF_3	H	H	OCF_3
A-628	Br	H	H	OCF_3
A-629	Cl	H	H	OCF_3
A-630	F	H	H	OCF_3
A-631	F	H	F	OCH_2CF_3
A-632	F	F	F	OCH_2CF_3
A-633	F	Cl	F	OCH_2CF_3
A-634	F	Br	F	OCH_2CF_3
A-635	F	H	Cl	OCH_2CF_3
A-636	F	H	Br	OCH_2CF_3
A-637	Cl	H	Cl	OCH_2CF_3
A-638	Cl	Cl	Cl	OCH_2CF_3
A-639	Cl	F	Cl	OCH_2CF_3
A-640	Cl	Br	Cl	OCH_2CF_3
A-641	Cl	H	Br	OCH_2CF_3
A-642	Br	H	Br	OCH_2CF_3
A-643	Br	F	Br	OCH_2CF_3
A-644	Br	Cl	Br	OCH_2CF_3
A-645	CF_3	H	F	OCH_2CF_3
A-646	CF_3	H	Cl	OCH_2CF_3
A-647	CF_3	H	Br	OCH_2CF_3

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-648	CF_3	H	CF_3	OCH_2CF_3
A-649	CF_3	F	F	OCH_2CF_3
A-650	CF_3	Cl	Cl	OCH_2CF_3
A-651	CF_3	Br	Br	OCH_2CF_3
A-652	SF_5	H	F	OCH_2CF_3
A-653	SF_5	H	Cl	OCH_2CF_3
A-654	SF_5	H	Br	OCH_2CF_3
A-655	SF_5	H	CF_3	OCH_2CF_3
A-656	SF_5	H	H	OCH_2CF_3
A-657	CF_3	H	H	OCH_2CF_3
A-658	Br	H	H	OCH_2CF_3
A-659	Cl	H	H	OCH_2CF_3
A-660	F	H	H	OCH_2CF_3
A-661	F	H	F	SCH_3
A-662	F	F	F	SCH_3
A-663	F	Cl	F	SCH_3
A-664	F	Br	F	SCH_3
A-665	F	H	Cl	SCH_3
A-666	F	H	Br	SCH_3
A-667	Cl	H	Cl	SCH_3
A-668	Cl	Cl	Cl	SCH_3
A-669	Cl	F	Cl	SCH_3

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-670	Cl	Br	Cl	SCH_3
A-671	Cl	H	Br	SCH_3
A-672	Br	H	Br	SCH_3
A-673	Br	F	Br	SCH_3
A-674	Br	Cl	Br	SCH_3
A-675	CF_3	H	F	SCH_3
A-676	CF_3	H	Cl	SCH_3
A-677	CF_3	H	Br	SCH_3
A-678	CF_3	H	CF_3	SCH_3
A-679	CF_3	F	F	SCH_3
A-680	CF_3	Cl	Cl	SCH_3
A-681	CF_3	Br	Br	SCH_3
A-682	SF_5	H	F	SCH_3
A-683	SF_5	H	Cl	SCH_3
A-684	SF_5	H	Br	SCH_3
A-685	SF_5	H	CF_3	SCH_3
A-686	SF_5	H	H	SCH_3
A-687	CF_3	H	H	SCH_3
A-688	Br	H	H	SCH_3
A-689	Cl	H	H	SCH_3
A-690	F	H	H	SCH_3
A-691	F	H	F	SCH_2CH_3

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-692	F	F	F	SCH_2CH_3
A-693	F	Cl	F	SCH_2CH_3
A-694	F	Br	F	SCH_2CH_3
A-695	F	H	Cl	SCH_2CH_3
A-696	F	H	Br	SCH_2CH_3
A-697	Cl	H	Cl	SCH_2CH_3
A-698	Cl	Cl	Cl	SCH_2CH_3
A-699	Cl	F	Cl	SCH_2CH_3
A-700	Cl	Br	Cl	SCH_2CH_3
A-701	Cl	H	Br	SCH_2CH_3
A-702	Br	H	Br	SCH_2CH_3
A-703	Br	F	Br	SCH_2CH_3
A-704	Br	Cl	Br	SCH_2CH_3
A-705	CF_3	H	F	SCH_2CH_3
A-706	CF_3	H	Cl	SCH_2CH_3
A-707	CF_3	H	Br	SCH_2CH_3
A-708	CF_3	H	CF_3	SCH_2CH_3
A-709	CF_3	F	F	SCH_2CH_3
A-710	CF_3	Cl	Cl	SCH_2CH_3
A-711	CF_3	Br	Br	SCH_2CH_3
A-712	SF_5	H	F	SCH_2CH_3
A-713	SF_5	H	Cl	SCH_2CH_3

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-714	SF_5	H	Br	SCH_2CH_3
A-715	SF_5	H	CF_3	SCH_2CH_3
A-716	SF_5	H	H	SCH_2CH_3
A-717	CF_3	H	H	SCH_2CH_3
A-718	Br	H	H	SCH_2CH_3
A-719	Cl	H	H	SCH_2CH_3
A-720	F	H	H	SCH_2CH_3
A-721	F	H	F	$SCH(CH_3)_2$
A-722	F	F	F	$SCH(CH_3)_2$
A-723	F	Cl	F	$SCH(CH_3)_2$
A-724	F	Br	F	$SCH(CH_3)_2$
A-725	F	H	Cl	$SCH(CH_3)_2$
A-726	F	H	Br	$SCH(CH_3)_2$
A-727	Cl	H	Cl	$SCH(CH_3)_2$
A-728	Cl	Cl	Cl	$SCH(CH_3)_2$
A-729	Cl	F	Cl	$SCH(CH_3)_2$
A-730	Cl	Br	Cl	$SCH(CH_3)_2$
A-731	Cl	H	Br	$SCH(CH_3)_2$
A-732	Br	H	Br	$SCH(CH_3)_2$
A-733	Br	F	Br	$SCH(CH_3)_2$
A-734	Br	Cl	Br	$SCH(CH_3)_2$
A-735	CF_3	H	F	$SCH(CH_3)_2$

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-736	CF_3	H	Cl	$SCH(CH_3)_2$
A-737	CF_3	H	Br	$SCH(CH_3)_2$
A-738	CF_3	H	CF_3	$SCH(CH_3)_2$
A-739	CF_3	F	F	$SCH(CH_3)_2$
A-740	CF_3	Cl	Cl	$SCH(CH_3)_2$
A-741	CF_3	Br	Br	$SCH(CH_3)_2$
A-742	SF_5	H	F	$SCH(CH_3)_2$
A-743	SF_5	H	Cl	$SCH(CH_3)_2$
A-744	SF_5	H	Br	$SCH(CH_3)_2$
A-745	SF_5	H	CF_3	$SCH(CH_3)_2$
A-746	SF_5	H	H	$SCH(CH_3)_2$
A-747	CF_3	H	H	$SCH(CH_3)_2$
A-748	Br	H	H	$SCH(CH_3)_2$
A-749	Cl	H	H	$SCH(CH_3)_2$
A-750	F	H	H	$SCH(CH_3)_2$
A-751	F	H	F	$SCH_2CH=CH_2$
A-752	F	F	F	$SCH_2CH=CH_2$
A-753	F	Cl	F	$SCH_2CH=CH_2$
A-754	F	Br	F	$SCH_2CH=CH_2$
A-755	F	H	Cl	$SCH_2CH=CH_2$
A-756	F	H	Br	$SCH_2CH=CH_2$
A-757	Cl	H	Cl	$SCH_2CH=CH_2$

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-758	Cl	Cl	Cl	$SCH_2CH=CH_2$
A-759	Cl	F	Cl	$SCH_2CH=CH_2$
A-760	Cl	Br	Cl	$SCH_2CH=CH_2$
A-761	Cl	H	Br	$SCH_2CH=CH_2$
A-762	Br	H	Br	$SCH_2CH=CH_2$
A-763	Br	F	Br	$SCH_2CH=CH_2$
A-764	Br	Cl	Br	$SCH_2CH=CH_2$
A-765	CF_3	H	F	$SCH_2CH=CH_2$
A-766	CF_3	H	Cl	$SCH_2CH=CH_2$
A-767	CF_3	H	Br	$SCH_2CH=CH_2$
A-768	CF_3	H	CF_3	$SCH_2CH=CH_2$
A-769	CF_3	F	F	$SCH_2CH=CH_2$
A-770	CF_3	Cl	Cl	$SCH_2CH=CH_2$
A-771	CF_3	Br	Br	$SCH_2CH=CH_2$
A-772	SF_5	H	F	$SCH_2CH=CH_2$
A-773	SF_5	H	Cl	$SCH_2CH=CH_2$
A-774	SF_5	H	Br	$SCH_2CH=CH_2$
A-775	SF_5	H	CF_3	$SCH_2CH=CH_2$
A-776	SF_5	H	H	$SCH_2CH=CH_2$
A-777	CF_3	H	H	$SCH_2CH=CH_2$
A-778	Br	H	H	$SCH_2CH=CH_2$
A-779	Cl	H	H	$SCH_2CH=CH_2$

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-780	F	H	H	$SCH_2CH=CH_2$
A-781	F	H	F	$S-^cC_3H_5$*
A-782	F	F	F	$S-^cC_3H_5$*
A-783	F	Cl	F	$S-^cC_3H_5$*
A-784	F	Br	F	$S-^cC_3H_5$*
A-785	F	H	Cl	$S-^cC_3H_5$*
A-786	F	H	Br	$S-^cC_3H_5$*
A-787	Cl	H	Cl	$S-^cC_3H_5$*
A-788	Cl	Cl	Cl	$S-^cC_3H_5$*
A-789	Cl	F	Cl	$S-^cC_3H_5$*
A-790	Cl	Br	Cl	$S-^cC_3H_5$*
A-791	Cl	H	Br	$S-^cC_3H_5$*
A-792	Br	H	Br	$S-^cC_3H_5$*
A-793	Br	F	Br	$S-^cC_3H_5$*
A-794	Br	Cl	Br	$S-^cC_3H_5$*
A-795	CF_3	H	F	$S-^cC_3H_5$*
A-796	CF_3	H	Cl	$S-^cC_3H_5$*
A-797	CF_3	H	Br	$S-^cC_3H_5$*
A-798	CF_3	H	CF_3	$S-^cC_3H_5$*
A-799	CF_3	F	F	$S-^cC_3H_5$*
A-800	CF_3	Cl	Cl	$S-^cC_3H_5$*
A-801	CF_3	Br	Br	$S-^cC_3H_5$*

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-802	SF_5	H	F	S-$^{c}C_3H_5$*
A-803	SF_5	H	Cl	S-$^{c}C_3H_5$*
A-804	SF_5	H	Br	S-$^{c}C_3H_5$*
A-805	SF_5	H	CF_3	S-$^{c}C_3H_5$*
A-806	SF_5	H	H	S-$^{c}C_3H_5$*
A-807	CF_3	H	H	S-$^{c}C_3H_5$*
A-808	Br	H	H	S-$^{c}C_3H_5$*
A-809	Cl	H	H	S-$^{c}C_3H_5$*
A-810	F	H	H	S-$^{c}C_3H_5$*
A-811	F	H	F	SCF_3
A-812	F	F	F	SCF_3
A-813	F	Cl	F	SCF_3
A-814	F	Br	F	SCF_3
A-815	F	H	Cl	SCF_3
A-816	F	H	Br	SCF_3
A-817	Cl	H	Cl	SCF_3
A-818	Cl	Cl	Cl	SCF_3
A-819	Cl	F	Cl	SCF_3
A-820	Cl	Br	Cl	SCF_3
A-821	Cl	H	Br	SCF_3
A-822	Br	H	Br	SCF_3
A-823	Br	F	Br	SCF_3

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-824	Br	Cl	Br	SCF_3
A-825	CF_3	H	F	SCF_3
A-826	CF_3	H	Cl	SCF_3
A-827	CF_3	H	Br	SCF_3
A-828	CF_3	H	CF_3	SCF_3
A-829	CF_3	F	F	SCF_3
A-830	CF_3	Cl	Cl	SCF_3
A-831	CF_3	Br	Br	SCF_3
A-832	SF_5	H	F	SCF_3
A-833	SF_5	H	Cl	SCF_3
A-834	SF_5	H	Br	SCF_3
A-835	SF_5	H	CF_3	SCF_3
A-836	SF_5	H	H	SCF_3
A-837	CF_3	H	H	SCF_3
A-838	Br	H	H	SCF_3
A-839	Cl	H	H	SCF_3
A-840	F	H	H	SCF_3
A-841	F	H	F	SCH_2CF_3
A-842	F	F	F	SCH_2CF_3
A-843	F	Cl	F	SCH_2CF_3
A-844	F	Br	F	SCH_2CF_3
A-845	F	H	Cl	SCH_2CF_3

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-846	F	H	Br	SCH_2CF_3
A-847	Cl	H	Cl	SCH_2CF_3
A-848	Cl	Cl	Cl	SCH_2CF_3
A-849	Cl	F	Cl	SCH_2CF_3
A-850	Cl	Br	Cl	SCH_2CF_3
A-851	Cl	H	Br	SCH_2CF_3
A-852	Br	H	Br	SCH_2CF_3
A-853	Br	F	Br	SCH_2CF_3
A-854	Br	Cl	Br	SCH_2CF_3
A-855	CF_3	H	F	SCH_2CF_3
A-856	CF_3	H	Cl	SCH_2CF_3
A-857	CF_3	H	Br	SCH_2CF_3
A-858	CF_3	H	CF_3	SCH_2CF_3
A-859	CF_3	F	F	SCH_2CF_3
A-860	CF_3	Cl	Cl	SCH_2CF_3
A-861	CF_3	Br	Br	SCH_2CF_3
A-862	SF_5	H	F	SCH_2CF_3
A-863	SF_5	H	Cl	SCH_2CF_3
A-864	SF_5	H	Br	SCH_2CF_3
A-865	SF_5	H	CF_3	SCH_2CF_3
A-866	SF_5	H	H	SCH_2CF_3
A-867	CF_3	H	H	SCH_2CF_3

No.	R^{2a}	R^{2b}	R^{2c}	R^{4b}
A-868	Br	H	H	SCH_2CF_3
A-869	Cl	H	H	SCH_2CF_3
A-870	F	H	H	SCH_2CF_3

* $^cC_3H_5$ = ciclopropil

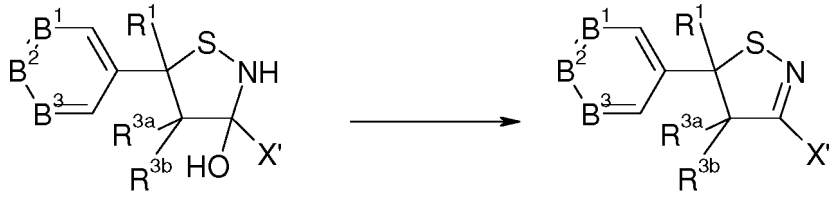
[00866] Entre os compostos acima, é dada preferência aos compostos de fórmula la.1, la.13, la.15, la.25, la.26, e la.27, e, especialmente, para la.15.

[00867] Os compostos da fórmula (I) podem ser preparados pelos métodos tal como descrito nos esquemas ou abaixo e nas descrições da síntese dos exemplos de trabalho, quer por métodos padrão de química orgânica. Os substituintes e índices variáveis, são tais como definidos acima para a fórmula (I), se não for especificado de outra forma.

[00868] Os compostos de fórmula I podem ser preparados por desidratação de um composto de fórmula 1, como mostrado no Esquema 1 abaixo. X' corresponde a um radical X heterocíclico, que, no entanto, quer transporta um grupo A ou um grupo A, em que A' é um precursor de A. Precursores típicos de A são um átomo de halogêneo, CN, carboxi, terc-butoxicarbonilo, um grupo acetal, um grupo aldeído protegi- ou -OS02-R^{Z1}, em que R^{Z1} é C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-halogenoalquil ou fenil que pode ser substituído por 1, 2 ou 3 radicais

selecionados a partir de C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-haloalquil, C_1-C_4-alcoxi ou C_1-C_4-haloalcoxi. Os compostos Γ correspondem aos compostos I, em que A' é A (ou X' é X). A desidratação ocorre, quer espontaneamente quer com a ajuda de agentes de desidratação, tais como peneiras moleculares, peneiras moleculares lavadas com ácido, sulfato de magnésio, sulfato de sódio, sílica gel, SOC, $POCl_3$, reagente de Burgess, anidrido trif luoroacético, ácido *p*-tolueno sulfônico, HCl anidro ou ácido sulfúrico. De preferência, o ácido sulfônico *p*-tolueno ou peneiras moleculares lavadas com ácido são usados. A água formada pode, alternativamente, ser removida, por exemplo, por destilação azeotrópica, por exemplo, com benzeno / tolueno como formador, por exemplo, utilizando uma armadilha de Dean Stark. Se necessário (isto é, se A é um precursor de A), A' é então convertido em um grupo A.

Esquema 1



1 **I'**

[00869] Os compostos 1, em que R^{3b} é hidrogênio podem ser preparados por reação de um composto 3 com um agente de aminação para se obter um composto de fórmula 2, que reage

espontaneamente com o composto 1, tal como mostrado no Esquema 2. Dependendo dos agentes de aminação utilizado, aminação pode ser realizada em uma reação de uma etapa, em que o composto 3 reage diretamente com o composto 2, ou como uma reação em duas etapas, em que o grupo SH do composto 3 é em primeiro lugar oxidado a um grupo S-CI, que, em seguida, reage ainda com um grupo S-NH_2, dando, assim, o composto 2.

[00870] Os agentes de aminação adequados para a reação de uma etapa são, por exemplo HOSA (ácido-hidroxilamina-O-sulfônico), que é geralmente utilizado na presença de uma base (as bases adequadas sendo para o fosfato de hidrogênio exemplo de sódio, fosfato de hidrogênio de potássio, hidróxido de sódio, hidróxido de potássio, carbonato de sódio, carbonato de potássio, metanolato assim dium, trietilamina e semelhantes), 0-(difenilfosforilo)amina hidroxila, o qual também é geralmente utilizada, na presença de uma base (sendo bases adequadas por exemplo, o fosfato de hidrogênio de sódio, fosfato de hidrogênio de potássio, hidróxido de sódio, hidróxido de potássio, carbonato de sódio, carbonato de potássio, metanolato de sódio, trietilamina e semelhantes), 2,4-dinitrofenilhidroxila amina, o-mesitilensulfonilhidroxilaamine e-2-oxa 1 -azaspiro [2.5] octano, entre os quais HOSA e 0- (difenilfosforilo) amina hidroxilo são os preferidos. A aminação é geralmente

realizada em um solvente, os solventes adequados, por exemplo, sendo alcanos clorados, tais como cloreto de metileno ou clorofórmio, solventes aromáticos, tais como benzeno, tolueno, os xilenos, clorobenzeno ou diclorobenzeno, e éteres, tais como éter dietílico, dipropileter, metil-terc-butílico, isobutiléter metilo, éter dimetílico etileneglicol, tet-rahidrofuran (THF) ou dioxano e semelhantes. A reação é adequadamente realizada a baixa temperatura, por exemplo a desde -100 a 0 ° C ou de -78 até 0 ° C. Geralmente, o composto 3 é disperso em um solvente e resfriada até à temperatura desejada e a base é adicionada seguida de um agente de aminação, ou o agente de aminação é adicionado, seguido pela base, ou da base e agente de aminação são adicionados em simultâneo. HOSA é adequadamente utilizado em combinação com uma base amina, tal como trietilamina. Neste caso, prefere-se resfriar o composto 3 para -30 a 0 ° C, de preferência -20 a -10 ° C, adicionar a base amina a esta temperatura e, em seguida, HOSA e manter a reação a cerca de -10 a 0 ° C.

[00871] Alternativamente, 0- (difenilfosforilo) hidroxilamina pode ser usada em combinação com uma base, por exemplo, com uma base inorgânica, tal como fosfato de sódio de hidrogênio, fosfato de hidrogênio de potássio, hidróxido de sódio, hidróxido de potássio, carbonato de sódio ou

carbonato de potássio e fosfato hidrogênio de sódio especificamente. Neste caso, é adequada para resfriar o composto 3 para -80 a -30 ° C, especialmente de -80 a -70 ° C, adicionar a base a esta temperatura e, em seguida, 0-(difenilfosforilo) amina hidroxila e manter a reação a cerca de 0 ° C até à temperatura ambiente.

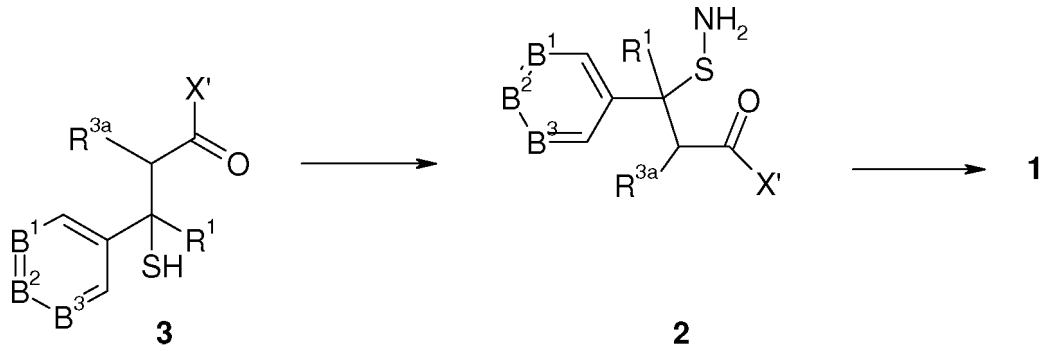
[00872] Na reação de duas etapas, o composto 3 reage primeiro com um agente de cloração, que converte o grupo SH em um grupo S-CI. Os agentes de cloração adequados são por exemplo sulfurilo, N-cloro-succinimida (NCS), hipoclorito de sódio, monocloroamine (NH2CI) ou de cloro, que é de preferência usado na presença de FEC. A cloração pode ser realizada em analogia com o método descrito em Synthesis 1987, 1987, 683-688, Tetrahedron 66 (36), 2010, 7279-7287, J. Org. Chem. 59 (4), 1994, 914-921, J. Org. Chem. 63, 1998, 4878-4888 ou J. Chem Soe. 1938, 21, 14-21 17. A cloração efetua-se geralmente em um solvente. Os solventes adequados são, por exemplo, éteres, tais como éter dietílico, éter dipropílico, metil-terc-butílico, isobutiléter metilo, éter dimetílico etileneglicol, tetra-hidrofurano ou dioxano. A temperatura de reação pode variar ao longo de intervalos de largura e é geralmente de 0 ° C até ao ponto de ebulição da mistura reaccional (Se for utilizado um solvente). O composto clorado reage, em seguida, sem isolamento, com amoníaco ou

hidróxido de amônio. Se amoníaco anidro é usado, a reação é geralmente realizada a desde -78 a -33 ° C. Se amoníaco aquoso ou hidróxido de amônio é usado, a reação também pode ser realizada a temperaturas mais elevadas, tais como 0 a 25 ° C. A reação é geralmente realizada em um solvente. Os solventes adequados são por exemplo os éteres listados acima, entre os quais os éteres miscíveis com água, tais como THF e dioxano, são preferidos. Em geral, o composto clorado é dissolvido em um solvente à qual se adiciona amoníaco ou hidróxido de amônio. A reação pode ser realizada como descrito, por exemplo, em Synthesis, 1987, 8, 683-688. A cloração / aminação pode também ser realizada como uma reação em um único vaso. Por exemplo, o tiol 3 é feito reagir simultaneamente com um agente de cloração (tal como NCS ou hipoclorito de sódio aquoso) e amónia anidra ou aquosa no seio de dissolventes etéreos (tais como THF ou Et_20) ou água. Prefere-se a reação com NCS em uma mistura de THF e amoníaco líquido anidro, a -33 ° C. Por exemplo, uma solução do tiol 3 em THF é adicionado a uma solução de NCS (N-cloro-succinimida) em THF / amoníaco líquido a -78 ° C. A solução é aquecida até -30 ° C e agitou-se até o amoníaco se ter evaporado. Alternativamente, a 0 ° C, uma solução de tiolato de sódio (Nasr) em água é adicionada a uma mistura de amónia aquosa (25%) e hipoclorito de sódio aquoso (1 N). A reação /

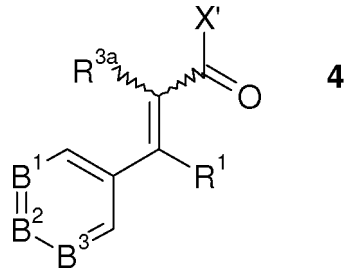
aminação uma panela de cloração pode ser realizada tal como descrito, por exemplo, em Tetrahedron 2010, 66, 7279-7287 ou em J. Org. Chem. 1994, 59, 914-921.

[00873] O Composto 2 pode ser virtualmente não isolado, uma vez que geralmente reage espontaneamente em uma reação de fecho do anel para o composto 1.

[00874] Esquema 2



[00875] O composto de fórmula 3 pode ser preparado por reação de um composto de fórmula 4



[00876] com uma fonte de enxofre. Fontes de enxofre apropriados são, por exemplo H_2S, hidrogenocarbonato de metal Sul-fides, tais como NaSH ou KSH, sulfuretos de metais, tais como Na_2S, K_2SLi_2S, Cu_2S, mgs, CAS, CuS, FeS e os como, sulfureto de amônio [$(NH_4)_2S$], sulfuretos de tetraalquilamônio

(R_4NSH), tais como sulfureto de tetrametilamônio, tetraetilamônio sulfureto, sulfureto de tetrapropilamônio e semelhantes, ou sulfureto de bistrimetilsililo. H_2S como uma fonte de enxofre é geralmente utilizado, na presença de uma base, tal como Na_2C03, K_2C03, Cs_2C03, acetato de sódio, acetato de potássio, acetato de césio, aminas, tais como dietilamina, dipropilamina, trietilamina, di-isopropiletilamina e semelhantes, ou heterociclos contendo nitrogênio básicos, tais como pirrolidina, piperidina, piperazina, piridina, lutidina e semelhantes. Alternativamente, H_2S como uma fonte de enxofre pode ser utilizado na presença de um ácido de Lewis, tal como ALC ou FEC. A reação do composto 4 com uma fonte de enxofre é geralmente realizada em um solvente, os solventes adequados sendo por exemplo clorados al-kanes, tais como cloreto de metileno ou clorofórmio, e solventes aromáticos, tais como benzeno, tolueno, os xilenos, clorobenzeno ou diclorobenzeno. A temperatura de reação pode variar dentro de uma vasta gama, tal como -78 ° C até à temperatura ambiente. Em geral, o composto 4 é dissolvido em um solvente, opcionalmente arrefecida, em seguida, a base (se utilizado) e, subsequentemente, a fonte de enxofre é adicionado. O composto 4 pode alternativamente reagir com uma fonte de enxofre, que proporciona um composto 3, que é protegido no grupo tiol SH

por um grupo protector (PG-S). Isto é vantajoso se o composto 3 é por exemplo submetida a condições mais severas ou de purificação é derivatizado, por exemplo, para converter o grupo precursor de A 'em A ou um grupo para modificar o grupo A, nesta fase. Além disso, a purificação do produto protegido é mais fácil. Sulfuration reagentes adequados que dão tais tióis protegidos são, por exemplo tioureia (NH2-C (= S) - NH2), tióis benzilo opcionalmente substituído, tal como benziltiol, o- ou p-metoxi-benziltiol, o- ou p-hidroxibenziltiol, ó - ou p-acetoxibenziltiol, o- ou p-nitrobenziltiol ou 2,4,6-trimetilbenziltiol, piridin-4-il-metiltiol, quinolin-2-il-metiltiol, sulfuretos de benzilo de metal, tais como benzil-sulfureto de sódio, feniltiol, 2,4-dinitrofeniltiol, tritiltiol, terc-butiltiol, os compostos de fórmula RC (=0)-NH-CH_3, -SH, em que R é metilo, terc-butilo, alilo, fenil ou benzilo, 2-trimetilsilanil-etanotiol, 2 - (2,4-dinitrofenil) -etanotiol, 2-fenilsulfonil-etanotiol, tióis acilados, tais como metilcarboniltiol ou fenilcarboniltiol, tiocarbamatos e R-NH-C(=0)-SH, em que R é, por exemplo, metilo ou etilo. Os tióis de benzilo e de alquil são geralmente utilizados na presença de uma base, tal como hidróxido de sódio, hidróxido de potássio, fosfato de sódio, fosfato de potássio, hidrogenofosfato de sódio, hidrogenofosfato de potássio, carbonato de sódio, carbonato

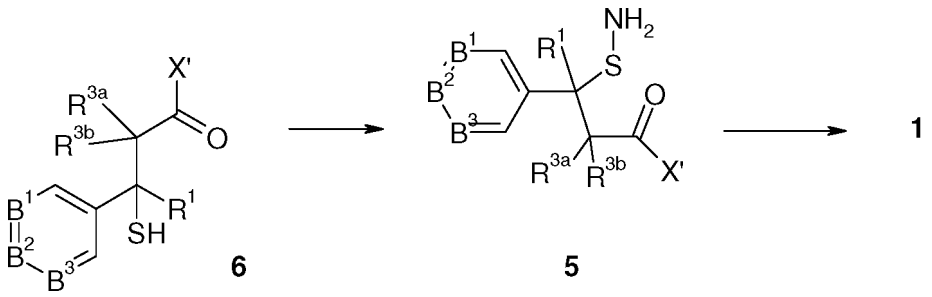
de potássio, carbonato de césio, hidreto de sódio, de potássio hidreto, di-isopropilameto de lítio (LDA), metanolato de sódio, etanolato de sódio, terc-butóxido de potássio, tetraborato de sódio aquoso, n-butil-lítio, terc-butil-lítio, fluoreto de tetrabutilamônio (TBAF), NaHMDS e similares, ou na presença de um de Lewis ou Bronsted ácido, tais como FEC, Zn (CIO_4)2, Cu(BF_4) 2, HBF_4 ou $HClO_4$. A reação é geralmente realizada em um solvente, os solventes adequados, sendo, por exemplo, clorados alcanos, tais como cloreto de metileno ou clorofórmio, e éteres, tais como éter dietílico, éter dipropílico, metil-terc-butílico, isobutiléter metilo, éter dimetílico etileneglicol, tetra-hidrofurano (THF) ou dioxano e semelhantes. A temperatura de reação pode variar dentro de uma vasta gama, tal como de -25 ° C até ao ponto de ebulição da mistura reaccional. Os tióis acilados pode ser feito reagir puro ou em um solvente, os solventes adequados, sendo, por exemplo, clorados alcanos, tais como cloreto de metileno ou clorofórmio, e éteres, tais como éter dietílico, éter dipropílico, metil-terc-butílico, isobutiléter metilo, éter dimetílico etileneglicol, tetra-hidrofurano (THF) ou dioxano e semelhantes. Eles podem ser usados com ou sem uma base. O composto 3 S-protegido pode então ser desprotegido para o tiol livre 3, sob condições geralmente conhecidas para o grupo de protecção respectivo,

tal como descrito, por exemplo, em Peter GM Wuts, Theodora Greene, Protective Groups in Organic Synthesis, 4 th Edition, John Wiley & amp; Sons, Inc., 2007, capítulo 6.

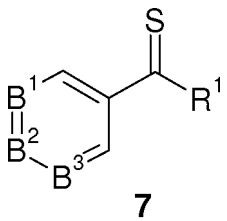
[00877] O composto 4 pode ser preparado em analogia com o método descrito em EP-A-2172462.

[00878] Os compostos 1 (em que R^{3b} não é necessariamente hidrogênio) podem ser preparados alternativamente por reação de um composto de Fórmula 6 com um agente de aminação de um composto de fórmula 5, o qual reage espontaneamente com o composto 1, tal como mostrado no Esquema 3. A reação pode ser realizada em analogia com a de compostos 3 e 2.

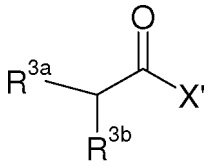
[00879] Esquema 3



[00880] O composto de fórmula 6 pode ser obtido por reação de um composto de fórmula 7 com um composto de fórmula geral 8.



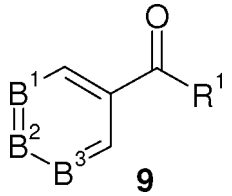
7



8

[00881] A reação é preferencialmente realizada como uma reação de aldol de Mukaiyama. Para este fim, o derivado trialquilsilil-enolato de 8 é feito reagir com 7 na presença de um ácido de Lewis, tal como BF3 ou TiCu [$0(C_2H_5)_2$]. Alternativamente, a reação pode ser realizada na presença de uma base forte, tal como diisopropilamida de lítio (LDA), de sódio bistrime- tilsililamida (hexametildisilazida de sódio; NaHMDS) e aminas, tais como trietilamina, tripropilamina ou diisopropiletilamina. A reação é geralmente realizada em um solvente. Se uma base de lítio ou de sódio é utilizado, o solvente é adequadamente um éter, tal como éter dietílico, éter dipropílico, metil-terc-butílico, isobutiléter metilo, éter dimetílico etileneglicol, tetra-hidrofurano (THF) ou dioxano e semelhantes. As temperaturas de reação adequadas variam desde -78 a 25 ° C. Se uma base de amina é utilizada, o solvente é adequadamente um éter, tal como éter dietílico, éter dipropílico, metil-terc-butílico, isobutiléter metilo, éter dimetílico etileneglicol, tetra-hidrofurano (THF) ou dioxano, ou um alcano, tal como pentano, hexano ou heptano. As temperaturas reaccionais adequadas variar de 25 a 100 ° C.

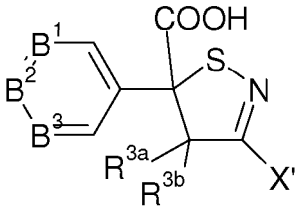
[00882] O composto de fórmula 7 pode ser obtido por reação de um composto de fórmula 9 com um agente de sulfuration, tal como o reagente de Lawesson ou P2S5 de.



9

[00883] A reação é geralmente realizada em um solvente, os solventes adequados que são por exemplo solventes aromáticos, tais como benzeno, tolueno, os xilenos, clorobenzeno ou dicloro- benzeno, éteres, tais como éter dietílico, éter dipropílico, metil-terc-butílico, metil iso-butílico, etileneglicol dimetílico, tetra-hidrofurano (THF) ou dioxano, e hexa-metil triamida do ácido fosfórico (HMPA). A reação é geralmente realizada a uma temperatura de desde 25 ° C até ao ponto de ebulição da mistura reacional.

[00884] Os compostos de fórmula I em que R^1 representa um grupo CF_3, além disso, pode ser preparado por reação de um composto de fórmula 10 com um agente de fluoração e, se necessário (isto é, se A 'é um precursor de A), a conversão do grupo A' para um grupo A.



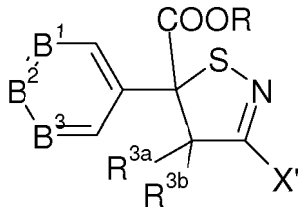
10

[00885] Agentes de fluoração adequados são, por exemplo, SF_4, de preferência, em combinação com HF ou $BF_3[0(C2H_5)_2]$, trifluoreto fenilsulfur (Ph-FE), de preferência em combinação com HF e de piridina, 4-terc-butil-2, 6-dimetilfenilsulfur trifluoreto de ("Fluorado"), e cloreto de bis (2-metoxietil) aminoenxofre $[(CH_3OCH_2CH_2)_2NSF_3]$. Entre estes, é dada preferência a SF_4 em combinação com HF. Se SF_4, em combinação com HF é utilizado, a reação é efectuada na forma pura, isto é, sem qualquer solvente adicional. A reação é geralmente realizada sob pressão elevada, que decorre das reagentes, por exemplo a uma pressão de 2-10 bar, de preferência de 5 a 8 bar. A temperatura de reação pode variar ao longo de intervalos largos, tais como 25 - 120 ° C, de preferência de 60 a 100 ° C.

[00886] Alternativamente, de fluoração pode ser realizada por um método de dois etapas, em que o grupo carbox-il no anel de isotiazolina é primeiro convertido em um grupo CC, e este é subsequentemente fluorado com o grupo CF3. A conversão do grupo COOH para o grupo de CCb é realizada de preferência por reação do composto VI com PCI5 e dicloreto de fenil-fosforoxi $(Ph-P(=O)Cl_2)$. A reação pode ser efectuada na forma pura, ou seja, com o limite qualquer outro solvente. Adequadamente, a reação é realizada a temperaturas elevadas, por exemplo a desde 50 ° C até ao refluxo e de preferência a

refluxo. Agentes de fluoração para con- conversora o grupo CCI3 em um grupo CF_3 são os mencionados acima, e mais HF e HF em combinação com sbcis e HF em combinação com CI_2 e SbF3. A reação pode ser efectuada na forma pura, isto é, sem qualquer solvente adicional. A temperatura de reação pode variar ao longo de intervalos amplos, por exemplo de 25 a 300 ° C, de preferência de 50 a 200 ° C e em particular de 80 a 120 ° C. Se o agente de fluoração é HF ou HF em combinação com um outro agente, a reação tem geralmente lugar à pressão resultante de HF e que varia geralmente de 2 a 10 bar, de preferência de 5 a 8 bar.

[00887] O composto de fórmula 10 é de preferência obtido por hidrólise de um composto de C_1-C_4-alquil

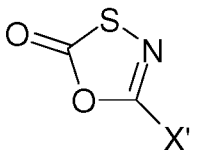


11

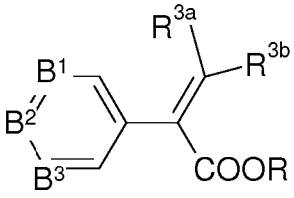
[00888] A hidrólise pode ser realizada por quaisquer meios adequados conhecidos para a hidrólise de grupos éster, tais como condições acidicas, por exemplo, utilizando ácido clorídrico, ácido bromídrico, ácido sulfúrico, ácido trifluoroacético, etc., ou por condições básicas, por exemplo utilizando um hidróxido de metal alcalino, tal como LiOH, NaOH ou KOH, ou um carbonato de metal alcalino, tal como

carbonato de sódio ou de potássio.

[00889] O composto de fórmula 11 pode por sua vez ser obtido por reação de um composto 12 com um composto 13



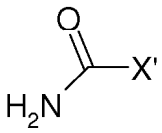
12



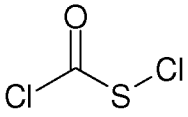
13

[00890] A reação é realizada a uma temperatura elevada, por exemplo, em 90 - 200 ° C, de preferência de 100 a 180 ° C e em particular 120 - 160 ° C, por exemplo a cerca de 140 ° C.

[00891] O composto de fórmula 12 pode por sua vez ser obtido por reação de um composto 15 com um composto 16



15

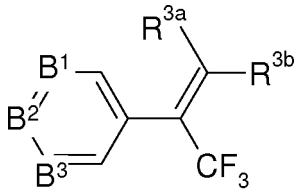


16

[00892] A reação é geralmente realizada em um solvente, os solventes adequados que são por exemplo solventes aromáticos, tais como benzeno, tolueno, os xilenos, clorobenzeno e dichlo-robenzene. A temperatura da reação é de preferência entre 80 a 140 ° C, mais preferivelmente de 100 a 120 ° C.

[00893] Os compostos de fórmula I, em que no entanto

R^1 representa um grupo CF_3, além disso, pode ser preparado por reação de um composto de fórmula 12 tal como definido acima, com um composto de fórmula 14 e, se necessário, a conversão do grupo A' para um grupo A.

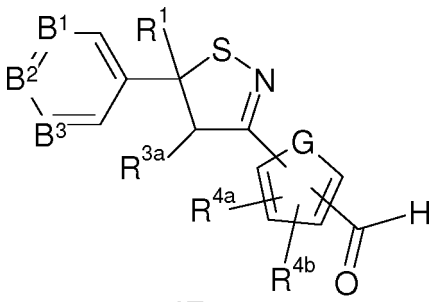


14

[00894] A reação é realizada a uma temperatura elevada, por exemplo, no 90-200 ° C, de preferência de 100 a 180 ° C e em particular 120-160 ° C, por exemplo a cerca de 140 ° C.

[00895] Os compostos Γ, em que A 'é um precursor de A pode ser convertido, como mostrado abaixo para os diferentes grupos A^1 a A^3.

[00896] Os compostos Γ, em que A é Cl, Br, I ou $-OSO_2-R^{Z1}$, em que R^{Z1} é como definido acima, podem ser convertidos em compostos I em que A é um grupo A^1, em que A^1 representa um grupo imino $-C(=NR^6)R^8$, por reação com monóxido de carbono e uma fonte de hidreto, tal como tri-etilsilano, na presença de um catalisador complexo de metal de transição, de preferência um catalisador de paládio, de um composto de carbonilo de reação 17. Isto converte a um grupo de partida



17

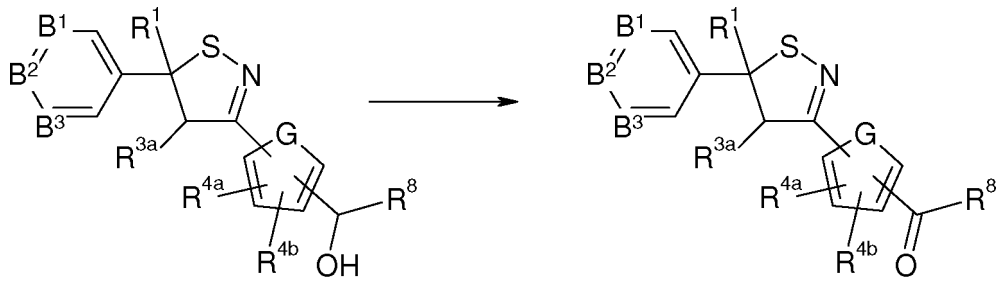
[00897] O aldeído 17 pode também ser obtida por redução do éster de 20 (ver abaixo; R = C_1-C_4-alquil) com hidreto de diisobutilalumínio (DIBAL-H), quer diretamente para o aldeído 17 ou através do álcool correspondente, que é então oxidado para se obter o aldeído.

[00898] Para a obtenção de compostos em que R ^{8} no grupo imino é H, tais compostos de carbonilo 17 são então feitos reagir com uma amina (derivado) NH2R^6. Alternativamente, o composto Γ, em que A 'é Cl, Br, I ou -OS02-R^{Z1}, em que R^{Z1} é como definido acima, pode ser feito reagir em uma reação de um vaso com o monóxido de carbono e hidrogênio na presença de uma transição de metal catalisador complexo e a amina NH2R^6.

[00899] Para a obtenção de compostos em que R ^{8} no grupo imino não é H, os compostos de carbonilo são feitos reagir com um reagente de Grignard R^8-MgHal, em que Hal é Cl, Br ou I, ou um composto de organolítio R^8-Li para se obter um álcool de fórmula 18, o qual é então oxidado para se obter um composto de carbonilo de fórmula 19, como se mostra no

esquema 4. Este é então feito reagir com uma amina $NH2R^6$ para o respectivo composto imina.

Esquema



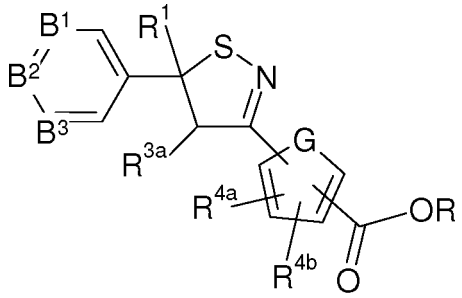
[00900] Estas reacções podem ser realizadas em analogia com os métodos descritos em PCT / EP 201 1/060388 ou em WO 2010/072781 e as referências aí citadas, especialmente WO 2006135763, Fattorusso et al, J. Med. Chem. 2008, 51, 1333-1343 e WO 2008/122375.

[00901] Os compostos I em que A é um grupo A^1, em que A^1 representa um grupo $-S(O)_nR^9$ ou $-N(R^5)R^6$, podem por exemplo ser preparados por reação de um composto Γ em que A' é Cl, Br ou I em uma reação de Ullmann do tipo com uma amina NHR^5R^6 ou um tiol SHR^9 na presença de um (l) catalisador de Cu. Para se obter um composto em que A^1 representa um grupo $-S(0)_nR^9$ em que n não é 0, o tiol pode então ser oxidado, por exemplo com peróxido de hidrogênio. Grupos amina e tiol pode ainda ser introduzido em uma reação de Buchwald-Hartwig por reação de um Γ composto em que A' é Cl, Br ou I com uma amina NHR^5R^6 ou um HSR tiol ^{9} na presença de um catalisador de paládio, tal

como PdCl2 (dppf), na presença de uma base, tal como carbonato de césio ou N, N-diisopropileti lamina, e opcionalmente na presença de um ligando fosfina, tal como Xantphos ("4,5-Bis (difenilfosfino) -9,9-dimetilxanteno").

[00902] Tioéteres (A^1 = $-SR^9$) pode ainda ser introduzido por reação de um composto em que A é Γ F em uma reação SNAr (reação de substituição nucleofílica aromática) com um tiol HSR^9 na presença de uma base, tal como carbonato de potássio (K_2CO_3), ou com um tiolato (por exemplo $Nasr^9$).

[00903] Os compostos I em que A é um grupo A^2, em que W é O podem ser preparados por reação de um composto Γ em que A 'é Cl, Br, I ou triflato, com monóxido de carbono na presença de um catalisador de paládio e um álcool ROH, em que R é C_1-C_4-alquil, com um composto de fórmula 20. Os catalisadores de paládio adequados são, por exemplo, aqueles descritos no documento PCT/EP2011/060388



20

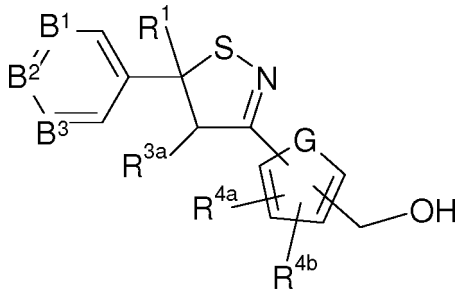
[00904] Este éster é então hidrolisado no correspondente ácido carboxílico, o qual está a reagir sob condições de amidação convencionais com uma amina NHR^5R^6.

Hidrólise pode ser realizada sob condições padrão, por exemplo, sob condições ácidas, usando por exemplo ácido clorídrico, ácido sulfúrico ou ácido trifluoroacético, ou sob condições básicas utilizando por exemplo um hidróxido de metal alcalino, tal como LiOH, NaOH ou KOH. A amidação é prefera-Bly realizadas por activação dos ácidos carboxílicos com cloreto de oxalilo [(COCl) 2] ou tio-nilcloro (SOC) para os respectivos cloretos de ácido, seguida por reação com uma amina $NHR^5 R^6$. Alternativamente, a amidação é realizada na presença de um reagente de acoplamento. Reagente de acoplamento adequado (activadores) são bem conhecidos e são por exemplo selecionado a partir de carbodiimidas, tais como DCC (diciclo-hexilcarbodiimida) e DCI (diisopropilcar-bodiimide), hexafluorofosfato de benzotriazol derivados, tais como HATU (0- (7-azabenzotriazol-1-il) - N, N, N ', N'-tetrametilurónio), HBTU ((O-benzotriazol-1 -il) -N, N, N', N'-tetrametilurónio) e HCTU (1 H-benzotriazolium-1 - [bis (dimetilamino) metileno] -5-cloro tetrafluoroborato) e activadores derivados de fosfónio, tais como o BOP (hexafluorofosfato de (benzotriazol-1 -iloxi) -tris (dimetilamino) fosfónio hex-afluorophosphate), Py-BOP (hexafluorofosfato de (benzotriazol-l-iloxi) hexafluorofosfato -tripirrolidinfosfonio) e Py-BrOP (hexafluorofosfato bromotripirrolidinfosfonio).

[00905] Geralmente, o ativador é utilizado em excesso. Os reagentes de acoplamento de benzotriazol e de fosfónio são geralmente utilizados em um meio básico.

[00906] Os compostos I em que A é um grupo A^2, em que W é S, podem ser preparados fazendo reagir o correspondente composto oxo-(W representa O) com reagente de Lawesson (CAS 19172-47-5), ver por exemplo Jesberger et ai., Synthesis, 2003, 1929-1958 e referências aí. Solventes tais como HMPA ou THF a uma temperatura elevada tal como 60 ° C a 100 ° C pode ser usada. As condições reaccionais preferidas são de THF a 65 ° C.

[00907] Os compostos I em que A é um grupo A^3, em que R^{7a} e R^{7b} são hidrogênio, pode ser preparado por redução de um composto 20 ou 17 por exemplo com LAH (hidreto de alumínio e lítio) de hidreto) de um composto 21.

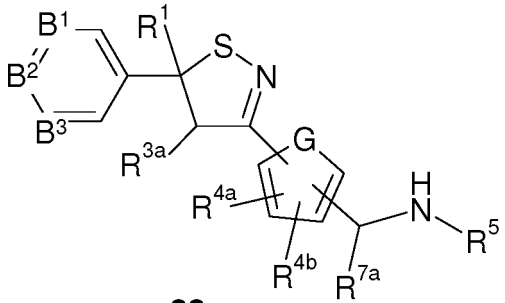


21

[00908] Este é então feito reagir em uma reação SN com uma amina NHR^5R^6. Para este fim, o grupo OH pode ser primeiro convertido em um grupo melhor deixando, por exemplo, em um sulfonato (por exemplo mesilato, tosilato ou um grupo

triflato). Se R^6 representa um grupo $-C(0)R^8$, é alternativamente possível fazer reagir o composto 21 com uma amina $NH2R^5$ e, em seguida, reagir a amina benzílica resultante com um ácido R^8-COOH ou um seu derivado, tal como o seu cloreto de ácido R^8-COCl, em uma reação de amidação.

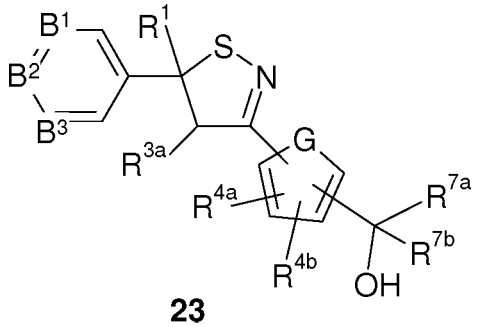
[00909] Os compostos I em que A é um grupo A^3, em que R^{7a} é alquil opcionalmente substituído ou cicloalquil opcionalmente substituído e R^{7b} é hidrogênio, pode ser preparado por sujeição de uma cetona 19, em que R^8 corresponde a R^{7a}, que é opcionalmente substituído C_1-C_6-alquil ou C_3-C_8-cicloalquil opcionalmente substituído, a uma aminação redutora para fornecer os compostos 22. Condições típicas para a aminação redutora são: a reação de cetona 19 com uma amina H_2NR^5, para se obter a correspondente imina que é reduzida à amina 22 com um reagente de agente de redução, tal como Na (CN)BH_3. A reação de cetona 19 a amina 22 pode também ser realizado como um procedimento de um pote.



22

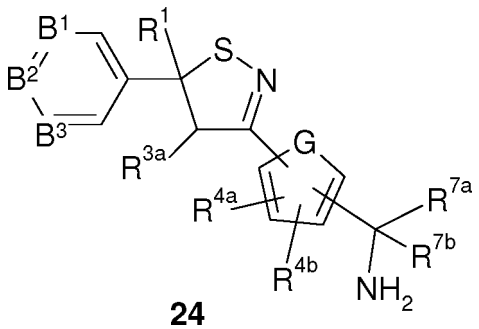
[00910] Para a obtenção de compostos em que R^{7a} e R^{7b} são opcionalmente alquil substituído, cicloalquil

opcionalmente substituído, alquenil opcionalmente substituído ou alquinil opcionalmente substituído, compostos de carbonilo, tais como 19, em que R ^{8} corresponde a R^{7a} , que é opcionalmente substituído C_1-C_6-alquil , opcionalmente substituído C_3-C_8-cicloalquil, opcionalmente, C_2-C_6-alquenil substituído ou opcionalmente C_2-C_6-alquinil substituído, é feito reagir com um reagente de Grignard R^{7b}-MgHal, em que Hal é Cl, Br ou I, ou um composto de organolítio R^{7b}-Li, onde R^{7b} é C_1-C_6-alquil, Cs-Cs-cicloalquil opcionalmente substituído, C_2-C_6-alquenil opcionalmente substituído ou opcionalmente substituídos, C_2-C_6-alquinil opcionalmente substituído, para se obter um álcool de formula 23



23

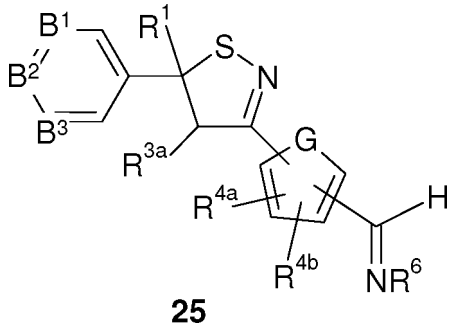
[00911] O álcool 23 pode então ser convertido em amina 24 através da azida correspondente, tal como descrito, por exemplo, Organic Letters, 2001, 3(20), 3145-3148.



24

[00912] Se desejado, este pode ser convertido em compostos I em que R^5 e R^6 são diferentes de hidrogênio, por exemplo, por reações de alquilação ou de acilação padrão.

[00913] Os compostos I em que A é um grupo A^3, em que R^{7a} é alquil opcionalmente substituído, alquenil, alquinil, cicloalquil ou CN e R^{7b} é hidrogênio, pode ser preparado convertendo um aldeído 17 em 25 uma imina por reação com uma amina $NH2R^6$, em que R^6 é terc-butil-sulfinil, ou, para a preparação de um composto R^{7a} = CN com tosilato.

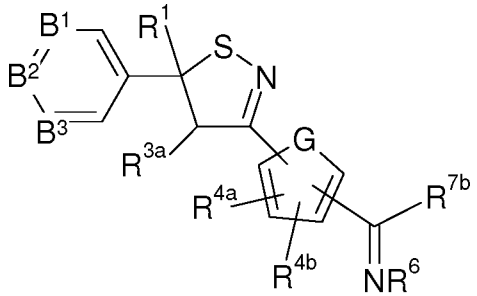


25

[00914] Esta imina é, então, feito reagir com um composto de RH^{7a} em uma reação de adição sob condi-ções tal como descrito por exemplo em J. Am. Chem. Soe. 2009, 3850-3851 e as referências aí citadas, ou, para a introdução de CN como um grupo R^{7a}, Química - Revista Europeia de 2009, 15, 1

1642-1 1659.

[00915] Os compostos I em que A é um grupo A^3, em que ambos R^{7a} e R^{7b} são alquil opcionalmente substituído, alquenilo, alquinilo, cicloalquil ou CN, podem ser preparados analogamente por conversão de uma cetona 19, em que R^8 é tem o significado desejado para R^{7b} e é alquil, alquenil, alquinil, cicloalquil ou CN opcionalmente substituído, em uma imina por reação com uma amina derivado $NH2R^6$, em que R^6 é terc-butil-sulfinil, ou, para a preparação de um composto 26 com R^{7a} = NC, tosilato.



26

[00916] Esta imina é, então, feito reagir com um composto de RH^{7a} em uma reação de adição, sob condições tal como descrito por exemplo em J. Org. Chem 2002, 67, 7819-7832 e as referências aí citadas, ou, para a introdução de NC, tal como um grupo R^{7a}, Chemistry - A European Journal 2009, 15, 11642-11659. Se desejado, R^6 pode então ser removida para dar origem a um grupo amino NH_2.

[00917] Os compostos I em que A é A^4 podem ser preparados por reacções de acoplamento padrão anel. Por

exemplo, compostos, em que A ^{4} é um anel heterociclico de N-ligada pode ser preparado por reação de um composto Γ em que A é Cl, Br ou I, com o respectivo anel A^4 -H (H estar no átomo de nitrogênio do anel a ser acoplado) sob condições de acoplamento de Ullmann, tal como descrito, por exemplo, no documento WO 2007/075459. Tipicamente, cobre (l) iodeto ou óxido de cobre (l) e um ligando tal como 1, 2-ciclohexildiamine é utilizada, ver, por exemplo Kanemasa et al., European Journal of Organic Chemistry, 2004, 695-709. Se A 'é F, a reação é tipicamente realizada em um solvente aprótico polar tal como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida ou N-metilpirrolidona, e na presença de uma base inorgânica, tal como sódio, potássio ou carbonato de césio .

[00918] Os compostos, em que A^4 é um anel heterocíclico ligado a C podem ser preparados por reação de um composto Γ em que A é Br ou I, com o ácido borónico do respectivo anel A^4-B(OH)2 ou o éster de boronato do respectivo anel A^4-B(OR_2), em condições de reação de Suzuki via acoplamento cruzado catalisada por Pd, tal como descrito, por exemplo, no documento WO 2007/075459. Um catalisador típico é tetraquis (trifenilfosfina) paládio (0). Solventes tais como tetrahy-drofuran, acetonitrilo, éter dietílico e dioxano são adequados. Os ácidos borónicos A^4-$B(OH)_2$ ou estão

comercialmente disponíveis ou podem ser preparados por métodos conhecidos. Outros métodos para a introdução dos grupos heterocíclicos A^4 são o Heck, Stille, Kumada e Buchwald-Hartwig procedimentos de acoplamento; ver, por exemplo Tetrahedron, 2004, 60, 8991 - 9016.

[00919] Como regra, os compostos de fórmula (I) incluindo os seus estereoisômeros, sais e N-óxidos, e seus precursores no processo de síntese, pode ser preparado pelos métodos descritos acima. Se os compostos individuais não podem ser preparados através das vias descritas acima, podem ser preparados por derivatização de outros compostos (I) ou o respectivo precursor ou por modificações habituais das vias de síntese descritas. Por exemplo, em casos individuais, determinados compostos de fórmula (I) podem vantajosamente ser preparados a partir de outros compostos de fórmula (I) através de derivatização, por exemplo, por hidrólise do éster, amidação, esterificação, clivagem de éter, olefinação, redução, oxidação e semelhantes, ou por modificações habituais das vias de síntese descritas.

[00920] As misturas de reação são processados do modo habitual, por exemplo, por mistura com água, separação das fases, e, se apropriado, a purificação dos produtos brutos por cromatografia, por exemplo sobre alumina ou em sílica gel. Alguns dos intermediários e produtos finais podem ser

obtidos na forma de óleos viscosos incolores ou castanhos pálidos, que são liberados ou purificadas a partir de componentes voláteis sob pressão reduzida e temperatura moderadamente elevadas. Se os produtos intermediários e finais são obtidos na forma de sólidos, eles podem ser purificados por recristalização ou trituração.

[00921] Devido a sua excelente atividade, os compostos da presente invenção podem ser utilizados para controlar pragas de invertebrados.

[00922] Por conseguinte, a presente invenção também fornece um método para controlar pragas de invertebrados, cujo método compreende tratar as pragas, o seu abastecimento alimentar, habitat ou o seu caldo de cultura ou uma planta cultivada, materiais de propagação de plantas (tais como as sementes), o solo, a área, o material ou ambiente em que as pragas estão a crescer ou podem crescer, ou os materiais, as plantas, os materiais de propagação de plantas (tais como as sementes), solos, superfícies ou espaços a proteger do ataque de pragas ou infestação com uma quantidade pesticidamente eficaz de um composto da presente invenção ou uma composição tal como definida acima. A invenção também se relaciona com a utilização de um composto da invenção, de um estereoisomero e / ou de um seu sal agricolamente ou veterinariamente aceitável, para combater pragas de invertebrados.

[00923] De preferência, o método da invenção serve para proteger o material de propagação de plantas (tais como as sementes) e a planta que cresce daí do ataque de pragas de invertebrados ou infestação e compreende o tratamento do material de propagação de plantas (tais como as sementes) com uma quantidade pesticidamente eficaz de um composto da presente invenção, tal como definido acima ou com uma quantidade pesticidamente eficaz de uma composição agrícola, tal como definido acima e abaixo. O método da invenção não se limita à protecção do "substrato" (planta, materiais de propagação de plantas, o material do solo, etc.) que tenha sido tratado de acordo com a invenção, mas também tem um efeito preventivo, assim, por exemplo, acordo ing proteção a uma planta que cresce a partir de um material de propagação de plantas tratadas (tais como sementes), a planta em si não tratadas.

[00924] Alternativamente de um modo preferido, o método da invenção serve para proteger as plantas do ataque ou infestação por pragas de invertebrados, método esse que compreende o tratamento das plantas com uma quantidade pesticidamente eficaz de pelo menos um composto da invenção, um seu estereoisómero e / ou, pelo menos, um agricolamente sal aceitável.

[00925] No sentido da presente invenção, "pragas de

invertebrados" são de preferência selecionados a partir de artrópodes e nematóides, mais preferivelmente, de insetos, aracnídeos e nematodes, e ainda mais preferivelmente de insetos, acarídeos e nemátodos. No sentido da presente invenção, "pragas de invertebrados" são mais preferencialmente, insetos.

[00926] A invenção proporciona ainda uma composição agrícola para o combate de pragas de invertebrados que compreende uma quantidade tal de pelo menos um composto de acordo com a invenção e pelo menos um líquido inerte e / ou agente de suporte sólido aceitável em agronomia que tem uma acção pesticida e, se desejado, em menos um agente tensioativo.

[00927] Tal composição pode compreender um único composto ativo da presente invenção ou uma mistura de vários compostos ativos da presente invenção. A composição, de acordo com a presente invenção pode compreender um isômero individual ou de misturas de isômeros ou um seu sal assim como os tautômeros individuais ou misturas de tautômeros.

[00928] Os compostos da presente invenção, incluindo os seus sais, estereoisômeros e tautômeros, são, em particular, adequado para controlar eficientemente pragas de artrópodes, tais como aracnídeos, myriapedes e insetos, bem como nematóides. Eles são especialmente adequados para

combater ou controlar de forma eficiente as seguintes pragas:

[00929] Insetos da ordem dos lepidópteros (Lepidoptera), por exemplo, *Acronicta major, Adoxophyes Orana, leucomelas Aedia, Agrotis spp. tal como Agrotis fucosa, Agrotis segetum, Agrotis ypsilon; Alabama argillacea, Anticarsia gemmatalis, Anticarsia spp., Argyresthia conjugella, Autographa gamma, Barathra brassicae, Bucculatrix thurberiel-la, Bupalus piniarius, Cacoecia murinana, Cacoecia podana, Capua reticulana, pomonella Car-pocapsa, Cheimatobia brumata, Chilo spp. tais como Chilo suppressalis; Choristoneura fumiferana, Choristoneura occidentalis, Cirphis unipuncta, Clysia am-biguella, Cnaphalocerus spp., Cydia pomonella, Dendrolimus Pini, Diaphania nitidalis, Diatraea grandiosella, Earias insulana, Elasmopalpus lignosellus, Ephestia cautella, Ephestia kuehniella, Eupoecilia ambiguella, Euproctis chrysorrhoea, Euxoa spp ., Evetria bouliana, Feltia spp. Feltia subterrânea, tais como; mellonella Galleria, funebrana grapho-litha, Grapholitha molesta, Helicoverpa spp. tais como Helicoverpa armigera, Helicoverpa zea; Heliothis spp. tais como Heliothis armigera, Heliothis virescens, Helio-presente zea; undalis hellula, Hibernia defoliaria, hofmannophila pseudospretella, Homona magnanima, Hyphantria cunea, Hyponomeuta Padella, Hyponomeuta malinellus, Keiferia lycopersicella, Lambdina fiscellaria,*

Laphygma spp. tais como Laphygma exigua; Leucoptera coffeella, Leucoptera scitella, Lithocolletis blancardella, Lithophane Anten-nata, Lobesia botrana, Loxagrotis albicosta, sticticalis loxostege, Lymantria spp. tais como Lymantria dispar, Lymantria monacha; Lyonetia clerkella, Malacosoma neustria, Mamestra spp. tais como Mamestra brassicae; repanda Mocis, Mythimna separata, Or-gyia pseudotsugata, Oria spp., Ostrinia spp. tais como Ostrinia nubilalis; Oulema oryzae, Panolis flammea, Pectinophora spp. tais como Pectinophora gossypiella; Peridroma saucia, Phalera bucephala, Phthorimaea spp. tais como Phthorimaea operculella; citrella Phyl-locnistis, Pieris spp. tais como Pieris brassicae, Pieris rapae; Plathypena scabra, maculipennis Plutella, Plutella xylostella, Prodenia spp., Pseudaletia spp., Includens Pseudoplu-sia, nubilalis Pyrausta, Rhyacionia frustrana, scrobipalpula absoluta, cerealella Sitotro-ga, sparganothis pilleriana, Spodoptera spp. tal como Spodoptera frugiperda, Spodoptera littoralis, Spodoptera litura; Thaumatopoea pityocampa, gemmatalis Thermesia, Tinea pellionella, traça-das-roupas, Tortrix Viridana, Trichoplusia spp. tais como Trichoplusia ni; Tuta absoluta e Zeiraphera canadensis,

[00930] besouros (Coleoptera), por exemplo *Acanthoscehdes obtectus, Adoretus spp., Agelastica alni, Agrilus sinuatus, Agriotes spp.* tais como, *fuscicollis*

Agriotes, Agriotes lineatus, obscurus Agri-otas; Amphimallus solstitialis, Anisandrus dispar, Anobium punctatum, Anomala rufocuprea, Anoplophora spp. tais como Anoplophora glabripennis; spp Anthono-mus. tais como Anthonomus grandis, Anthonomus pomorum; Anthrenus spp., APH-thona euphoridae, Apogonia spp., Athous haemorrhoidalis, Atomaria spp. Atomaria linearis, tais como; Attagenus spp., Aulacophora femoralis, Blastophagus piniperda, Blitophaga undata, Bruchidius obtectus, Bruchus spp. tais como Bruchus lentis, Bruchus pisorum, Bruchus rufimanus; Byctiscus betulae, Callosobruchus chinensis, Cassida nebulosa, Cerotoma trifurcata, Cetonia aurata, Ceuthorhynchus spp. tais como assimilis Ceuthor-rhynchus, Ceuthorrhynchus napi; tibial Chaetocnema, mendicus Cleonus, Conoderus spp. Conoderus vespertinus, tais como; *Cosmopolitas spp., Costelytra zea-landica, Crioceris espargos, Cryptorhynchus lapathi, Ctenicera ssp. tais como Ctenicera destructor; Curculio spp., Dectes texanus, Dermestes spp., Diabrotica spp.* tais como, *Diabrotica speciosa 12 punctata Diabrotica, longicornis Diabrotica, Diabrotica semi-punctata, Diabrotica virgifera; Epilachna spp. tais como Epilachna varivestis, Epilachna vigintioctomaculata; Epitrix spp. Epitrix hirtipennis, tais como; brasiliensis Eutinobothrus, Faustinus cubae, psylloides Gibbium, Heteronychus arator, elegans Hylamorpha, abietis Hy-*

lobius, Hylotrupes bajulus, brunneipennis Hypera, Hypera postica, Hypothene-mus spp., Ips typographus, Lachnosterna consanguinea, Lema bilineata, Lema mela-nopus, Leptinotarsa spp. tais como Leptinotarsa decemlineata; Limonius californicus, Lissorhoptrus oryzophilus, Lissorhoptrus oryzophilus, Lixus spp., Lyctus spp. tais como Lyctus bruneus; Melanotus communis, Meligethes spp. tais como Meligethes aeneus; Melolontha hippocastani, Melolontha do Melolontha, Migdolus spp., Monochamus spp. tais como Monochamus alternatus; xanthographus Naupactus, Niptus hololeucus, Oryctes rinoceronte, Oryzaephilus surinamensis, Otiorrhynchus sulcatus, ovatus Otiorrhynchus, Otiorrhynchus sulcatus, Oulema oryzae, Oxycetonia jucunda, Phaedon cochle-ARIAE, Phyllobius pyri, Phyllopertha hortícola, Phyllophaga spp., Phyllotreta spp. tais como Phyllotreta chrysocephala, Phyllotreta nemorum, Phyllotreta striolata; Phyllophaga spp., Phyllopertha horticola, Popillia japonica, Premnotrypes spp., Psylliodes chrysocephala, Ptinus spp., Rhizobius ventralis, Rhizopertha dominica, Sitona lineatus, Sitophilus spp. tais como Sitophilus Granaria, Sitophilus zeamais; Sphenophorus spp. tais como Sphenophorus Levis; Sternechus spp. tais como Sternechus subsignatus; Sym-phyletes spp., Tenebrio molitor, Tribolium spp. tais como Tribolium castaneum; Tro-goderma spp., Tychius spp., Xylotrechus spp., E Zabrus spp. tais

como, *Zabrus teneb-rioides*,

[00931] moscas, mosquitos (Diptera), por exemplo, *Aedes spp.* tais como, *Aedes aegypti, Aedes albopictus, Aedes vexans; Anastrepha ludens, Anopheles spp. tais como Anopheles albimanus, Crucians Anopheles, Anopheles freeborni, Anopheles gambiae, Anopheles leucosphy-rus, maculipennis Anopheles, Anopheles minimus, Anopheles quadrimaculatus, Anopheles sinensis; Bibio hortulanus, Calliphora erythrocephala, Calliphora vicina, Cerafitis capitata, Ceratitis capitata, Chrysomyia spp. tais como Chrysomya bezziana, Chrysomya hominivorax, macellaria Chrysomya; Chrysops atlanticus, chrysops discal está, chrysops silacea, Cochliomyia spp. Cochliomyia hominivorax, tais como; Contarinia spp. tais como Contarinia sorghicola; Cordylobia anthropophaga, Culex spp.* tal como, *Culex nigripalpus, Culex pipiens, Culex quinquefasciatus, Culex tarsalis, Culex tri-taeniorhynchus; Furens Culicoides, Culiseta inornata, Culiseta melanura, Cuterebra spp., Dacus Cucurbitae, Dacus oleae, Dasineura brassicae, Delia spp. tais como Delia antigo, Delia coarctata, Delia platura, Delia radicum; Dermatobia hominis, Drosophila spp., Fannia spp. tais como Fannia canicularis; Gastraphilus spp. tais como Gasterophilus intestinalis; Geomyza tripunctata, Glossina fuscipes, Glossina morsitans, Glossina palpalis, Glossina tachinoides, Haematobia irritans,*

Equestris Haplodiplosis, Hippelates spp., Hylemyia spp. tais como, *Hylemyia platura; Hypoderma spp. tais como Hypoderma lineata; Hyppobosca spp., Leptoconops Torrens, Liriomyza spp. tais como Liriomyza sati-vae, Liriomyza trifolii; Lucilia spp.* tais como, *Lucilia caprina, Lucilia cuprina, Lucilia Serica-ta; peitoral Lycoria, Mansonia titillanus, Mayetiola spp. tais como Mayetiola destructor; Musca spp. tais como Musca autumnalis, Musca domestica; stabulans Muscina, estro spp. Oestrus ovis, tais como; Opomyza Florum, Oscinella spp. tais como Oscinella frit; hysocyami Pe-gomya, argentipes Phlebotomus, Phorbia spp. tais como Phorbia antiqua, Phorbia brassicae, Phorbia coarctata; mixtum Prosimulium, Psila rosae, Psorophora columbiae, Psorophora discolor, Rhagoletis cerasi, Rhagoletis pomonella, Sarcophaga spp. Sarcophaga haemorrhoidalis, tais como; Simulium vittatum, Stomoxys spp. tais como Stomoxys calcitrans; Tabanus spp. tais como Tabanus atratus, Tabanus bovinus, lineola Taba-nus, Tabanus similis; Tannia spp., Tipula oleracea, Tipula paludosa, Wohlfahrtia spp e.,*

[00932] tripes (*Thysanoptera*), por exemplo. *Baliothrips biformis, Dichromothrips corbetti, Dichromothrips ssp., Enneothrips flavens, Frankliniella spp. tais como Frankliniella fusca, Frankliniella occidentalis, Frankliniella tritici; Heliothrips spp., Hercinothrips*

femoralis, Kakothrips spp., Rhipiphorothrips Cruentatus, Scirtothrips spp. tais como Scirtothrips citri; cardamoni Taeni-othrips, Thrips spp. tais como Thrips oryzae, Thrips palmi, Thrips tabaci;

[00933] termites (Isoptera), por exemplo, *Calotermes flavicollis, Coptotermes formosanus, Heterotermes aureus, Heterotermes longiceps, Heterotermes tenuis, Leucotermes flavipes, Odontotermes spp., Reticulitermes spp. tais como Reticulitermes speratus, Reticulitermes flavipes, Reticulitermes grassei, Reticulitermes lucifugus Reticulitermes santonensis, Reticulitermes virginicus; Termes natalensis*,

[00934] baratas (Blattaria - Blattodea), por exemplo, *Acheta domesticus, Blatta orientalis, Blattella asahinae, Blattella germanica, Gryllotalpa spp, Leucophaea maderae, Locusta spp, Melanoplus spp, Periplaneta americana, Periplaneta australasiae, Periplaneta Brun-nea, Periplaneta fuligginosa, Periplaneta japonica*,

[00935] insetos, pulgões, cigarrinhas, moscas brancas, insetos de escala, cigarras (Hemiptera), por exemplo, *Acros-terem um spp. tais como Acrosterem um hilare; Acyrthosipon spp. tais como Acyrthosiphon onobrychis, Acyrthosiphon pisum; Adelges laricis, Aeneolamia spp., Agonoscena spp., Aleurodes spp., Aleurolobus barodensis, Aleurothrixus spp., Amrasca*

spp., Anasa tris-tis, Antestiopsis spp., Anuraphis cardui, Aonidiella spp., Aphanostigma piri, Aphidula nasturtii, Aphis spp . tais como Aphis fabae, Aphis forbesi, Aphis gossypii, Aphis Grossu-lariae, Aphis IMPO, Aphis Sambuci, Aphis schneideri, Aphis spiraecola; Arboridia APICA-lis, Arilus critatus, Aspidiella spp., Aspidiotus spp., Atanus spp., Aulacorthum solani, Bemisia spp. tais como Bemisia argentifolii, Bemisia tabaci; Blissus spp. Blissus leucopterus, tais como; Brachycaudus cardui, Brachycaudus helichrysi, Brachycaudus persicae, Brachycaudus prunicola, Brachycolus spp., Piolho-da-couve, Calligypona margi-nata, Calocoris spp., Campylomma livida, Capitophorus Horni, Carneocephala fulgida, Cavelerius spp., Ceraplastes spp., Ceratovacuna lanigera, Cercopidae, Cerosipha gossypii, Chaetosiphon fragaefolii, Chionaspis tegalensis, Chlorita onukii, Chromaphis juglandicola, Chrysomphalus ficus, Cicadulina Mbila, Cimex spp. tais como Cimex he-mipterus, Cimex lectularius; halli Coccomytilus, Coccus spp., Creontiades dilutus, Cryptomyzus ribis, Cryptomyzus ribis, Cyrtopeltis notatus, Dalbulus spp., Dasynus pi-Peris, Dialeurades spp., Diaphorina spp., Diaspis spp., Dichelops furcatus, Diconocoris hewetti, Doralis spp., Dreyfusia nordmannianae, Dreyfusia piceae, Drosicha spp., Dysaphis spp. tais como Dysaphis plantaginea, Dysaphis pyri, *Dysaphis*

radicola; pseudosolani Dysau-lacorthum, Dysdercus spp. tais como Dysdercus cingulatus, Dysdercus intermedius; Dysmicoccus spp., Empoasca spp. tais como Empoasca fabae, Empoasca Solana; Eriosoma spp., Erythroneura spp., Eurygaster spp. tais como Eurygaster integri-ceps; Euscelis bilobatus, Euschistus spp. tais como heros Euschistuos, Euschistus im-pictiventris, Euschistus servus; Geococcus coffeae, Halyomorpha spp. tais como halys Halyo-morpha; Heliopeltis spp., Homalodisca coagulata, Horcias Hyalopterus pruni, Hyperomyzus lactucae, lcerya spp., Idiocerus spp., Idioscopus spp., Laodelphax striatellus, Lecanium spp., Lepidosaphes spp., Leptocorisa spp., Leptoglossus phyl-lopus, Lipaphis erysimi , Lygus spp. tais como hesperus lygus, lineolaris lygus, Lygus pratensis; Macropes excavatus, Macrosiphum spp. tais como Macrosiphum rosae, avenae Ma-crosiphum, pulgão-da-batata; *Mahanarva fimbriolata, Megacopta cri-braria, viceae viciae, Melanaphis pyrarius, Melanaphis sacchari, Metcafiella spp., Metopolophium dirhodum, Miridae spp., Costalis Monellia, pecanis Monelliopsis, Myzus spp. tal como Myzus ascalonicus, Myzus cerasi, Myzus persicae, Myzus varians; Naso-novia ribis-Nigri, Nephotettix spp. tais como Nephotettix malayanus, Nephotettix nigropic-tus, Nephotettix parvus, Nephotettix virescens; Nezara spp. tais como Nezara viridula; Nilaparvata lugens, Oebalus spp., Oncometopia spp.,*

Orthezia praelonga, Parabemisia myricae, Paratrioza spp., Parlatoria spp., Pemphigus spp. tais como Pênfigo bur-sarius; Pentomidae, maidis Peregrinus, Perkinsiella saccharicida, Phenacoccus spp., Phloeomyzus passerinii, Phorodon humuli, filoxera spp., Piesma quadrata, Piezodo-rus spp. tais como Piezodorus guildinii, Pinnaspis aspidistrae, Planococcus spp., pyriformis Proto-Pulvinaria, Psallus seriatus, Pseudacysta persea, Pseudaulacaspis Pentago-na, Pseudococcus spp. tais como Pseudococcus comstocki; Psylla spp. tais como Psylla mali, Psylla piri; Pteromalus spp., Pyrilla spp., Quadraspidiotus spp., Quesada, Rastrococcus spp., Reduvius senil, Rhodnius spp., Rhopalomyzus ascalonicus, Rho-palosiphum spp. tais como Rhopalosiphum pseudobrassicas, Rhopalosiphum insertum, Rhopalosiphum, Rhopalosiphum padi; Sagatodes spp., Sahlbergella singularis, Saissetia spp., Sappaphis mala, Sappaphis mali, Scaphoides TITANUS, Schizaphis gra-miem um, Schizoneura lanuginosa, Scotinophora spp., Selenaspidus articulatus, Sitobion avenae, Sogata spp., Sogatella furcifera, Solubea insularis, Stephanitis nashi , Sticto-cephala festina, Tenalaphara malayensis, Thyanta spp. tais como Thyanta perditor; Ti-Braca spp., Tinocallis caryaefoliae, Tomaspis spp., Taxoptera spp. tais como Toxoptera aurantii; Trialeurodes spp. tais como Trialeurodes vaporariorum; Triatoma spp., Trioza spp., Typhlocyba spp.,

Unaspis spp. tais como Unaspis yanonensis; e Viteus vitifolii,

[00936] formigas, abelhas, vespas, vespões (Hymenoptera), por exemplo, *Athalia rosae, Atta capiguara, Atta cephalotes, Atta cephalotes, Atta laevigata, Atta robusta, sexdens Atta, Atta texana, Bombus spp., Camponotus floridanus, Crematogaster spp., Dasymutilla occidentalis, Diprion spp., Dolichovespula maculata, Hoplocampa spp. tais como Hoplocampa minuta, Hoplocampa testudinea; spp Lasius. tais como Lasius niger, Linepithema humile, pharaonis Mono-morium, Paravespula germanica, Paravespula pennsylvanica, Paravespula vulgaris, Pheidole megacephala, Pogonomyrmex barbatus, Pogonomyrmex californi-cus, Polistes rubiginosa, Solenopsis geminata, Solenopsis invicta, Solenopsis richteri, Solenopsis xyloni, Vespa spp.* tais como, *Vespa crabro, e Vespula squamosa*,

[00937] grilos, gafanhotos, gafanhotos (Orthoptera), por exemplo, *Acheta domestica, Calliptamus itali-cus, Chortoicetes terminifera, Dociostaurus maroccanus, Gryllotalpa africana, Gryllo- talpa gryllotalpa, Hieroglyphus daganensis, Kraussaria angulifera, Locusta migratoria, Locustana pardalina, Melanoplus bivittatus, Melanoplus femurrubrum, Melanoplus mexicanus, Melanoplus sanguinipes, Melanoplus spretus, Nomadacris septemfasciata, Oedaleus*

senegalensis, gafanhoto-sul-americano, gregaria Schistocerca, Tachycines asynamorus e Zonozerus variegatus,

[00938] aracnídeos (Arachnida), tais como Acari, por exemplo, das famílias *Argasidae, Ixodidae e Sar-coptidae, tais como Amblyomma spp.* (Por exemplo, *Amblyomma americaem um, Amblyomma var-iegatum, Amblyomma maculatum*), *Argas spp. (Por exemplo, Argas persicus), Boophilus spp. (Por exemplo Boophilus annulatus, Boophilus decoloratus, Boophilus microplus), Dermacentor silvarum, Dermacentor andersoni, Dermacentor variabilis, Hyalomma spp. (Por exemplo, Hy-alomma truncatum), Ixodes spp. (Por exemplo Ixodes ricinus, Ixodes rubicundus, Ixodes scapu-Laris, Ixodes holociclous, Ixodes pacificus), Ornithodorus spp. (Por exemplo Ornithodorus mou-bata, Ornithodorus hermsi, Ornithodorus turicata), bacoti Ornithonyssus, Otobius megnini, Dermanyssus gallinae, Psoroptes spp. (Por exemplo, Psoroptes ovis), Rhipicephalus spp. (Por exemplo, Rhipicephalus sanguineus, Rhipicephalus appendiculatus, Rhipicephalus evertsi), Rhizoglyphus spp., Sarcoptes spp. (Por exemplo Sarcoptes scabiei), e Eriophyidae spp. tais como Acaria sheldoni, Aculops spp. (Por exemplo, Aculops pelekassi) Aculus spp. (Por exemplo, Aculus schlechtendali), Epitrimerus pyri, Phyllocoptruta oleivora e Eriophyes spp. (Por exemplo, Eriophyes sheldoni); Tarsonemidae spp. tais como Hemitarsonemus spp., pallidus*

Phy-tonemus e Polyphagotarsonemus latus, Stenotarsonemus spp .; Tenuipalpi-dae spp. tais como Brevipalpus spp. (Por exemplo, Brevipalpus phoenicis); Tetranychidae spp. tais como Eotetranychus spp, Eutetranychus spp, Oligonychus spp, Tetranychus cin-nabarinus, Tetranychus kanzawai, Tetranychus pacificus, Tetranychus telarius e Tetranychus urticae...; Bryobia praetiosa, Panonychus spp. (Por exemplo Panonychus ulmi, Panonychus citri), Metatetranychus spp. e Oligonychus spp. (Por exemplo pratensis Oligonychus), Vasates lycopersici; Araneida, por exemplo, aranha Latrodectus, e Loxosceles reclusa. E Acarus siro, Chorioptes spp., Scorpio maurus

[00939] pulgas (*Siphonaptera*), por exemplo, *Ceratophyllus spp., Ctenocephalides felis, Ctenocephalides canis, Xenopsylla cheopis, Pulex irritans, Tunga penetrans e Nosopsyllus fasciatus*,

[00940] traças, firebrat (Thysanura), por exemplo *Lepisma saccharina e Thermobia domestica*,

[00941] centopéias (Chilopoda), por exemplo, *Geophilus spp., Scutigera spp. tais como Scutigera coleoptrata-*;

[00942] milípedes (Diplopoda), por exemplo, *Blaniulus guttulatus, Narceus spp.*,

[00943] Tesourinhas (Dermaptera), por exemplo Forficula,

[00944] piolhos (*Phthiraptera*), por exemplo, *Damalinia spp., Pediculus spp. Pediculus humanus*, tais como *Tinea, Pediculus humanus corporis; Pthirus púbis, Haematopinus spp. como Hae eurysternus-matopinus, Haematopinus suis; Linognathus spp. tais como Linognathus vituli; Bovicola bovis, Menopon gallinae, Menacanthus stramineus e Solenopotes capillatus, Trichodectes spp.*,

[00945] colêmbolos (Collembola), por exemplo, *Onychiurus ssp.* tais como, *Onychiurus armado*.

[00946] Eles também são adequados para o controle de nematóides: fitonematóides, como nematóides de galhas, Meloidogyne hapla, Meloidogyne incognita, Meloidogyne Javanica e outras espécies de Meloidogyne; cisto-nematóides formando, Globodera rostochiensis e outras espécies Globodera; *Heterodera avenae, Heterodera glycines, Heterodera schachtii, Heterodera trifolii*, e outras espécies de Heterodera; nematóides de galhas de sementes, espécies AnGuina; nematóides de tronco e foliares, espécies *Aphelenchoides* como *Aphelenchoides besseyi; Sting nematóides, Belonolaimus longicaudatus e outras espécies Belono-laimus; nematóides pinheiro, Bursaphelenchus lignicolus Mamiya et Kiyohara, Bursaphelenchus xylophilus* e outras espécies de Bursaphelenchus; nematóides anel, espécies Criconema, espécies Criconemella, espécies Criconemoides, espécies

Mesocriconema; nematoides de trocon e bulbo, *Ditylenchus destructor, Ditylenchus dipsaci* e outras espécies de Ditylenchus; nematóides furador, espécies Dolichodorus; nematóides espiral, Heliocotylenchus multicinctus e outras espécies Helicotylenchus; Sheathoid bainha e nemátodos, espécies Hemicicloiophora e espécies Hemicriconemoides; espécies Hirshmanniella; nematóides Lance, espécies Hoploaimus; nematóides rootknot falsos, espécies Nacobbus; nematóides agulha, Longidorus elongatus e outras espécies Lon-gidorus; nematóides das lesões, Pratylenchus brachyurus, Pratylenchus neglectus, Pratylenchus penetrans, Pratylenchus curvitatus, Pratylenchus goodeyi e outras espécies Pratylenchus; Buraqueira nematóides, similis Radopholus e outros espécies Radopholus; nematoides, Rotylenchus robustus, Rotylenchus Reni-Formis e outras espécies Rotylenchus; espécies Scutellonema; nematóides grossos, Trichodorus primitivus e outras espécies Trichodorus, espécies Paratrichodorus; nematóides Malabarismo, Tylenchorhynchus claytoni, dubius Tylenchorhynchus e outras espécies Tylencho-rhynchus; nemátodos, espécie Citrus Tylenchulus tal como Tylenchulus semi-penetrans; nematóides punhal, espécies de Xiphinema; e outras plantas espécies de nematóides parasitas.

[00947] Exemplos de outras espécies de pragas que podem ser controladas pelos compostos de fomula (I) incluem:

a partir da classe de Bivalva a, por exemplo, *Dreissena spp.; a partir da classe de Gastropoda, por exemplo, Arion spp., Biomphalaria spp., Bulinus spp., Deroceras spp., Galba spp., Lymnaea spp., Oncomelania spp., Succinea spp.; a partir da classe dos helmintos, por exemplo, Ancylostoma duodenale, Ancylostoma ceylanicum, Acylostoma braziliensis, Ancylostoma spp., Lubricoides Ascaris, Ascaris spp., Brugia malayi, Brugia timori, Bunostomum spp., Chabertia spp., Clonorchis spp., Cooperia spp., Dicrocoelium spp., Dictyocaulus filaria, Diphyllobothrium latum, Dracunculus me-dinensis , Echinococcus granulosus, Echinococcus multilocularis, Enterobius vermicu-Laris, Faciola spp., Haemonchus spp. tais como Haemonchus contortus; Heterakis spp., Hymenolepis nana, Hyostrongulus spp., Loa Loa, Nematodirus spp., Oesophagosto-mum spp., Opistorchis spp., Onchocerca volvulus, Ostertagia spp., Paragonimus spp., Schistosomen spp., Strongyloides fuelleborni, lis Strongyloides stercora, strony-loides spp, Taenia saginata, Taenia solium, Trichinella spiralis, Trichinella nativa, Trichinella britovi, Trichinella nelsoni, Trichinella pseudopsiralis, Trichostrongulus spp, Trichuris trichuria, Wuchereria bancrofti..; a partir do fim do Isopoda, por exemplo, Armadillidium vulgare, Oniscus asellus, Porcellio scaber*; a partir da Ordem Symphyla, por exemplo, Scutigerella immaculata;

[00948] Outros exemplos de espécies de pragas que podem ser controladas pelos compostos de fórmula (I) incluem: *Anisoplia austriaca, Apamea spp, Austroasca viridigrisea, Baliothrips biformis, Caenorhabditis elegans, Cephus spp, Ceutorhynchus napi, Chaetocnema aridula, Chilo auricilius, Chilo indicus, Chilo polychrysus, Chortiocetes terminifera, medinalis Cnaphalo-croci, Cnaphalocrosis spp., Colias eurytheme, Collops spp., Cornitermes cumulans, Creontiades spp., Ciclocephala spp., Dalbulus maidis, Deraceras retículo-tum, saccharalis Diatrea, Dichelops furcatus, Dicladispa armigera, Diloboderus spp. tais como Diloboderus abderus; Edessa spp., Epinotia spp., Formicidae, Geocoris spp., Globitermes sulfureus, Gryllotalpidae, Halotydeus destructor, Hipnodes bicolor, Hydrel-lia philippina, Julus spp., Laodelphax spp., Leptocorsia acuta, Leptocorsia oratorius, Liogenys fuscus, Lucillia spp. , Lyogenys fuscus, Mahanarva spp., Maladera matrida, Marasmia spp., Mastotermes spp., Mealybugs, Megascelis ssp, Metamasius hemipter-us, Microtheca spp., Mocis latipes, Murgantia spp., Mythemina separata, Neo-capritermes opacus, Neocapritermes parvus , Neomegalotomus spp., Neotermes spp., depunctalis nymphula, Oebalus pugnax, Orseolia spp. tais como Orseolia oryzae; Ox-ycaraenus hyalinipennis, Plusia spp., Pomacea canaliculata, Procornitermes ssp, triacifer Pro-Cornitermes, Psylloides*

spp., Rachiplusia spp., Rhodopholus spp., Scaptocoris castanea, Scaptocoris spp., Scirpophaga spp. tais como Scirpophaga incertulas, Scirpophaga innotata; Scotinophara spp. tais como Scotinophara coarctata; Sesamia spp. tais como *inferens Sesamia, Sogaella frucifera, Solenapsis geminata, Spissistilus spp., haste da broca, Stenchaetothrips biformis, Steneotarsonemus spinki, Sylepta deroga-ta, Telehin LICUS, Trichostrongylus spp.*

[00949] Os compostos da presente invenção, incluindo os seus sais, estereoisômeros e tau-sos, são particularmente úteis para o controlo de insetos, preferencialmente chupar ou perfuração e de mascar e insetos mordedores tais como insetos da géneros Lepidoptera, Coleoptera e Hemiptera, em particular Lepidoptera, Coleoptera e percevejos.

[00950] Os compostos da presente invenção, incluindo os seus sais, estereoisômeros e tau-sos, são além disso úteis para o controlo de insetos das ordens Thysanoptera, Diptera (especialmente moscas, mosquitos), Hymenoptera (especialmente formigas) e Isoptera (especialmente térmitas.

[00951] Os compostos da presente invenção, incluindo os seus sais, estereoisômeros e tautômeros, são particularmente úteis para o controlo de insetos das ordens Lepidoptera e Coleoptera.

[00952] A invenção também se relaciona com composições

agroquímicas que compreendem um auxiliar e pelo menos um composto I de acordo com a invenção.

[00953] Composição agroquímica compreende uma quantidade pesticidamente eficaz de um composto I. O termo "quantidade eficaz" significa uma quantidade da composição ou dos compostos I, o qual é suficiente para o combate de fungos prejudiciais sobre as plantas cultivadas ou na protecção de materiais e que faz não resultar em um dano substancial às plantas tratadas. Uma tal quantidade pode variar em uma ampla gama e depende de vários factores, tais como as espécies a serem controlados, a planta tratada cultivada ou do material, das condições climáticas e do composto específico que eu usei.

[00954] Os compostos I, os seus N-óxidos e os sais podem ser convertidos em tipos habituais de composições agroquímicas, por exemplo, soluções, emulsões, suspensões, poeiras, pós, pastas, grânulos, cápsulas, prensadas, e suas misturas. Exemplos de tipos de composição são as suspensões (por exemplo, SC, OD, FS), concentrados emulsionáveis (por exemplo, CE), emulsões (por exemplo, EW, EO, ES, Me), cápsulas (por exemplo, CS, ZC), pastas, pastilhas, pós molháveis ou pós (por exemplo, WP, SP, WS, DP, DS), prensadas (por exemplo BR, TB, TD), grânulos (por exemplo, WG, SG, GR, FG, GG, MG), artigos inseticidas (por exemplo, LN), bem como

gel as formulações para o tratamento de materiais de propagação da planta tais como as sementes (por exemplo, GF). Estas e outras composições tipos são definidos no "Catálogo de tipos de formulação de pesticidas e sistema de codificação internacional", Monografia Técnica No. 2, 6 th Ed. Maio de 2008, CropLife International.

[00955] As composições são preparadas de um modo conhecido, tal como descrito por e Mollet Grubemann, tecnologia de formulação, Wiley VCH, Weinheim, 2001; ou Knowles, Novos desenvolvimentos na formulação de defensivos agrícolas, Agrow Relatórios DS243, T & F Em-forma, Londres, 2005.

[00956] Auxiliares adequados são solventes, veículos líquidos, veículos sólidos ou agentes de enchimento, surfactantes, dis-persants, emulsionantes, molhantes, adjuvantes, solubilizantes, intensificadores de penetração, colóides protectores, agentes de adesão, espessantes, humectantes, repelentes, atractores, estimulantes alimentares, compatibilizantes, bactericidas , agentes anti-congelação, agentes anti-espuma, corantes, agentes de viscosidade e agentes ligantes.

[00957] Os solventes adequados e os veículos líquidos são a água e solventes orgânicos, tais como fracções de óleo mineral de forma a ponto de ebulição elevado, por exemplo,

querosene, óleo diesel; óleos de origem vegetal ou animal; alifáticos, cíclicos e aromáticos, por exemplo tolueno, parafina, tetrahidronaftaleno, naftalenos alquilados; álcoois, por exemplo etanol, propanol, butanol, álcool benzílico, ciclo-hexanol; glicóis; DMSO; cetonas, por exemplo, ciclo-hexanona; ésteres, por exemplo, lactatos, carbonatos, ésteres de ácidos graxos, gama-butirolactona; ácidos graxos; fosfo-nates; aminas; amidas, por exemplo N-metilpirrolidona, dimetilamidas de ácidos graxos; e suas misturas.

[00958] Veículos ou agentes de enchimento sólidos adequados são terras minerais, por exemplo silicatos, geles de sílica, talco, caulim, calcário, cal, giz, argilas, dolomite, terra de diatomáceas, bentonite, sulfato de cálcio, sulfato de magnésio, óxido de magnésio; polissacarídeos, por exemplo, celulose, amido; fertilizantes, por exemplo, sulfato de amônio, fosfato de amônio, nitrato de amônio, ureias; produtos de origem vegetal, por exemplo, farinha de cereais, casca de árvore, farinha de madeira, farinha de casca de noz, e suas misturas.

[00959] Os surfactantes adequados são os compostos surfactantes, tais como agentes tensioativos aniônicos, catiônicos, não iônicos e anfotéricos, polímeros de bloco, polielectrólitos, e suas misturas. Tais surfactantes podem

ser utilizados como emusifier, dispersante, agente de solubilização, mais molhada, melhorador de penetração, colóide protector, ou um adjuvante. Exemplos de surfactantes estão listadas na McCutcheon, Vol.1: Emulsifiers & Detergents, Diretórios de McCutcheon, Glen Rock, EUA, 2008 (Ed internacional ou norte-americano Ed..).

[00960] Surfactantes aniônicos adequados são alcalinos, alcalino-terrosos ou sais de amônio de sulfonatos, sulfatos, fosfatos, carboxilatos, e suas misturas. Exemplos de sulfonatos são alquilarilsulfonatos, difenilsulfonates, sulfonatos de alfa-olefina, sulfonatos de lignina, sulfonatos de ácidos graxos e óleos, sulfonatos de alquilfenóis etoxilados, sulfonatos de arilfenóis alcoxilados, sulfonatos de naftalenos condensados, sulfonatos de dodecil-e tridecilbenzenos, sulfonatos de naftalenos e alquilnaftalenos, sulfosuccinatos ou sulfosuccinamates. Exemplos de sulfatos são os sulfatos de ácidos graxos e óleos, de alquilfenóis etoxilados, álcoois, álcoois etoxilados de, ou de ésteres de ácidos graxos. Exemplos de fosfatos são ésteres de fosfato. Exemplos de carboxilatos são carboxilatos de alquil, e de álcool ou alquilfenol etoxilados carboxilados.

[00961] Surfactantes não iônicos apropriados são, alcoxilatos de amidas de ácidos graxos N-substituíveis,

óxidos de aminas, ésteres, surfactantes à base de açúcar, surfactantes poliméricos e as suas misturas. Exemplos de alcoxilatos são compostos tais como álcoois, alquilfenóis, aminas, amidas, arilfenóis, ácidos graxos ou ésteres de ácidos graxos que foram alcoxilados com 1 a 50 equivalentes. O óxido de etileno e / ou óxido de propileno pode ser empregue para a alcoxilação, óxido de etileno de um modo preferido. Exemplos de amidas de ácido gordo N-subsititued são glucamidas de ácidos graxos ou alcanolamidas de ácidos graxos. Exemplos de ésteres são os ésteres de ácidos graxos, ésteres de glicerol ou monoglicerídeos. Exemplos de surfactantes à base de açúcar são sorbitanos, sorbitanos etoxilados, ésteres de sacarose e glucose ou alquilpoliglicósidos. Exemplos de tensioativos poliméricos são casa- ou copolímeros de vinilpirrolidona, vinil-álcoois, ou acetato de vinila.

[00962] Os surfactantes catiónicos adequados são tensioativos quaternários, por exemplo, compostos de amônio quaternário com um ou dois grupos hidrofóbicos, ou sais de aminas primárias de cadeia longa. Surfactantes anfotéricos adequados são alquilbetains e imidazolinas. Polímeros em bloco adequados são polímeros em bloco do tipo AB ou ABA, compreendendo blocos de óxido de polietileno e óxido de polipropileno, ou do tipo ABC compreendendo alcanol, óxido de

polietileno e óxido de polipropileno. Polielectrólitos adequados são poliácidos ou polibases. Exemplos de poliácidos são sais alcalinos de ácido poliacrílico ou polímeros de tipo pente de poliácidos. Exemplos de polibases são polivinilaminas ou polietilenoaminas.

[00963] Os adjuvantes adequados são compostos, que têm uma negligenciável ou mesmo nenhuma atividade pesticida em si, e que melhorem o desempenho biológico do composto I com o alvo. Exemplos são surfactantes, óleos minerais ou vegetais, e outros auxilaries. Outros exemplos são listados por Knowles, adjuvantes e aditivos, Agrow Relatórios DS256, T & F Informa UK, 2006, capítulo 5.

[00964] Os espessantes adequados são polissacáridos (por exemplo, goma xantana, carboximetilcelulose), argilas inorgânicas (organicamente modificados ou não modificados), policarboxilatos, e silicatos.

[00965] Bactericidas adequados são derivados de bronopol e de isotiazolinona, tais como alquilisothia-zolinones e benzisotiazolinonas.

[00966] Agentes anti-congelação apropriados são etileno-glicol, propileno-glicol, glicerina e ureia.

[00967] Agentes anti-formação de espuma adequados são os silicones, os álcoois de cadeia longa, e sais de ácidos graxos.

[00968] Os corantes adequados (por exemplo, em vermelho, azul, verde ou) são pigmentos de baixa solubilidade em água e corantes solúveis em água. Exemplos são corantes inorgânicos (por exemplo, óxido de ferro, óxido de titan, hexacianoferrato de ferro) e corantes orgânicos (por exemplo alizarin-, azóicos e ftalocianina corantes).

[00969] Promotores de adesividade ou agentes de ligação adequados são polivinilpyrrolidons, polivinilacetatos, álcoois poliviníllicos, poliacrilatos, ceras biológicos ou sintéticos, e éteres de celulose.

[00970] Exemplos de tipos de composição e a sua preparação são os seguintes:

i) Concentrados solúveis em água (SL, LS)

[00971] 10-60% em peso de um composto I de acordo com a invenção, e 5-15% em peso de agente de molhagem (por exemplo, alcoxilatos de álcool) são dissolvidos em água e / ou em um solvente solúvel em água (por exemplo, álcoois) ad 100% em peso. A substância activa dissolve-se aquando da diluição com água.

[00972] ii) concentrados dispersíveis (DC)

[00973] 5-25% em peso de um composto I de acordo com a invenção e 1-10% em peso de dispersante (por exemplo, polivinilpirrolidona) são dissolvidos em solvente orgânico (por exemplo, ciclo-hexanona) e 100% em peso. A diluição com

água dá uma dispersão.

[00974] iii) Os concentrados emulsionáveis (CE)

[00975] 15-70% em peso de um composto I de acordo com a invenção, e 5-10% em peso de emulsionantes (por exemplo, dodecilbenzeno-sulfonato de cálcio e etoxilato de óleo de rícino) são dissolvidos em solvente orgânico insolúvel em água (por exemplo, hidrocarbonetos aromáticos) ad 100% em peso. A diluição com água dá uma emulsão.

[00976] iv) Emulsões (EW, EO, ES)

[00977] 5-40% em peso de um composto I de acordo com a invenção e 1 -10% em peso de emulsionantes (por exemplo, dodecilbenzeno-sulfonato de cálcio e etoxilato de óleo de rícino) são dissolvidos em 20-40 em peso de solvente orgânico insolúvel em água, % (por exemplo, hidrocarboneto aromático). Esta mistura é introduzida em água ad 100% em peso por meio de uma máquina de emulsão e transformadas em uma emulsão de homoge-rs. A diluição com água dá uma emulsão.

[00978] v) Suspensões (SC, OD, FS)

[00979] Em um moinho de bolas agitado, 20-60% em peso de um composto I de acordo com a invenção são trituradas com a adição de 2-10% em peso de dispersantes e agentes molhantes (por exemplo, ligno-sulfonato de sódio e álcool etoxilado), 0,1 -2% em peso de espessante (goma xantana por exemplo) e água ad 100% em peso para dar uma suspensão fina substância

activa. A diluição com água dá uma suspensão estável da substância activa. Para o tipo de composição FS até 40% em peso de ligante (por exemplo, álcool polivinílico) é adicionado.

[00980] vi) grânulos dispersáveis em água e grânulos solúveis em água (WG, SG)

[00981] 50-80% em peso de um composto I de acordo com a invenção são finamente moído com a adição de agentes dispersantes e agentes molhantes (por exemplo, ligno-sulfonato de sódio e álcool etoxilado) ad 100% em peso e preparados na forma de grânulos dispersíveis em água ou solúveis em água por meio de técnica aparelhos (por exemplo, extrusão, torre de pulverização, leito fluidizado). A diluição com água dá uma dispersão estável ou solução da substância ativa.

[00982] vii) os pós dispersáveis em água e os pós solúveis em água (WP, SP, WS)

[00983] 50-80% em peso de um composto I de acordo com a invenção são moídos em um moinho de rotor-estator com adição de 1 -5% em peso de dispersantes (por exemplo, de sódio lignossulfonato), 1 -3% em peso de agentes molhantes (por exemplo etoxilato de álcool) e sólido transportadora (por exemplo, gel de sílica) ad 100% em peso. A diluição com água dá uma dispersão estável ou solução da substância

activa.

[00984] viii) Gel (GW, GF)

[00985] Em um moinho de bolas agitado, 5-25% em peso de um composto I de acordo com a invenção são trituradas com a adição de 3-10% em peso de dispersantes (por exemplo, de sódio lignossulfonato), 1 -5% em peso de espessante (por exemplo, carboximetilcelulose) e água ad 100 % em peso para se obter uma suspensão fina da substância activa. A diluição com água dá uma suspensão estável da substância activa.

[00986] iv) Microemulsão (ME)

[00987] 5-20% em peso de um composto I de acordo com a invenção são adicionados à mistura de 5-30% em peso de solvente orgânico (por exemplo, a dimetilamida de ácido gordo e ciclo-hexanona), 10-25% de tensioativo em peso de mistura (por exemplo etoxilato de Alkohol e arylphenol etoxilato), e água ad 100%. Esta mistura é agitada durante 1 h para produzir espontaneamente uma micro-emulsão estável termodinamicamente.

[00988] iv) As microcápsulas (CS)

[00989] Uma fase oleosa que compreende 5-50% em peso de um composto I de acordo com a invenção, 0-40% em peso de solvente orgânico insolúvel em água (por exemplo, hidrocarbonetos aromáticos), 2-15 % em peso de monômeros acrílicos (por exemplo, metacrilato de metilo, ácido

metacrílico e um di- ou triacrilato) estão dis-persed em uma solução aquosa de um colóide protector (por exemplo, álcool polivinílico). Polimerização radical iniciada por um radical iniciador resultados na formação de microcápsulas de poli (met) acrilato. Em alternativa, uma fase de óleo que compreende 5-50% em peso de um composto I de acordo com a invenção, 0-40% em peso de solvente orgânico insolúvel em água (por exemplo, hidrocarbonetos aromáticos), e um monómero de isocianato (por exemplo difenilmethene-4,4'-diisocyanatae) são dispersos em uma solução aquosa de um colóide protector (por exemplo, álcool polivinílico). A adição de uma poliamina (por exemplo, hexametilenodiamina) resulta na formação de uma poliureia microcápsulas. A quantidade de monómeros 1 -10% em peso. A% em peso referem-se à composição total CS.

[00990] ix) os pós (DP, DS)

[00991] 1 -10% em peso de um composto I de acordo com a invenção são finamente moídos e intimamente misturados com o veículo sólido (por exemplo, caulino finamente dividido) ad 100% em peso.

[00992] x) Os grânulos (GR, FG)

[00993] 0,5-30% em peso de um composto I de acordo com a invenção é moído finamente e associado com o veículo sólido (por exemplo, silicato) ad 100% em peso. A granulação é conseguida por extrusão, secagem por pulverização ou o leito

fluidizado.

[00994] xi) líquidos de volume ultra-baixo (UL)

[00995] 1 -50% em peso de um composto I de acordo com a invenção, são dissolvidos em solvente orgânico (por exemplo, hidrocarbonetos aromáticos) ad 100% em peso.

[00996] As composições tipos i) a XI) pode compreender, opcionalmente, outros auxiliares, tais como 0,1% em peso de -1 bactericidas, 5-15% em peso de agentes anti-congelamento, 0,1 -1% em peso de agentes anti-espuma, e 0, 1 -1% em peso de corantes.

[00997] As composições agroquímicas compreendem, geralmente, entre 0,01 e 95%, de preferência entre 0,1 e 90%, e em particular entre 0,5 e 75%, em peso, de substância activa. As substâncias activas são empregues em uma pureza de 90% a 100%, de preferência de 95% a 100% (de acordo com espectro de RMN).

[00998] Soluções para tratamento de semente (LS), suspoemulsões (SE), concentrados escoáveis (FS), pó para o tratamento a seco (DS), pó dispersivel em água para tratamento de lamas (WS), pós solúveis em água (SS), emulss (ES) , concentrados emulsionáveis (EC) e géis (GF) são usualmente empregados para os efeitos do tratamento de materiais de propagação de plantas, especialmente sementes. As composições em causa dar, depois de dois-para-dez vezes a

diluição, as concentrações de substância activa de 0,01 a 60% em peso, de preferência de 0,1 a 40% em peso, nas preparações prontas-a-usar. A aplicação pode ser efectuada antes ou durante a sementeira. Os métodos para a aplicação do composto I e composições dos mesmos, respectivamente, em materiais de propagação de plantas, especialmente sementes incluem vestir, revestimento, granulação, polvilhação, imersão e no sulco métodos de aplicação do material de propagação. De um modo preferido, o composto I ou as suas composições, respectivamente, são aplicadas sobre o material de propagação da planta por um método tal que a germinação não é induzida, por exemplo, tratamento de sementes, granulação, revestimento e polvilhamento.

[00999] Quando utilizada na proteção de plantas, as quantidades de substâncias activas aplicadas são, dependendo do tipo de efeito desejado, entre 0,001 e 2 kg por ha, de preferência de 0,005 a 2 kg por ha e mais preferencialmente entre 0,05 a 0,9 kg por ha, e em particular de 0,1 a 0,75 kg por ha.

[001000] No tratamento de materiais de propagação da planta tais como as sementes, por exemplo, por polvilhamento, revestimento ou semente encharcamento, quantidades de substância ativa de 0,1 a 1000 g, de preferência entre 1 e 1000 g, mais preferivelmente de 1 a 100 g e mais

preferencialmente de 5 a 100 g por 100 kg de material de propagação da planta (de preferência sementes) são geralmente necessários. Quando usado na protecção de materiais ou produtos armazenados, a quantidade de substância activa aplicada depende do tipo de área de aplicação e do efeito desejado.

[001001] Valores habitualmente aplicados na protecção de materiais são de 0,001 g a 2 kg, preferencialmente 0,005 g a 1 kg, de substância activa por metro cúbico de material tratado.

[001002] Vários tipos de óleos, umedecedores, adjuvantes, fertilizantes, ou micronutrientes e outros pesticidas (por exemplo herbicidas, insecticidas, fungicidas, reguladores do crescimento, protectores de fitotoxicidade) podem ser adicionados às substâncias activas, ou as composições que os compreendem como pré-mistura ou, se for caso disso não até imediatamente antes da utilização (mistura em tanque). Estes agentes podem ser misturados com as composições de acordo com a invenção em uma proporção em peso de 1: 100 a 100: 1, de preferência 1: 10 a 10: 1.

[001003] O utilizador aplica a composição de acordo com a presente invenção geralmente a partir de um dispositivo predosage, um pulverizador de mochila, um tanque de pulverização, um plano de pulverização, ou um sistema de

irrigação. Habitual-mente, a composição agroquímica é feita com água, tampão, e / ou outros agentes auxiliares para a concentração de aplicação desejada e a solução de pulverização prontas-para-utilização ou a composição agroquímica de acordo com a invenção, é assim obtido. Normalmente, de 20 a 2000 litros, de preferência 50 a 400 litros, da solução de pulverização prontas-a-usar são aplicados por hectare de área útil agrícola.

[001004] De acordo com uma concretização, os componentes individuais da composição de acordo com a invenção, tais como partes de um kit, ou partes de uma mistura binária ou ternária pode ser misturado pelo próprio utilizador em um tanque de pulverização e podem ser adicionados outros agentes auxiliares, se necessário. Em uma outra concretização, ambos os componentes individuais da composição de acordo com a invenção ou componentes parcialmente pré-misturados, por exemplo, componentes que compreende os compostos I e / ou substâncias activas a partir dos grupos M) ou F) (ver abaixo), podem ser misturados pelo utilizador um tanque de pulverização e outros auxiliares e aditivos podem ser adicionados, se apropriado.

[001005] Em uma outra concretização, ambos os componentes individuais da composição de acordo com a invenção ou parcialmente componentes pré-misturados, por

exemplo, componentes que compreendem os compostos I e / ou substâncias activas a partir dos grupos M.1 para M.UN.X ou Fi para F.XII, pode ser aplicado em conjunto (por exemplo, após a mistura em tanque) ou consecutivamente.

[001006] A seguinte lista M de pesticidas, agrupados de acordo com o modo de acção de classificação do Comité de Insecticida resistência à ação (IRAC), em conjunto com os quais os compostos de acordo com a invenção pode ser utilizado e com o qual pode ser produzido potenciais efeitos sinérgicos, destina-se a ilustrar as combinações possíveis, mas não impor qualquer limitação:

[001007] M1 Inibidores de acetilcolina-esterase (AChE) da classe de carbamatos M1A, por exemplo, aldicarb, alanicarb, bendiocarbe, benfuracarbe, butocar-boxim, butoxycarboxim, carbaril, carbofurano, carbosulfam, etiofencarbe, fenobucarb, formetanato, furatiocarbe, isoprocarb, metiocarbe, metomil, metolcarb, oxamil, Pirimicarb, propoxur, tiodicarbe, tiofanox, trimetacarbe, XMC, xililcarbe e triazamato; ou a partir da classe de organofosforados M.1B, por exemplo acefato, azametifós, azinfos-etilo, az-inphosmetil, cadusafos, cloretoxifos, clorfenvinfos, clormefos, clorpirifos, clorpirifos-metilo, coumaphos, cianofos, demetï¿½-S-metilo, diazinon, diclorvos / DDVP, dicrotofos, dimetoato, dimetilvinfos, dissulfotão, EPN,

etião, ethopro-fos, famfur, fenamifos, fenitrotião, fentião, fostiazato, heptenofos, imicyafos, isofenfos, O- isopropílico (metoxiaminotio-fosforilo) salicilato, isoxation, mala-tiona, mecarbame, metamidofos, metidatião, mevinphos, monocrotofos, nalede, ometoato, oxidemetão-metilo, paratião, paratião-metilo, fentoato, forato, fosalona, fosmete, fosfamidão, foxima, metil pirimiphos-, profenofos, pROPE-tamphos, protiofos, piraclofos, pyridaphention, quinalfos, sulfotep, tebupirimfos, temefos, terbufos, tetraclorvinphos, tiometão, triazofos, triclorfom e Vami-dotion;

[001008] M.2. antagonistas dos canais de cloreto fechado por GABA, tais como: compostos organoclorados ciclodieno M2A, como, por exemplo endosulfan ou clordano; ou fiproles M2B (fenilpirazóis), como, por exemplo etiprolo, fipronil, flufiprole, pyra-fluprole e piriprol;

[001009] M.3 moduladores do canal de sódio a partir da classe de piretróides M3A, por exemplo, acrinatrina, aletrina aletrina, d-cis-trans, d-trans-alle trina, bifentrina, bioaletrina, bioaletrina S-cylclopentenil, bioresmetrina, cicloprotrina, ciflutrina, beta-ciflutrina, cialotrina, lambda-cialotrina, gama-cialotrina, cyper-methrin, alfa-cipermetrina, beta-cipermetrina, theta-cipermetrina, zeta-cipermetrina, cifenotrina, deltametrina, empentrina, esfenvalerato, etofenproxe, fempropatrina, fenvalerato,

flucitrinato, flumetrina, tau-fluvalinato, halfenprox, imipro- trina, meperfluthrin, metoflutrina, momfluorothrin, permetrina, fenotrina, praletrina, proflutrina, piretrina (piretro), resmetrina, silafluofen, teflutrina, tetrametilfluthrin, tetrametrina, tralometrina e transflutrina; ou

[001010] moduladores do canal de sódio M3B, tais como o DDT ou metoxicloro;

[001011] agonistas nicotínicos M.4 receptor de acetilcolina (nAChR) a partir da classe de

[001012] neonicotinóides M.4A, por exemplo acteamiprid, Clotianidina, dinotefuran, imidacloprid, nitenpyram, tiaclopride e tiametoxam; ou os compostos

[001013] M.4A.1: 1 - [(6-cloro-3-piridinil) metil] - 2,3,5,6,7,8-hexa-hidro-9-nitro- (5S, 8R) -5,8-Epoxi -1 H-imidazo [1, 2-a] azepina; ou

[001014] M.4A.2: 1 - [(6-cloro-3-piridil) metil] -2-nitro-1 - [(E) -pentilideneamino] guanidina; ou

[001015] M4.A.3: 1 - [(6-cloro-3-piridil) metil] -7-metil-8-nitro-5-propoxi-3,5,6,7-tetra-hidro-2H-imidazo [1, 2 -a] piridina;

[001016] ou nicotina M.4B.

[001017] receptor de acetilcolina nicotínico M.5 activadores alostéricos da classe das espinosinas, por

exemplo, espinosad ou espinetorame;

[001018] ativadores dos canais de cloreto de M.6 a classe de avermectinas e as milbemicinas, por exemplo abamectina, benzoato de emamectina, ivermectina, milbemectina ou lepimectin;

[001019] M.7 imita hormônio juvenil, tais como

[001020] M.7A análogos do hormônio juvenil como hidropreno, quinopreno e metopreno; ou outros como M.7B fenoxicarbe ou M.7C pyriproxyfen;

[001021] M.8 diversas (multi-site) inibidores não específicos, por exemplo, halogenetos M.8A alquil como brometo de metilo e outros halogenetos de alquil, ou

[001022] M.8B cloropicrin ou M.8C fluoreto de sulfurilo, ou bórax M.8D ou M.8E tártaro emético;

[001023] M.9 bloqueadores seletivos de alimentação homopteran, por exemplo, M.9B pimetrozina, ou M.9C flonicamide;

[001024] Inibidores de crescimento M.10 ácaros, por exemplo, M.10A clofentezina, hexythiazox e diflovidazin ou M.10B etoxazol;

[001025] M11 disruptores de membranas microbianas do intestino médio de insetos, por exemplo, *Bacillus thuringiensis ou Bacillus sphaericus*, e as proteínas insecticdal que eles produzem tais como Bacillus

thuringiensis subsp. israelensis, Bacillus sphaericus, Bacillus thuringiensis subsp. aizawai, Bacillus thuringiensis subsp. kurstaki e de Bacillus thuringiensis subsp. tenebrionis, ou as proteínas de culturas Bt: CrylAb, CrylAc, Cryl Fa, Cry2Ab, mCry3A, Cry3Ab, Cry3Bb e Cry34 / 35Ab1;

[001026] Inibidores M.12 da ATP sintase mitocondrial, por exemplo

[001027] M.12A diafenthiuron, ou

[001028] M.12B acaricidas organoestânicos, tais como azociclotina, ciexatina ou óxido de fenbutatina, ou propargite M.12C, ou M.12D tetradifona;

[001029] M.13 Desacopladores da fosforilação oxidativa através de perturbação do gradiente de protões, por exemplo, clorfenapir, DNOC ou sulfluramida;

[001030] M.14 do receptor nicotinico de acetilcolina (nAChR) bloqueadores de canal, por exemplo Nereis toxina análogos como bensultape, cloridrato de cartape, tiociclam tiosultap ou de sódio;

[001031] M.15 Inibidores do tipo biossíntese de quitina 0, como benzoilúreas como, por exemplo bistrifluron, clorfluazurï¿½, diflubenzuron, flucicloxuron, flufenoxurão, hexaflumuron, lufenuron, novalurão, Noviflumurï¿½, teflubenzurom ou triflumurão;

[001032] M.16 inibidores da biossíntese de quitina tipo

1, como por exemplo buprofezina;

[001033] M.17 Moulting disruptores, Diptera, como, por exemplo cyromazine;

[001034] agonistas do receptor M.18 Ecdyson como diacil, por exemplo metoxifeno-Zide, tebufenozide, halofenozida, fufenozide ou cromafenozida;

[001035] agonistas do receptor M.19 Octopamin, como, por exemplo, amitraz;

[001036] complexo III inibidores de transporte de elétrons M.20 mitocondriais, por exemplo

[001037] M.20A hidrametilnon, ou M.20B acequinocil, ou fluacrypyrim M.20C;

[001038] inibidores complexo de transporte de elétrons I M.21 mitocondriais, por exemplo

[001039] acaricidas M.21 A METI e inseticidas como fenazaquina, fenpyroximate, pyrimidif-en, piridabem, tebufenepirade ou tolfenpirad, ou M.21 B rotenona;

[001040] bloqueadores dos canais de sódio M.22 Voltage-dependentes, por exemplo, M.22A indoxacarbe, metaflumizona ou M.22B, ou M.22C 1 - [(E) - [2- (4-cianofenil) -1 - [3- (trifluorometil) fenil] etilideno] amino] -3- [4 - (difluorometoxi) fenil] ureia;

[001041] M.23 Inibidores da acetil CoA carboxilase de, tais como derivados de ácido Tetronic e Tetramic, por

exemplo, espirodiclofeno, espiromesifeno ou espirotetramato;

[001042] inibidores complexo de transporte de elétrons IV M.24 mitocondriais, por exemplo

[001043] M.24A fosfina tal como o fosforeto de alumínio, fosforeto de cálcio, fosfina ou zinco fosforeto ou M.24B cianeto.

[001044] inibidores M.25 complexo mitocondrial II elétrons de transporte, tais como derivados de beta-cetonitrilo, por exemplo cyenopyrafen ou ciflumetofeno;

[001045] M.28 rianodina receptor-moduladores da classe de diamidas, como, por exemplo flubendiamida, clorantraniliprol (rynaxypyr®), ciantraniliprol (cyazypyr®), ou os compostos de ftalamida

[001046] M.28.1: (R) -3-cloro-N1 - {2-metil-4- [1, 2,2,2 - tetrafluor-1 - (trifluorometil) etil] fenil} -N2- (1-metil-2 -metilsulfoniletil) phthalamid e

[001047] M.28.2: (S) -3-cloro-N1 - {2-metil-4- [1, 2,2,2 - tetrafluor-1 - (trifluorometil) etil] fenil} -N2- (1-metil-2 -metilsulfoniletil) phthalamid, ou o composto

[001048] M.28.3: 3-bromo-N- {2-bromo-4-cloro-6 - [(1 - ciclopropiletil) carbamoil] fenil} -1 - (3-chlorpyridin-2-il) -1H-pirazole-5-carboxamida (nome proposto ISO: cicloaniliprole), ou o composto M.28.4: metil-2- [3,5-dibromo-2 - ({[3-bromo-1 - () -1 H-pirazol-5-il] carbonil-2-

il 3-chlorpyridin} amino) benzoil] -1, 2-dimetilhydrazinecarboxylate; ou um composto selecionado a partir de M.28.5a) para M.28.5I):

[001049] M.28.5a) N-[4,6-dicloro-2-[(dietil-lambda-4-sulfanylidene)carbamoyl]-fenil]-2-(3-cloro-2-pyridyl)-5-(trifluorometil)pyrazole-3-carboxamide;

[001050] M.28.5b) N- [4-cloro-2 - [(dietil-lambda-4-sulfanylidene) carbamoil] -6-metil-fenil] - 2- (3-cloro-2-piridil) -5- (trifluorometil) pirazole-3-carboxamida;

[001051] M.28.5c) N-[4-cloro-2-[(di-2-propil-lambda-4-sulfanylidene)carbamoyl]-6-metil-fenil]-2-(3-cloro-2-pyridyl)-5-(trifluorometil)pyrazole-3-carboxamide;

[001052] M.28.5d) N- [4,6-dicloro-2 - [(di-2-propil-4-lambda-sulfanylidene) carbamoil] -fenil] -2- (3-cloro-2-piridil) -5- (trifluorometil) pirazole-3-carboxamida;

[001053] M.28.5e) N-[4,6-dicloro-2-[(dietil-lambda-4-sulfanylidene)carbamoyl]-fenil]-2-(3-cloro-2-pyridyl)-5-(difluorometil)pyrazole-3-carboxamide;

[001054] M.28.5f) N- [4,6-dibromo-2 - [(di-2-propil-4-lambda-sulfanylidene) carbamoil] -fenil] -2- (3-cloro-2-piridil) -5- (trifluorometil) pirazole-3-carboxamida;

[001055] M.28.5g) N-[4-cloro-2-[(di-2-propil-lambda-4-sulfanylidene)carbamoyl]-6-cyano-fenil]-2-(3-cloro-2-pyridyl)-5-(trifluorometil)pyrazole-3-carboxamide;

[001056] M.28.5h) N-[4,6-dibromo-2-[(dietil-lambda-4-sulfanylidene)carbamoyl]-fenil]-2-(3-cloro-2-pyridyl)-5-(trifluorometil)pyrazole-3-carboxamide;

[001057] M.28.5Ï) N- [2- (5-amino-1 ,3,4-thiadiazol-2-yl)-4-cloro-6-metil-fenil]-5-bromo-2-(3-cloro-2-pyridyl)pyrazole-3-carboxamide;

[001058] M.28.5j) 5-cloro-2- (3-cloro-2-piridil) -N-[2,4-dicloro-6 - [(1-ciano-1-metil-etil) carbamoil] fenil] pirazolocarboxamida 3-carboxamida;

[001059] M.28.5k) 5-bromo-N- [2,4-dicloro-6-(metilcarbamoil) fenil] -2- (3,5-dicloro-2-piridil) pirazole-3-carboxamida;

[001060] M.28.5I) ou um composto selecionado a partir de

[001061] M.28.6 N2- (1-ciano-1-metil-etil) -N1 - (2,4-dimetilfenil) -3-iodo-ftalamida; ou M.28.7 3-cloro-N2- (1-ciano-1-metil-etil) -N1 - (2,4-dimetilfenil) ftalamida;

[001062] M.UN.X compostos ativos insecticidas de modo desconhecido ou incerto de ação, como por exemplo azadiractina, amidoflumet, benzoximato, bifenazato, bromopropilato, chi-nometionat, criolita, dicofol, flufenerim, flometoquin, fluensulfone, flupyradifurone, butóxido de piperonilo, piridalilo, pyrifluquinazon, sulfoxaflor, pyflubumide ou os compostos

[001063] M.UN.X.1: 4-[5-(3,5-Dicloro-fenil)-5-trifluormetil-4,5-dihidro-isoxazol-3-il]-2-metil-N-[(2,2,2-trifluor-etilcarbamoil)-metil]-benzamida, ou o composto M.UN.X.2: ácido ciclopropaneacético, 1,1'-[(3S,4R,4aR,6S,6aS,12R,12aS,12bS)-4-[[(2 ciclopropilacetil)oxi]metil]-1,3,4,4a,5,6,6a,12,12a,12b-decahidro-12-hidroxi-4,6a,12b-trimetil-11-oxo-9-(3-piridinil)-2H,11H-nafto[2,1-b]pirano[3,4-e]piran-3,6-diil] ester, ou o composto

[001064] M.UN.X.3: 1 1 - (4-cloro-2,6-dimetilfenil) - 12-hidroxi-1, 4-dioxa-9-azadispiro [4.2.4.2] -tetradec-1 1 - en-10 -ona ou o composto

[001065] M.UN.X.4: 3- (4 '-fluoro-2,4-dimetilbifenil-3-il) -4-hidroxi-8-oxa-1 -azaspiro [4,5] dec-3-en-2-ona , ou o composto

[001066] M.UN.X.5: 1 - [2-fluoro-4-metil-5 - [(2,2,2-trifluoroetil) sulfinil] fenil] -3- (trifluorometil) -l H-1, 2,4 -triazol-5-amina, ou agentes ativos em uma base de Bacillus firmus (Voti-vo, 1-1582); ou

[001067] M.UN.X.6; um composto selecionado a partir do grupo de

[001068] M.UN.X.6a) (E / Z) -N- [1 - [(6-cloro-3-piridil) metil] -2-piridilideno] -2,2,2-trifluoro-acetamida;

[001069] M.UN.X.6b) (E / Z) -N- [1 - [(6-cloro-5-

fluoro-3-piridil) metil] -2-piridilideno] -2,2,2-trifluoro-acetamida ;

[001070] M.UN.X.6c) (E / Z) -2,2,2-trifluoro-N- [1 - [(6-fluoro-3-piridil) metil] -2-piridilideno] acetamida;

[001071] M.UN.X.6d) (E / Z) -N- [1 - [(6-bromo-3-piridil) metil] -2-piridilideno] -2,2,2-trifluoro-acetamida;

[001072] M.UN.X.6e) (E / Z) -N- [1 - [1 - (6-cloro-3-piridil) etil] -2-piridilideno] -2,2,2-trifluoro-acetamida;

[001073] M.UN.X.6 †) (E / Z) -N- [1 - [(6-cloro-3-piridil) metil] -2-piridilideno] -2,2-difluoro-acetamida;

[001074] M.UN.X.6g) (E / Z) -2-cloro-N- [1 - [(6-cloro-3-piridil) metil] -2-piridilideno] -2,2-difluoro-acetamida;

[001075] M.UN.X.6h) (E / Z) -N- [1 - [(2-cloropirimidin-5-il) metil] -2-piridilideno] -2,2,2-trifluoro-acetamida e

[001076] M.UN.X.6i) (E / Z) -N- [1 - [(6-cloro-3-piridil) metil] -2-piridilideno] -2,2,3,3,3-pentafluoro-propanamida .); ou os compostos

[001077] M.UN.X.7: 3- [3-cloro-5- (trifluorometil) fenil] -4-oxo-1 - (pirimidin-5-ilmetil) pirido [1, 2-a] pirimidin-1 -ium- 2-olato; ou

[001078] M.UN.X.8: 8-cloro-N- [2-cloro-5-metoxif enil) sulfonil] -6-trifluorometil) imidazo [1, 2-a] piridina-2-carboxamida; ou

[001079] M.UN.X.9: 4- [5- (3,5-diclorofenil) -5- (trifluorometil) -4H-isoxazol-3-il] -2-metil-N- (1 - oxothietan-3-ilo) benzamida; ou

[001080] M.UN.X.10: 5- [3- [2,6-dicloro-4- (3,3-dicloroallyloxy) fenoxi] propoxi] -1H-pirazole; ou M.UN.X.1 1: ou

[001081] M.UN.X.12: 4-[5-[3-cloro-5-(trifluormetil)fenil]-5-(trifluometil)-4H-isoxazol-3-il]-N-[2-oxo-2-(2,2,2-trifluoretilamino)etil]naftaleno-1-carboxamida.

[001082] Os compostos disponíveis comercialmente do grupo M listadas acima podem ser encontradas no The Pesticide Manual, 15a edição, CDS Tomlin, British Crop Protection Council (201 1), entre outras publicações.

[001083] O derivado de quinolina flometoquin é mostrado no documento WO 2006 / 013896. Os compostos flupiradifurone aminofuranone é conhecido a partir da WO 2007/1 15644. O composto sulfoxaflor sulfoximina é conhecido a partir da WO2007 / 149134. O piflubumide acaricida é conhecido do documento WO2007 / 020986. Os compostos de isoxazolina foram descritos: M.UN.X.1 no documento WO2005 / 085216, WO2013 em M.UN.X.9 / 050317, WO2005 M.UN.X.1 1 em / 085216 e M.UN.X. em WO2009 / 002809 e em WO201 1/149749. O derivado de piripiropeno M.UN.X.2 foi descrito no documento WO

2006/129714. O cetoenol cíclico M.UN.X.3 derivado substituído-espirocetal é conhecido a partir da WO 2006 / 089633 e o ketoenol espirocíclico M.UN.X.4 derivado substituído-bifenil de WO 2008 / 06791 1. Finalmente triazoylfenilsulfide como M.UN.X. 5 ter sido descrito em WO 2006 / 043635 e agentes de controlo biológico em base de Bacillus firmus em WO 2009 / 124707. Os neonico-tionids 4A.1 é conhecido a partir WO 20120 / 069266 e WO 2011/06946, o M.4.A.2 de WO2013 / 003977, a WO2010 M4.A.3.a partir do WO 2010 / 069266.

[001084] O análogo M.22C metaflumizona é descrita no documento CN 10171577. O ftalamidas M.28.1 e M.28.2 ambas são conhecidos a partir de WO 2007/101540. O M.28.3 antranilamida foi descrito no documento WO2005 / 077934. O composto de hidrazida M.28.4 foi descrito no documento WO 2007/043677. As antranilamidas M.28.5a) para M.28.5h) pode ser preparado como descrito no documento WO 2007/006670, WO2013 / 024009 e WO2013 / 024010, a antranilamida M.28.5Ï) é descrito no WO201 1/085575, a M. 28.5j) no WO2008 / 134969, o M.28.5k) no US 201 1/046186 e o M.28.5I) no WO 2012 / 034403. O M.28.6 compostos diamida e M.28.7 pode ser encontrado em CN102613183.

[001085] Os compostos M.UN.X.6a) para M.UN.X.6i) e enumerados no M.UN.X.6 foram descritos em WO2012 / 029672. O

mesoiônico M.UN.X.7 composto antagonista foi descrito em WO2012 / 0921 15, o M.UN.X.8 nematicida em WO2013 / 055584and o piridalil do tipo analógico M.UN.X.10 em WO2010 / 060379.

[001086] Ingredientes pesticidamente ativos preferidos adicionais são aqueles selecionados a partir do grupo IRAC 1, os acetilcolinesterase (AChE), inibidores aqui a partir do grupo 1 A (bamtes car-) Tiodicarbe, Metomil e Carbaril, e a partir do grupo 1 B (Organofosfatos), especialmente acefato, clorpirifos e Dimetoato, a partir do grupo 2B, os fiproles, aqui especialmente etiprol e fipronil, a partir do grupo 3, os piretróides, aqui em especial lambda-cialotrina, alfa-cipermetrina ou deltametrina, e a partir da grupo 4A, os neonicotinóides, aqui especialmente acetamiprid, clotianidina, dinote-furano, imidacloprid, nitenpyram, o inseticida ou tiomethoxam.

[001087] Combinações especiais de compostos da invenção com fiproles, neonictinoids ou piretróides podem possivelmente exibem controlo sinérgico de percevejos (de acordo com a fórmula de Colby), em particular, Euschistus, por exemplo, *Euschistus heros*.

[001088] A lista F seguinte de substâncias ativas, em conjunto com os quais os compostos, de acordo com a invenção pode ser usado, destina-se a ilustrar as combinações possíveis, mas não se limitam a:

F.I) Inibidores de Respiração

F.1-1) Inibidores do complexa III no local Qo:

[001089] estrobilurinas: azoxistrobina, coumetoxistrobin, coumoxystrobin, dimoxistrobina, enostroburin, fluoxastrobina, cresoxime-metilo, metominostrobina, orisastrobina, picoxistrobina, piraclostrobina, pyrametostrobin, pyraoxystrobin, pyribencarb, triclopy-ricarb / clorodincarb, trifloxistrobina, 2- [2- (2, 5-dimetil-fenoximetil) -fenil] -3-metoxi-acrílico e éster metílico do ácido 2 (2- (3- (2,6-diclorofenil) -1-metil-allylideneaminooxymetil) -fenil) -2-metoxiimino-N metil -acetamida; oxazolidinadionas e imidazolinonas: famoxadona, fenamidona;

FI-2) Inibidores de complexo II (por exemplo, carboxamidas):

[001090] carboxanilidas: benodanil, benzovindiflupyr, bixafene, boscalide, carboxina, fenfuram, fenexamida, fluopirame, flutolanil, furametpir, isopirasame, isotianil, mepronilo, oxycar-boxin, penflufen, pentiopirad, sedaxane, tecloftalam, tifluzamida, tiadinil, 2-amino-4 metil -tiazole-5-carboxanilida, N- (3',4',5'trifluorobifenil-2-il)-3-difluorometil-1-metil-1H-pirazol-4 carboxamida (fluxapiroxade), N-(4'-trifluorometiltiobifenil-2-il)-3-difluorometil-1-metil-1H-pirazole-4-carboxamida, N-(2-(1, 3,3-trimetil-butil)-fenil)-1,3-dimetil-5fluoro-1H-pirazol-4-

carboxamida, 3- (difluorometil) -1-metil-N- (1, 1, 3-trimetilindan-4-il) pirazole-4-carboxamida, 3- (trifluorometil) -1-metil-Nil , 1, 3-trimetilindan-4-il) pirazole-4-carboxamida, 1, 3-dimetil-N- (1, 1, 3-trimetilindan-4-il) pirazole-4-carboxamida, 3- (trifluorometil) - 1, 5-dimetil-N- (1, 1, 3-trimetilindan-4-il) pirazole-4-carboxamida, 3- (difluorometil) -1, 5-dimetil-N- (1, 1, 3-trimetilindan- 4-il) pirazole-4-carboxamida, 1, 3,5-trimetil-N- (1, 1, 3-trimetilindan-4-il) pirazole-4-carboxamida, 3- (difluorometil) -1-metil-N - (1, 1, 3-trimetilindan-4-il) pirazole-4-carboxamida, 3- (trifluorometil) -1-metil-N- (1, 1, 3-trimetilindan-4-il) pirazole-4-carboxamida, 1, 3-dimetil-N- (1, 1, 3-trimetilindan-4-il) pirazole-4-carboxamida, 3- (trif luorometil) -1, 5-dimetil-N- (1, 1, 3-trimetilindan -4-il) pirazole-4- carboxamida, 3- (difluorometil) -1, 5-dimetil-N- (1, 1, 3-trimetilindan-4-il) pirazole-4-carboxamida, 1, 3,5-trimetil-N- (1,1, 3-trimetilindan-4-il) pirazole-4-carboxamida;

FI-3) inibidores do complexo III, em Qi local:

[001091] ciazofamida, amisulbrom, [(3S, 6S, 7R, 8R) -8-benzil-3 - [(3-acetoxi-4-metoxi-piridina-2-carbonil) amino] -6-metil-4,9-dioxo-1, 5-di-oxonan-7-il] -2-metilpropanoato de etilo, , 5-dioxonan-7-il]2-metilpropanoato de etilo, , 5-

dioxonan-7-il] -2-metilpropanoato de etilo, [(3S, 6S, 7R, 8R) -8-benzil-3 - [[3- (1, 3-benzodioxol-5-ilmetoxi) -4-metoxi-piridina-2-carbonil] amino] -6-metil-4,9-dioxo-1, 5-dioxonan-7-il] -2-metilpropanoato de etilo, 3S,6S,7R,8R)-3-[[(3-hidroxi-4-metoxi-2-pyridinyl)carbonil]amino]-6-metil-4,9-dioxo-8-(fenilmetil)-1 , 5-dioxonan-7-il-2-metilpropanoato de etilo;

FI-4) Outros inibidores de respiração (complexo I, desacopladores) diflumetorim; tecnazen; ametoctradin; siltiofame; derivados de nitrofenil: binapacril, dinobuton, di-nocap, fluazinam, ferimzona, nitrthal-isopropilo, e incluindo compostos organometálicos: sais de fentina, tais como fentina-etilo, cloreto de fentina ou hidróxido de fentina;

F.ll) Inibidores da biossíntese esteróis (fungicidas SBI)

F.II-1) inibidores desmetilase C14 (fungicidas DMI, por exemplo, triazóis, imidazoles) triazóis:

[001092] azaconazol, bitertanol, bromuconazol, ciproconazol, difenoconazol, diniconazole, diniconazole-M, epoxiconazole, fenbuconazole, fluquinconazol, flusilazole, flutriafol, hexaconazol, imibenconazole, ipconazol, metconazol, myclobuta-nil, Paclobutrazole, penconazol, propiconazol, protioconazol, simeconazole, Tebu-conazol, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, triticonazol,

uniconazol, 1 - [re / - (2S, 3R) -3 (2 -clorofenil) -2- (2,4-difluorofenil) -oxiranylmetil] -5-tiocianato-1 H- [1, 2,4] triazolo, 2- [re / - (2S; 3R) -3- (2- clorofenil) -2- (2,4-difluorofenil) -oxiranylmetil] -2H- [1, 2,4] triazol-3-tiol;

[001093] imidazoles: imazalil, pefurazoato, oxpoconazole, procloraz, triflumizole;

[001094] pirimidinas, piperazinas e piridinas: fenarimol, nuarimol, pirifenox, triforina, 1 - [rei- (2S, 3R) -3- (2-clorofenil) -2- (2,4-difluorofenil) -oxiranylmetil] -5-tiocyanato- 1 H- [1, 2,4] triazolo, 2- [rei- (2S, 3R) -3- (2-clorofenil) -2- (2,4-difluorofenil) -oxiranylmetil] -2H- [1, 2 , 4] triazol-3-tiol;

F.II-2) inhitors Delta14-redutase (aminas, por exemplo, morfolinas, piperidinas)

[001095] morfolinas: aldimorf, dodemorf, dodemorf-acetato, fenepropimorfe, tridemorfe; piperidinas: fenepropidina, piperalin; spiroketalamines: espiroxamina;

[001096] hidroxianilides:: Os inibidores de 3-ceto redutase F.II-3) fenehexamida;

F.III) inibidores da síntese de ácido nucleico

[001097] e ARN, a síntese de DNA F.III-1

[001098] fenilamidas ou fungicidas aminoácidos acil: benalaxil, benalaxil-M, kiralaxyl, reuniu-alaxyl, metalaxil-M (mefenoxam), ofurace, oxadixil;

[001099] isoxazoles e iosothiazolones: himexazole, octilinona;

[001100] F.III-2) inibidores DNA topoisomerase: ácido oxolínico;

[001101] F.III-3) metabolismo de nucleotídeos (por exemplo, adenosina-desaminase), hidroxi (2-amino) pirimidinas: bupirimato;

[001102] F.IV) Inibidores da divisão celular e ou citoesqueleto

[001103] F.IV-1) inibidores de tubulina: benzimidazóis e tiophanates: benomil, carbendazim, fuberidazole, tiabendazol, tiofanato-metilo; triazolopirimidinas: 5-cloro-7 (4-metilpiperidin-1-il) -6- (2,4,6-trifluorfenil) - [1, 2,4] triazolo [1, 5-a] pirimidina;

F.IV-2) Outros inibidores de divisão celular

[001104] benzamidas e fenil acetamidas: dietofencarbe, etaboxame, pencicurom, fluopico-lide, zoxamida;

[001105] F.IV-3) inibidores de actina: benzofenonas: metrafenona, pyriofenone;

[001106] FV) Inibidores de aminoácido e a síntese de proteínas

[001107] FV-1) inibidores da síntese de metionina (anilino-pirimidinas) anilino-pirimidinas: ciprodinil, mepanipirime, nitrapirina, pirimetanil;

[001108] FV-2) inibidores da síntese de proteínas (anilino-pirimidinas) antibióticos: blasticidina-S, kasugamicina, casugamicina cloridrato-hidrato, mildiomy-cin, estreptomicina, oxitetraciclina, polyoxine, validamicina A;

[001109] F.VI) inibidores de transdução de de sinal

[001110] F.VI-1) MAP / histidina inibidores da quinase (por exemplo anilino-pirimidinas) dicarboximidas: fluoroimid, iprodiona, procimidona, vinclozolina; fenilpirróis: fenpiclonil, fludioxonil;

[001111] F.VI-2) inibidores da proteína G: quinolinas: quinoxifeno;

[001112] F.VI I) inibidores da síntese de lipídios e de membrana

[001113] F.VI 1-1) inibidores da biossíntese de fosfolípidos compostos organofosforados: edifenfos, iprobenfos, pirazofos; ditiolanos: isoprotiolana;

[001114] F.VII-2) A peroxidação lipídica: hidrocarbonetos aromáticos: diclorana, quintozeno, tecnazeno, tolclofos-metilo, bifenil, cloroneb, etridiazol; amidas de carboxilo de ácidos F.VII-3) (fungicidas CEA) amidas do ácido cinâmico ou mandélico: dimetomorfe, flumorf, mandiproamid, pyrimorph; valinamida carbamatos: bentiavalicarbe, iprovalicarbe, pyribencarb, valifenalate e N- (1 - (1 - (4-ciano-fenil) etanossulfonil) but-2-il) éster de ácido-

carbâmico (4-fluorofenil); F.VII-4) Os compostos que afectam a permeabilidade da membrana celular ácidos graxos e:

[001115] 1 - [4- [4- [5- (2,6-difluorofenil) -4,5-di-hidro-3-isoxazolil] -2-tiazolil] -1-piperidinil] -2- [5-metil-3- (trifluorometil) -1 H-pirazol-1-il] etanona, carbamatos: propamocarbe, pró-pamocarb-cloridrato,

[001116] F.VII-5) inibidores da hidrolase de amida de ácidos graxos: 1 - [4- [4- [5- (2,6-difluorofenil) -4,5-di-hidro-3-isoxazolil] -2-tiazolil] -1-piperidinil] -2- [5-metil-3- (trifluorometil) -1 H-pirazol-1-il] etanona;

[001117] F.VIII) Inibidores com Multi Ação Local

[001118] F.VIII-1) inorgânicos substâncias activas: calda bordalesa, acetato de cobre, hidróxido de cobre, oxicloreto de cobre, sulfato de cobre básico, de enxofre;

[001119] F.VIII-2) tio- e ditiocarbamatos: ferbam, mancozeb, maneb, metam, methasulphocarb, metirame, propinebe, tirame, zineb, ziram;

[001120] F.VIII-3) compostos organoclorados (por exemplo ftalimidas, sulfamidas, cloronitriles): anilazina, clorotalonil, captafol, captana, folpete, diclofluanida, diclorfena, flusulfa-mide, hexaclorobenzeno, pentachlorphenole e seus sais, phthalide, tolilfluanida, N-(4 -cloro-2-nitro-fenil) -N-etil-4-metil-benzeno-sulfonamida;

[001121] F.VIII-4) guanidinas e outra: guanidina,

dodina, base livre de dodina, guazatina, guaza-tine-etilo, iminoctadina, iminoctadina-triacetato, iminoctadina tris (albesilato), 2,6-dimetil-1H, 5H- [1, 4] dithiino [2,3-c: 5,6-c '] dipirrole-1, 3,5,7 (2H, 6H) -tetraone;

[001122] F.VIII-5) Ahtraquinonas: ditianona;

[001123] F.IX) inibidores da síntese da parede celular

[001124] Os inibidores da síntese de glucano F.IX-1): validamicina, polioxina B;

[001125] F.IX-2) síntese melanina inibidores: piroquilon, triciclazol, carpropamide, diciclomet, fenoxanil;

[001126] FX) indutores de defesa da planta

[001127] FX-1) via ácido Salicílico: acibenzolar-S-metilo;

[001128] FX-2) Outros: probenazole, isotianil, tiadinil, prohexadiona-cálcio; fosfonatos: fosetil, fosetil-alumínio, ácido fosfórico e seus sais;

[001129] F.XI) Modo de ação desconhecido: bronopol, quinometinato, ciflufenamida, cimoxanil, dazomet, debacarb, diclomezina, difenzoquat, difenzoquat-metilsulfato, difenila-min, fenpyrazamine, flumetover, flusulfamida, flutianil, methasulfocarb, nitrapirina, nitrothalisopropílico, oxathiapiprolin, Oxin-cobre, proquinazide, tebufloquin, tecloftalam, triazoxida, 2-butoxi-6-iodo-3-propilchromen-4-ona, N-(ciclopropilmetoxiimino-(6-difluoro-metoxi-2,3-

difluoro-fenil) -metil) -2-fenilacetamida, N '- (4- (4-cloro-3-trifluorometil-fenoxi) -2,5-dimetil-fenil) -N-etil-N formamidina metil, N' (4- (4-fluoro-3-trifluorometil-fenoxi) -2,5-dimetil-fenil) formamidina -N-etil-N-metil, N '- (2-metil-5-trifluorometil-4- (3-trimetilsilanil-propoxi) - fenil) formamidina -N-etil-N-metil, N '- (5-difluorometil-2 metil-4- (3-formamidina trimetilsilanil-propoxi) -fenil) -N-etil-N-metilo, 2- { 1 - [2- (5-metil-3-trifluorometil-pirazol-1-il) -acetil] -piperidin-4-il} metil- -tiazole-4-carboxílico (1, 2,3,4-tetra-hidro- naftalen-1-il) -amida, 2-{1 - [2- (5-metil-3-trifluorometil-pirazol-1-il) -acetil] - piperidin-4-il} -metil -tiazole-4-carboxílico - (R) -1, 2,3,4-tetra-hidro-naftalen-1-il-amida, ácido metoxi-acético 6-terc-butil-8-fluoro-2,3-dimetil-quinolin-4-il éster e N-metil-2- {1 - [(5-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-1-il) - acetil] -piperidin-4-il} -N - [(1R) -1, 2 , 3,4-tetra-hidronaftalen-1 -il] -4-tiazolecarboxamida, 3- [5- (4-cloro-fenil) -2,3-dimetil-isoxazolidin-3-il] -piridina, pyrisoxazole, 5-amino-2-isopropil-3- oxo-4-orto-tolil-2,3-di-hidro-pirazole-1 carbotioico éster do ácido S-alil, N- (6-metoxi-piridin-3-il) amida do ácido ciclopro-panecarboxylic, 5-cloro-1 (4 , 6-dimetoxi-pirimidin-2-il) -2-metil-1H-benzimidazole, 2- (4-cloro-fenil) -N- [4- (3,4-dimetoxi-fenil) -isoxazol-5- il] -2-prop-2-iniloxi-acetamida.

[001130] F.XII) reguladores de crescimento: ácido abscísico, amidochlor, ancimidol, 6-benzilaminopurina, brassinolide, butralina, clormequato (cloreto de clormequato), cloreto de colina, ciclanilida, daminozida, dikegulac, dimetipina, 2,6-dimetilpuridine, ethephon, flumetralin, flur -primidol, flutiaceto, forclorfenurão, giberelina, inabenfide, indol-3-acético, hidrazida maleica, mefluidida, mepiquat (cloreto de mepiquat), ácido naftalenoacético, N 6-benziladenina, paclobutrazol, prohexadiona (pro-hexadiona de cálcio), prohidro-Jasmon , thidiazuron, triapenthenol, fosforotritioato tributil, 2,3,5 ácido iodobenzï¿½co tri, trinexapac-etil e uniconazole;

[001131] F.XII I), agentes de controlo biológico

[001132] *Ampelomyces quisqualis* (por exemplo, AQ 10® from Intrachem Bio GmbH & Co. KG, Germany), *Aspergillus flavus* (por exemplo, AFLAGUARD® from Syngenta, CH), *Aureobasidium pullulans* (por exemplo, BOTECTOR® from bio-ferm GmbH, Germany), *Bacillus pumilus* (por exemplo, NRRL Accession No. B-30087 in SONATA® and BALLAD® Plus from AgraQuest Inc., USA), *Bacillus subtilis* (por exemplo, isolate NRRL-Nr. B-21661 in RHAPSODY®, SERENADE® MAX and SERENADE® ASO from AgraQuest Inc., USA), *Bacillus subtilis* var. *amylolique-faciens* FZB24 (por exemplo, TAEGRO® from Novozyme Biologicals, Inc., USA), *Candida oleophila* I-82 (por exemplo,

ASPIRE® from Ecogen Inc., USA), *Candida saitoana* (por exemplo, BIOCURE® (in mixture with lysozyme) and BIOCOAT® from Micro Flo Company, USA (BASF SE) and Arysta), Chitosan (por exemplo, ARMOUR-ZEN from BotriZen Ltd., NZ), *Clonostachys rosea* f. *catenulata,* also named *Gliocladium catenulatum* (por exemplo, isolate J1446: PRESTOP® from Verdera, Finland), *Coniothyrium minitans* (por exemplo, CONTANS® from Prophyta, Germany), *Cryphonectria parasitica* (por exemplo, *Endothia parasitica* from CNICM, France), *Cryptococcus albidus* (por exemplo, YIELD PLUS® from Anchor Bio-Technologies, South Africa), *Fusarium oxysporum* (por exemplo, BIOFOX® from S.I.A.P.A., Italy, FUSACLEAN® from Natural Plant Protection, France), *Metschnikowia fructicola* (por exemplo, SHEMER® from Agrogreen, Israel), *Microdochium dimerum* (por exemplo, ANTIBOT® from Agrauxine, France), *Phlebiopsis gigantea* (por exemplo, ROTSOP® from Verdera, Finland), *Pseudozyma flocculosa* (por exemplo, SPORODEX® from Plant Products Co. Ltd., Canada), *Pythium oligandrum* DV74 (por exemplo, POLYVERSUM® from Remeslo SSRO, Biopreparaty, Czech Rep.), *Reynoutria sachlinensis* (por exemplo, REGALIA® from Marrone BioInnovations, USA), *Talaromyces flavus* V117b (por exemplo, PROTUS® from Prophyta, Germany), *Trichoderma asperellum* SKT-1 (por exemplo, ECO-HOPE® from Kumiai Chemical Industry Co., Ltd., Japan), *T. atroviride* LC52 (por exemplo, SENTINEL® from

Agrimm Technologies Ltd, NZ), *T. harzianum* T-22 (por exemplo, PLANTSHIELD® der Firma BioWorks Inc., USA), *T. harzianum* TH 35 (por exemplo, ROOT PRO® from Mycontrol Ltd., Israel), *T. harzianum* T-39 (por exemplo, TRICHODEX® and TRICHODERMA 2000® from Mycontrol Ltd., Israel and Makhteshim Ltd., Israel), *T. harzianum* and *T. viride* (por exemplo, TRICHOPEL from Agrimm Technologies Ltd, NZ), *T. harzianum* ICC012 and *T. viride* ICC080 (por exemplo, REMEDIER® WP from Isagro Ricerca, Italy), *T. polysporum* and *T. harzianum* (por exemplo, BINAB® from BINAB Bio-Innovation AB, Sweden), *T. stromaticum* (por exemplo, TRICOVAB® from C.E.P.L.A.C., Brazil), *T. virens* GL-21 (por exemplo, SOILGARD® from Certis LLC, USA), *T. viride* (por exemplo, TRIECO® from Ecosense Labs. (India) Pvt. Ltd., Indien, BIO-CURE® F from T. Stanes & Co. Ltd., Indien), *T. viride* TV1 (por exemplo, T. viride TV1 from Agribiotec srl, Italy), *Ulocladium oudemansii* HRU3 (por exemplo, BOTRY-ZEN® from Botry-Zen Ltd, NZ).

[001133] Os compostos disponíveis comercialmente II do grupo F listadas acima podem ser encontradas em The Pesticide Manual, 15a edição, CDS Tomlin, British Crop Protection Council (201 1), entre outras publicações. A sua preparação e a sua atividade contra fungos patogénicos é conhecida (cf.: http://www.alanwood.net/pesticides/); estas substâncias encontram-se comercialmente disponíveis. Os compostos

descritos por Lupač nomenclatura, a sua preparação e a sua atividade fungicida são também conhecidos (Can. J. Plant Sci. 48(6), 587-94, 1968; EP A 141 317; EP-A 152 031; EP-A 226 917; EP A 243 970; EP A 256 503; EP-A 428 941; EP-A 532 022; EP-A 1 028 125; EP-A 1 035 122; EP A 1 201 648; EP A 1 122 244, JP 2002316902; DE 19650197; DE 10021412; DE 102005009458; US 3,296,272; US 3,325,503; WO 98/46608; WO 99/14187; WO 99/24413; WO 99/27783; WO 00/29404; WO 00/46148; WO 00/65913; WO 01/54501; WO 01/56358; WO 02/22583; WO 02/40431; WO 03/10149; WO 03/11853; WO 03/14103; WO 03/16286; WO 03/53145; WO 03/61388; WO 03/66609; WO 03/74491; WO 04/49804; WO 04/83193; WO 05/120234; WO 05/123689; WO 05/123690; WO 05/63721; WO 05/87772; WO 05/87773; WO 06/15866; WO 06/87325; WO 06/87343; WO 07/82098; WO 07/90624, WO 11/028657).

[001134] Os compostos da invenção podem ser misturados com solo, turfa ou outros meios de enraizamento para a protecção das plantas contra as doenças fúngicas, com origem no solo ou foliares transmitidas por sementes.

[001135] Exemplos de agentes sinérgicos adequados para utilização nas composições incluem butóxido de piperonila, sesamex, safroxan e dodecil imidazole.

[001136] Os herbicidas adequados e reguladores de crescimento para plantas para inclusão nas composições irão

depender do alvo pretendido e do efeito requerido.

[001137] Um exemplo de um herbicida selectivo de arroz que pode ser incluído é propanil. Um exemplo de um regulador do crescimento de plantas para utilização no algodão é o PIX ™.

[001138] Algumas misturas podem compreender ingredientes ativos que possuem propriedades biológicas significativamente diferentes características físicas, químicas ou de tal modo que eles não se prestam facilmente ao mesmo

[001139] A praga de invertebrados (também referido como "pragas animais"), ou seja, os insetos, aracnídeos e nemátodos, a planta, solo ou água em que a planta está a crescer ou podem crescer pode ser contactado com os compostos da presente invenção ou a composição (ões) compreendendo os mesmos por qualquer método de aplicação conhecidas na arte. Como tal, "contatar" inclui tanto o contato direto (aplicação dos compostos / composições directamente sobre a praga de invertebrados ou planta - tipicamente na folhagem, caule ou raízes da planta) e o contato indireto (aplicação dos compostos / composições para o locus da praga de invertebrados ou planta).

[001140] Os compostos da presente invenção ou as composições pesticidas que os contêm podem ser utilizados

para proteger o crescimento de plantas e culturas do ataque ou infestação por pragas de animais, especialmente insetos, Acaridae ou aracnídeos por contato da planta / cultura com uma quantidade pesticidamente eficaz de compostos da presente invenção. O termo "cultura" se refere tanto ao crescimento e coleita de culturas.

[001141] Os compostos da presente invenção e as composições que os contêm são particularmente importantes para o controlo de uma multiplicidade de insetos em diversas plantas cultivadas, tais como cereais, tubérculos, culturas de oleaginosas, vegetais, especiarias, plantas ornamentais, para as sementes ex amplo de duro e outras trigo, cevada, aveia, centeio, milho (milho forrageiro e açúcar de milho / doce e milho de campo), soja, culturas oleaginosas, crucíferas, algodão, girassol, bananas, arroz, colza, nabo silvestre, beterraba, beterraba forrageira, beringelas, batatas, grama, gramado, relvado, grama forragem, tomates, alho-poró, abóbora / squash, couve, alface iceberg, pimenta, pepino, melão, espécies Brassica, melões, feijões, ervilhas, alho, cebolas, cenouras, plantas tuberosas tais como batata, cana de açúcar, tabaco, uvas, petúnias, gerânio / pelargoniums, amores-perfeitos e impatiens.

[001142] Os compostos da presente invenção são empregues como tal ou na forma de composições de tratamento

dos insetos ou as plantas, os materiais de propagação de plantas, tais como sementes, solos, superfícies, materiais ou salas a serem protegidos do ataque de insecticida com um insec-ticidally eficaz quantidade dos compostos ativos. A aplicação pode ser realizada tanto antes como depois da infecção dos materiais, plantas de propagação da planta, tais como sementes, solos, superfícies, materiais ou espaços com os insetos.

[001143] Além disso, as pragas de invertebrados podem ser controladas por fazer contatar a praga-alvo, a sua fonte de alimento, habitat, caldo de cultivo ou ao seu local com uma quantidade pesticidamente eficaz de compostos da presente invenção. Como tal, a aplicação pode ser realizada antes ou depois da infecção do locus, o cultivo, ou culturas colhidas pela praga.

[001144] Os compostos da presente invenção também podem ser aplicada preventivamente a locais em que a ocorrência de pragas é esperado.

[001145] Os compostos da presente invenção podem também ser utilizados para proteger as plantas em crescimento do ataque ou infestação por pragas por contato da planta com uma quantidade pesticidamente eficaz de compostos da presente invenção. Como tal, "contatar" inclui tanto o contato direto (aplicação dos compostos / composições diretamente sobre as

pragas e / ou planta -tipicamente à folhagem, caule ou raízes da planta) e o contato indireto (aplicação dos compostos / composições para o locus de a praga e / ou planta).

[001146] "*Locus*" significa um habitat, terreno fértil, planta, sementes, solo, o espaço, material ou ambiente em que uma praga ou parasita está crescendo ou podem crescer.

[001147] Em geral, "quantidade eficaz como pesticida" significa que a quantidade de ingrediente ativo necessária para alcançar um efeito observável sobre o crescimento, incluindo os efeitos de necrose, morte, retardamento, prevenção, e remoção, destruição ou de outro modo diminuir a ocorrência e a atividade do alvo organismo. A quantidade pesticidamente eficaz pode variar para os compostos Vários / composições utilizadas na invenção. Uma quantidade eficaz como pesticida das composições também irá variar de acordo com as condições prevalecentes, tais como o efeito desejado e duração do pesticida, se o tempo, as espécies alvo, local, o modo de aplicação, e semelhantes.

[001148] No caso do tratamento do solo ou de aplicação às pragas ou local de habitação ninho, a quantidade de ingrediente ativo varia 0,0001 - 500 g por 100 m^2, de preferência, de 0,001 a 20 g por 100 m^2.

[001149] As taxas de aplicação usuais na proteção de materiais são, por exemplo, a partir de 0,01 g a 1000 g de

composto ativo por m^2 de material tratado, preferencialmente desde 0,1 g até 50 g por m^2.

[001150] As composições insecticidas para utilização na impregnação de materiais tipicamente conter 0,001 - 95% em peso, preferivelmente 0,1 - 45% em peso, e mais preferencialmente, de 1 a 25% em peso de pelo menos um repelente e / ou inseticida.

[001151] Para utilização no tratamento de plantas de cultivo, a taxa de aplicação dos ingredientes ativos da presente invenção podem estar na gama de 0,1 g a 4000 g por hectare, preferencialmente desde 5 g a 500 g por hectare, mais preferencialmente desde 5 g até 200 g por hectare.

[001152] Os compostos da presente invenção são eficazes tanto por meio de contato (via solo, de vidro, de parede, de mosquiteiros, tapete, partes de plantas ou partes de animais), e a ingestão (isco, ou parte da planta).

[001153] Os compostos da presente invenção também podem ser aplicados contra pragas de insetos não-colheita, tais como formigas, térmitas, vespas, moscas, mosquitos, grilos, ou baratas. Para utilização contra as referidas pragas não agrícolas, os compostos da presente invenção são de preferência utilizados em uma composição de isca.

[001154] A isca pode ser um líquido, um sólido ou um semi-sólido preparação (por exemplo, um gel). Os engodos

sólidos podem ser formados em várias formas e formas adequadas para a respectiva aplicação, por exemplo, grânulos, blocos, varas, discos. Iscas líquidos pode ser preenchido em vários dispositivos para assegurar uma aplicação adequada, por exemplo, recipientes abertos, dispositivos de pulverização, as fontes de gotículas, ou fontes de evaporação. Os géis podem ser baseados em matrizes aquosas ou oleosas e podem ser formulados para necessidades particulares em termos de stickyness, de retenção de humidade ou características de envelhecimento. O isco utilizado na composição é um produto, que é suficientemente atraente para incitar insetos tais como formigas, térmitas, vespas, moscas, mosquitos, grilos, etc. ou baratas para comer. A atratividade pode ser manipulada usando estimulantes alimentares ou feromônios sexuais. Estimulantes alimentares são escolhidos, por exemplo, mas não exclusivamente, de origem animal e / ou proteínas vegetais (farinha de carne, farinha de sangue contendo peixes ou, peças de insetos, gema de ovo), a partir de gorduras e óleos de origem animal e / ou vegetal, ou mono -, oligo- ou poliorganosacarídeos, especialmente a partir de sacarose, lactose, frutose, dextrose, glucose, amido, pectina ou mesmo o melaço ou o mel. Peças frescas ou em decomposição de frutas, culturas, plantas, animais, insetos ou partes específicas do mesmo também pode servir como um estimulante

de alimentação. Ferormônios sexuais são conhecidos por serem mais específicas de insetos. Ferormônios específicos são descritos na literatura e são conhecidos dos técnicos versado no assunto.

[001155] Para utilização em composições de isca, o conteúdo típico de ingrediente ativo é de 0,001% em peso a 15% em peso, preferencialmente desde 0,001% em peso a 5% em peso% de ingrediente ativo.

[001156] As formulações dos compostos da presente invenção como aerossóis (por exemplo, em latas de spray), sprays ou sprays de bomba de óleo são altamente adequados para o utilizador não profissional de controlo de pragas tais como moscas, pulgas, carraças, mosquitos ou baratas. receitas de aerossol são de preferência compostos de o composto ativo, solventes, tais como álcoois inferiores (por exemplo metanol, etanol, propanol, butanol), cetonas (por exemplo acetona, metil-etil-cetona), hidrocarbonetos de parafina (por exemplo, querosenes) tendo gamas de ebulição de cerca de 50 a 250 ° C, dimetilformamida, N-metilpirrolidona, sulfóxido de dimetil, hidrocarbonetos aromáticos tais como tolueno, xileno, água, além disso agentes auxiliares, tais como emulsionantes, tais como monooleato de sorbitol, etoxilato de oleilo tendo 3 - 7 mol de óxido de etileno, álcool gordo-ethox ylate, perfume óleos, tais como óleos etéreos, ésteres de ácidos graxos

médio com álcoois inferiores, compostos de carbonilo aromáticos, se apropriado estabilizadores, tais como o sódio, tensioativos comeu-benzo anfotéricos, epóxidos inferiores, ortoformato de trietilo e, se necessário, propelentes, tais como propano, butano, nitrogênio , ar, éter dimetílico, dióxido de carbono, óxido nitroso, ou misturas destes gases comprimidos.

[001157] As formulações para pulverização de óleo diferem das receitas de aerossol em que são usados há propulsores.

[001158] Para utilização em composições de pulverização, o conteúdo de ingrediente ativo é 0,001-80% peso, preferencialmente de 0,01 a 50% em peso e mais preferencialmente de 0,01 a 15% em peso.

[001159] Os compostos da presente invenção e as suas respectivas composições também podem ser usados em mosquitos e fumigantes bobinas, cartuchos de fumo, placas de vaporizador ou vaporizadores de longo prazo e também nos documentos de traça, traça almofadas ou outros sistemas vaporizadores independentes do calor.

[001160] Os métodos para controlar doenças infecciosas transmitidas por insetos (por exemplo, malária, dengue e da febre amarela, filariose, e leishmaniose) com compostos do presente invenção e as suas respectivas composições também

compreendem o tratamento de superfícies de barracas e casas, pulverização aérea e impregnação de cortinas, tendas, itens de vestuário, mosquiteiros, armadilha mosca tsé-tsé ou similares. As composições insecticidas para aplicação a fibras, tecido, produtos de malha não tecidos, material de rede ou chapas de lonas e compreendem, preferivelmente, uma mistura incluindo o insecticida, um repelente e, opcionalmente, pelo menos um ligante.

[001161] Repelentes adequados são por exemplo N, N-dietil-meta-toluamida (DEET), N, N-dietilfenilacetamide (DEPA), 1 - (3-ciclo-hexan-1 -il-carbonil) -2-metilpiperine, (2-hidroximetilciclohexil) lactona de ácido acético, 2-etil-1, 3-hexanodiol, indalone, Me- thylneodecanamide (MNDA), um piretróide não utilizado para controlo de insetos, tais como {(+/-) - 3-alil-2-metil-4-oxociclopent-2 - (+) - enil - (+) - trans-chrysantemate (esbiotrina), um repelente derivado ou idêntico a extratos vegetais como o limoneno, eugenol, (+) - Eucamalol (1), (-) - 1 epi-eucamalol ou extrato bruto de vegetal de plantas como Eucalyptus maculata, rotundifolia Vitex, Cymbopogan martinii, Cymbopogan citratus (capim-limão), nartdus Cy-mopogan (citronela).

[001162] Os aglutinantes adequados são selecionados, por exemplo, a partir de polímeros e copolímeros de ésteres de vinilo de ácidos alifáticos (por exemplo, tal como acetato

de vinilo e versatato de vinilo), ésteres acrílicos e metacrílicos de álcoois, tais como acrilato de butilo, 2-etilhexilo e acrilato de metilo, mono- e hidrocarbonetos di-etilenicamente insaturados, tais como estireno, e diens alifáticos, tais como butadieno.

[001163] A impregnação de cortinas e redes mosquiteiras é feito em geral por meio de imersão do material têxtil em emulsões ou dispersões do insecticida ou pulverizando-as sobre as redes. Os compostos da presente invenção e as suas composições podem ser utilizadas para proteger materiais de madeira, tais como árvores, cercas de tabuleiro, travessas, etc., e edifícios, tais como casas, telheiro, fábricas, mas também materiais de construção, móveis, leath-ers, fibras, artigos de vinilo, fios e cabos elétricos etc. das formigas e / ou cupins, e para o controle de formigas e cupins de causar danos às culturas ou seres humanos (por exemplo, quando as pragas invadem casas e estabelecimentos públicos). Os compostos da presente invenção são aplicados não só à superfície de solo circundante ou no solo sob o piso, a fim de proteger materiais de madeira mas também pode ser aplicado a artigos pesadamente, tais como superfícies de concreto sob o piso, mensagens recanto, vigas, compensados, móveis, etc., artigos de madeira, tais como painéis de partículas, placas de meio, etc, e artigos de vinilo tais como fios revestidos

elétricos, folhas de vinil, material de isolamento de calor, tais como espumas de estireno, etc. em caso de aplicação contra formigas fazendo danos às culturas ou seres humanos, o reboque da presente invenção é aplicado às culturas ou ao solo circundante, ou são aplicados directamente ao ninho das formigas ou outros semelhantes.

[001164] Os compostos da presente invenção também são adequados para o tratamento de material de propagação de plantas, especialmente sementes, de modo a protegê-los contra pragas de insetos, em particular contra as pragas de insetos-vivo do solo e das raízes da planta resultante e dispara contra pragas de solo e insetos foliares.

[001165] Os compostos da presente invenção são particularmente úteis para a protecção das sementes das pragas do solo e das raízes da planta resultante e brotos contra pragas de solo e insetos foliares. A protecção das raízes e parte aérea da planta resultante é o preferido. Mais preferida é a protecção de rebentos da planta resultante de perfuração e insetos sugadores, em que a proteção contra os pulgões é o mais preferido.

[001166] A presente invenção compreende, portanto, um método para a proteção de sementes contra insetos, em especial, dos insetos do solo e das raízes das plântulas e rebentos a partir de-seitas, em particular de insetos do

solo, foliar, o referido método compreendendo o contato das sementes antes da sementeira, e / ou após prégermination com um composto da presente invenção, incluindo um seu sal. Particularmente preferido é um método, em que as raízes e rebentos da planta são protegidos, mais preferencialmente um método, em que as plantas estão protegidas rebentos forma penetrante e insetos sugadores, mais preferencialmente um método, em que as plantas de rebentos são protegidas contra os pulgões.

[001167] O termo semente abrange sementes e propágulos vegetativos de todos os tipos, incluindo, mas não se limitando a sementes reais, pedaços de sementes, rebentos, rebentos, bolbos, frutos, tubérculos, grãos, aparas, cortar rebentos e semelhantes e significa em uma concretização preferida sementes verdadeiras.

[001168] O tratamento de sementes compreende técnicas de tratamento de sementes todos adequados conhecidos na arte, tais como tratamento de sementes, revestimento de sementes, limpar o pó de sementes, de imersão de sementes e peletização de sementes.

[001169] A presente invenção também compreende sementes revestidas com ou contendo o composto ativo.

[001170] O termo "revestido com e / ou contendo" geralmente significa que o ingrediente ativo é na maior parte

da superfície do produto de multiplicação no momento da aplicação, embora uma parte maior ou menor do ingrediente pode penetrar no produto propagação, dependendo do método de aplicação. Quando o referido produto de multiplicação é (re) plantadas, pode absorver o ingrediente ativo.

[001171] Semente adequada é sementes de cereais, tubérculos, oleaginosas, vegetais, especiarias, plantas ornamentais, por exemplo sementes de trigo duro e outras trigo, cevada, aveia, centeio, milho (milho forrageiro e do milho de açúcar / doce e milho de campo), soja, culturas oleaginosas, crucíferas, algodão, girassol, bananas, arroz, colza, nabo silvestre, beterraba, beterraba forrageira, beringelas, batatas, grama, gramado, relva, de gramíneas forrageiras, tomates, alho-poró, abóbora / squash, couve, alface, pimenta, pepino, melão, espécies de Brassica, melões, feijões, ervilhas, alho, cebolas, cenouras, plantas tuberosas tais como batatas, cana-de-açúcar, tabaco, uvas, petúnias, gerânio / pelargoniums, amores-perfeitos e *impatiens*.

[001172] Além disso, o composto ativo também pode ser usado para tratamento das sementes de plantas, que toleram a acção de herbicidas ou fungicidas ou inseticidas devido à criação de animais, incluindo métodos de engenharia genética.

[001173] Por exemplo, o composto ativo pode ser empregue no tratamento de sementes de plantas, que são

resistentes a herbicidas do grupo consistindo de sulfonilureias, ImId-azolinones, glufosinato-amônio ou glifosato-isopropilamônio e substâncias activas análogas (ver por exemplo, EP -A 242 236, EP-a 242 246) (WO 92/00377) (EP-a 257 993, US 5.013.659) ou em culturas de plantas transgénicas, por exemplo, algodão, com a capacidade de produzir toxinas de Bacillus thuringiensis (toxinas Bt) que tornar as plantas resistentes a certas pestes (EP-a 142 924, EP-a 193 259),

[001174] Além disso, o composto ativo pode também ser utilizado para o tratamento de sementes a partir de plantas, que tenham características modificadas em comparação com as actuais centrais consistem, que pode ser gerado, por exemplo, por métodos tradicionais de reprodução e / ou a geração de mutantes, ou por procedimentos recombinantes). Por exemplo, um certo número de casos foi descrito de modificações recombinantes de plantas de cultura com a finalidade de modificar o amido sintetizado nas plantas (por exemplo, WO 92/1 1376, WO 92/14827, WO 91/19806) ou de plantas de cultura transgénica com uma composição de ácidos graxos modificada (WO 91/13972).

[001175] A aplicação de tratamento de sementes do composto ativo é realizada por pulverização ou polvilhamento das sementes por antes da sementeira das plantas e antes da

emergência das plantas.

[001176] As composições que são especialmente úteis para o tratamento de sementes são, por exemplo:

A concentrados solúveis (SL, LS)

D Emulsões (EW, EO, ES)

E Suspensões (SC, OD, FS)

F Granulos dispersíveis em água e grânulos solúveis em água (WG, SG)

G pós dispersos em água e pós solúveis em água (WP, SP, WS)

H Formulações em gel (GF)

I Pós (DP, DS)

[001177] Formulações de tratamento de sementes convencionais incluem, por exemplo concentrados escoáveis FS, soluções LS, pós para tratamento secos DS, pós dispersíveis em água para WS tratamento suspensão, pós solúveis em água SS e emulsão ES e CE e formulação em gel GF. Estas formulações podem ser aplicadas à semente diluída ou não diluída. Aplicação para as sementes é efectuada antes da sementeira, quer directamente sobre as sementes ou depois de ter pregerminated este último.

[001178] Em uma concretização preferida, uma formulação FS é utilizado para o tratamento de sementes. Tipicamente, uma formulação pode compreender um FS -800 g / L de

ingrediente ativo, 1 -200 g / l de tensioativo, de 0 a 200 g / l de agente anticongelante, de 0 a 400 g / L de ligante, de 0 a 200 g / l de um pigmento, e até 1 litro de um solvente, de preferência água.

[001179] Formulações FS especialmente preferidas de compostos da presente invenção para o tratamento de sementes geralmente compreendem 0,1 a 80% em peso (1 a 800 g / l) do ingrediente ativo, de 0,1 a 20% em peso (1 a 200 g / L) de pelo menos um agente tensioativo, por exemplo, 0,05 a 5% por peso de um mais húmido e de 0,5 a 15% em peso de um agente de dispersão, até 20% em peso, por exemplo de 5 a 20% de um agente anti-congelamento, a partir de 0 a 15% em peso, por exemplo 1 a 15% em peso de um pigmento e / ou um corante, de 0 a 40% em peso, por exemplo 1 a 40% em peso de um ligante (agente adesivo / adesão), facultativamente um máximo a 5%, em peso, por exemplo de 0,1 a 5% em peso de um espessante, opcionalmente, de 0,1 a 2% de um agente anti-espuma, e opcionalmente um conservante, tal como um biocida, antioxidantes ou semelhantes, por exemplo, em uma quantidade compreendida entre 0,01 a 1% em peso e um agente de enchimento / veículo até 100% em peso.

[001180] As formulações de tratamento de sementes podem, adicionalmente, também compreender ligantes e corantes opcionalmente.

[001181] Os ligantes podem ser adicionados para melhorar a aderência dos materiais ativos sobre as sementes após o tratamento. Os aglutinantes adequados são homo- e copolímeros de óxidos de alquileno como óxido de etileno ou óxido de propileno, acetato de polivinilo, álcoois polivinílicos, polivinilpirrolidonas, e seus copolímeros, copolímeros de etileno-acetato de vinilo, homo- e copolímeros acrílicos, polietilenoaminas, polietilenoiminas, polyetileneamides e polissacáridos como as celuloses, Tylose e amido, homo- e copolímeros de poliolefina como olefina / anidrido maleico, poliuretanos, poliésteres, homo e copolímeros de poliestireno.

[001182] Opcionalmente, também corantes podem ser incluídos na formulação. corantes ou pigmentos para formulações de tratamento de sementes adequados são rodamina B, Pigmento Vermelho Cl 1 12, CI Solvent Red 1, pigmento azul 15: 4, pigmento azul 15: 3, pigmento azul 15: 2, pigmento azul 15: 1, pigmento azul 80 , pigmento amarelo 1, pigmento amarelo 13, pigmento vermelho 1 12, pigmento vermelho 48: 2, pigmento vermelho 48: 1, pigmento vermelho 57: 1, pigmento vermelho 53: 1, pigmento laranja 43, pigmento laranja 34, pigmento laranja 5, pigmento verde 36, pigmento verde 7, pigmento branco 6, pigmento castanho 25, violeta básico 10, violeta básico 49, vermelho ácido 51, vermelho ácido 52,

vermelho ácido 14, azul ácido 9, ácido amarelo 23, vermelho 10, vermelho básico básica 108.

[001183] Examples of a gelling agent is carrageen (Satiagel®)

[001184] No tratamento de sementes, as taxas de aplicação dos compostos da presente invenção são geralmente de 0,01 g a 10 kg por 100 kg de semente, preferencialmente desde 0,05 g a 5 kg por 100 kg de semente, mais preferencialmente desde 0,1 g até 1000 g por 100 kg de semente e em especial a partir de 0,1 g a 200 g por 100 kg de semente.

[001185] Por conseguinte, a invenção também se refere a semente compreendendo um composto da presente invenção, incluindo um seu sal agricolamente útil do mesmo, como aqui definido. A quantidade do composto da presente invenção, incluindo um seu sal agricolamente útil disso, em geral, variam desde 0,01 g a 10 kg por 100 kg de semente, preferencialmente desde 0,05 g a 5 kg por 100 kg de sementes, em particular a partir de 0,1 g a 1000 g por 100 kg de semente. Para determinadas culturas, tais como a alface, a taxa pode ser mais elevada.

[001186] Métodos que podem ser empregados para tratar a semente são, em princípio, todo o tratamento de sementes adequada e, especialmente, técnicas de revestimento de

sementes conhecidos na arte, tais como revestimento de sementes (por exemplo, revestimento de sementes), polvilhamento das sementes e a embebição das sementes (por exemplo, maceração das sementes). Aqui, "tratamento de sementes" refere-se a todos os métodos que trazem as sementes e os compostos da presente invenção em contato uns com os outros, e "tratamento de sementes" para métodos de tratamento de sementes que fornecem as sementes com uma quantidade dos compostos da presente invenção, isto é, que geram uma semente compreendendo um composto da presente invenção. Em princípio, o tratamento pode ser aplicado à semente em qualquer altura a partir da colheita da semente para o semear da semente. A semente pode ser tratada imediatamente antes, ou durante, o plantio da semente, por exemplo, utilizando o método de "caixa do plantador". No entanto, o tratamento pode também ser realizada de várias semanas ou meses, por exemplo até 12 meses, antes de plantar a semente, por exemplo sob a forma de um tratamento de revestimento de sementes, sem uma eficácia substancialmente reduzida a ser observado.

[001187] Vantajosamente, o tratamento é aplicado à semente não semeada. Tal como aqui utilizado, o termo "semeado-un semente" pretende incluir semente em qualquer período entre a colheita da semente para a sementeira da semente no solo para o propósito de germinação e crescimento

da planta.

[001188] Especificamente, um procedimento é seguido no tratamento em que a semente é misturado, em um dispositivo adequado, por exemplo um dispositivo de mistura para o sólido ou sólido / líquido parceiros de mistura, com a quantidade desejada de formulações de tratamento de sementes, quer como tal ou após prévia diluição com água, até que a composição é distribuída uniformemente sobre a semente. Se apropriado, isto é seguido por uma etapa de secagem.

[001189] Os compostos da presente invenção, incluindo os seus estereoisômeros, os seus sais veterinariamente aceitáveis ou seus N-óxidos, em particular, são também adequados para serem utilizados para o combate de parasitas em e sobre animais.

[001190] Um objecto da presente invenção é, por conseguinte, também para proporcionar novos métodos para controlar parasitas em e sobre animais. Outro objectivo da invenção é o de proporcionar pesticidas mais seguros para animais. Outro objeto da invenção é ainda proporcionar os pesticidas para os animais que podem ser utilizados em doses menores do que os pesticidas existentes. E outro objectivo da invenção é o de proporcionar pesticidas para animais, que fornecem um controlo residual a longo dos parasitas.

[001191] A invenção também se refere a composições que

compreendem uma quantidade eficaz como parasiticida dos compostos da presente invenção, incluindo os seus estereoisômeros, os seus sais veterinariamente aceitáveis ou seus N-óxidos, e um veículo aceitável, para o combate de parasitas em e sobre animais.

[001192] A presente invenção também proporciona um método para tratar, controlar, prevenir e proteger animais contra a infestação e infecção por parasitas, que compreende por via oral, tópica ou parentérica a administração ou aplicação aos animais de uma quantidade eficaz como parasiticida de um composto da presente invenção, incluindo os seus estereoisômeros, sais veterinariamente aceitáveis ou seus N-óxidos, ou uma composição compreendendo ele.

[001193] A invenção também proporciona a utilização de um composto da presente invenção, incluindo os seus estereoisômeros, os seus sais veterinariamente aceitáveis ou seus N-idos, para o tratamento ou proteção de um animal contra a infecção ou infestação por pragas de invertebrados.

[001194] A invenção também proporciona um processo para a preparação de uma composição para tratar, controlar, evitar ou proteger animais contra a infestação ou a infecção por parasitas, que compreende uma quantidade eficaz como parasiticida de um composto da presente invenção, incluindo os seus estereoisômeros, veterinariamente sais aceitáveis ou

N -óxidos, ou uma composição compreendendo ele.

[001195] A atividade dos compostos contra pragas agrícolas não sugere a sua adequação para o controlo de endo- e ectoparasitas em animais e em que requer, por exemplo, baixas dosagens, não-eméticas no caso de aplicação oral, a compatibilidade com metabólica do animal, baixa toxicidade, e um manuseamento seguro.

[001196] Surpreendentemente, foi agora descoberto que os compostos de fórmula (I) e seus estereoisômeros, seus sais veterinariamente aceitáveis, tautômeros e N-óxidos, são adequados para a luta contra endo- e ectoparasitas em animais e em.

[001197] Os compostos da presente invenção, especialmente os compostos de fórmula (I) e seus estereoisômeros, veterinariamente sais aceitáveis, tautómeros e N-óxidos, e composições compreendendo os mesmos são de preferência utilizados para o controlo e prevenção de infestações de e infecções em animais, incluindo animais de sangue quente (incluindo os seres humanos) e peixes. Eles são, por exemplo apropriado para controlar e prevenir infestações e infecções em mamíferos, tais como bovinos, ovinos, suínos, camelos, veados, cavalos, porcos, aves, coelhos, cabras, cães e gatos, búfalos, burros, gamos e renas, e também em animais portadores de fur- tais como

martas, chinchilas e guaxinim, aves, como galinhas, gansos, perus e patos e peixes, como peixe na água doce e de água salgada, como a truta, carpa e enguias. Os compostos da presente invenção, incluindo os seus estereoisômeros, os seus sais veterinariamente aceitáveis ou seus N-óxidos, e composições compreendendo os mesmos são de preferência usados para controle e prevenção de infestações e infecções em animais domésticos, tais como cães ou gatos.

[001198] Infestações em animais de sangue quente e peixes incluem, mas não estão limitados a, piolhos, piolhos mordedores, carrapatos, bots nasais, keds, mordendo moscas, moscas muscóides, moscas, larvas de moscas myiasitic, Chiggers, mosquitos, mosquitos e pulgas.

[001199] Os compostos da presente invenção, incluindo os seus estereoisômeros, os seus sais veterinariamente aceitáveis ou seus N-óxidos, e as composições que os contêm são adequados para controle sistêmico e / ou não sistêmico de ecto- e / ou endoparasitas. Eles são ativos contra todas ou algumas fases de desenvolvimento.

[001200] Os compostos da presente invenção são especialmente úteis para combater parasitas das ordens e espécies seguintes, respectivamente:

[001201] pulgas (Siphonaptera), por exemplo, *Ctenocephalides felis, Ctenocephalides canis, Xenopsylla*

cheopis, Pulex irritans, Tunga penetrans e Nosopsyllus fasciatus,

[001202] baratas (Blattaria - Blattodea), por exemplo, *Blattella germanica, Blattella asahinae, Peri-planeta americana, Periplaneta japonica, Periplaneta brunnea, Periplaneta fuligginosa, Periplaneta australasiae e Blatta orientalis,*

[001203] moscas, mosquitos (Diptera), por exemplo, *Aedes aegypti, Aedes albopictus, Aedes vexans, ludens Anas-trepha, maculipennis Anopheles, Crucians Anopheles, Anopheles albimanus, Anopheles gambiae, Anopheles freeborni, Anopheles Leucosphyrus, Anopheles minimus, Anopheles quadrimaculatus, Calliphora Vicina, Chrysomya bezziana, Chrysomya hominivorax, macellaria Chrysomya, discalis Chrysops, Chrysops silacea, Chrysops atlanticus, Cochliomyia hominivorax, Cordylobia anthropophaga, Furens Culicoides, Culex pipiens, nigripalpus Culex, Culex quinquefasciatus, Culex tarsalis, Culiseta inor-nata, Culiseta melanura, Dermatobia hominis, Fannia Intes-tinalis canicularis, Gasterophilus, Glossina morsitans, Glossina palpalis, Glossina fuscipes, Glossina tachinoides, Haematobia irritans, Haplodiplosis equestris, Hippelates spp., Hypoderma lineata, Lep-toconops Torrens, Lucilia caprina, Lucilia cuprina, Lucilia sericata, peitoral Lycoria, Mansonia spp., Musca domestica, Muscina stabulans, estro*

ovis, Phlebotomus AR-gentipes, Psorophora columbiae, Psorophora discolor, Prosimulium mixtum, haemorrhoidalis Sarcoph-aga, Sarcophaga sp., Simulium vittatum, Stomoxys calcitrans, Taba-nus bovinus, Tabanus atratus, Tabanus lineola e Tabanus similis,

[001204] piolhos (Phthiraptera), por exemplo, *Pediculus humanus capitis, Pediculus humanus corporis, Pthirus púbis, Haematopinus eurysternus, Haematopinus suis, Linognathus vituli, Bo-Vicola bovis, Menopon gallinae, stramineus Menacanthus e Solenopotes capillatus.*

[001205] carrapatos e ácaros parasitas (Parasitiformes): carrapatos (Ixodida), hermsi, por exemplo *Ixodes scapularis, Ixodes holociclous, Ixodes pacificus, Rhiphicephalus sanguineus, Dermacentor andersoni, Dermacentor variabilis, Amblyomma americaem um, Ambryomma maculatum, Ornithodo-rus, Ornithodorus turicata e ácaros parasitas (Mesostigmata), por exemplo Ornithonys-sus bacoti e Dermanyssus gallinae,*

[001206] Actinedida (Prostigmata) e Acaridida (Astigmata,) por exemplo, *Acarapis spp., Cheyletiella spp., Ornithocheyletia spp., Myobia spp., Psorergates spp., Demodex spp., Trombicula spp., Listrophorus spp., Acarus spp., Tyrophagus spp., Caloglyphus spp, Hypodectes spp, Pterolichus spp, Psoroptes spp, Chorioptes spp, cynotis spp, Sarcoptes*

spp, Notoedres spp, Knemidocoptes spp, Cytodites spp e Laminosioptes spp, bugs (Heteropterida): Cimex lectularius, Cimex hemipterus, Reduvius senil, Triatoma spp., Rhodnius ssp., Panstrongylus ssp. e Arilus critatus, Anoplurida, por exemplo, Haematopinus spp., Linognathus spp., Pediculus spp., Phtirus spp., Solenopotes spp e,

[001207] Mallophagida (subordens Arnblycerina e Ischnocerina, por exemplo) *Trimenopon spp., Me-nopon spp., Trinoton spp., Bovicola spp., Werneckiella spp., Lepikentron spp., Tricho-dectes spp., Felicola spp* e,

[001208] Lombrigas Nematoda:

[001209] Wipeworms e triquinose (Trichosyringida), por exemplo *Trichinellidae (Trichinella spp.), (Tri-churidae) Trichuris spp., Capillaria spp,*

[001210] Rhabditida, por exemplo Rhabditis spp, Strongyloides spp., Helicephalobus spp,

[001211] *Estrongilídios, por exemplo Strongylus spp., Ancylostoma spp., Necator americanus, Bunosto-mum spp. (Ancilóstomo), Trichostrongylus spp., Haemonchus contortus., Ostertagia spp., Cooperia spp., Nematodirus spp., Dictyocaulus spp., Cyathostoma spp., Oe-sophagostomum spp., Stephanurus dentatus, Ollulanus spp., Chabertia spp., Stépha -nurus dentatus, Syngamus trachea, Ancylostoma spp., Uncinaria spp., Globocephalus spp., Necator spp.,*

Metastrongylus spp., Muellerius capillaris, Protostrongylus spp., Angiostrongylus spp., Parelaphostrongylus spp. Aleurostrongylus abstrusus e renale dioctophyma,

[001212] lombrigas intestinais (Ascaridida), por exemplo, *Ascaris lumbricoides, Ascaris suum, Ascaridia galli, Parascaris equorum, Enterobius vermicularis (threadworm), Toxocara canis, Toxascaris leonina, Skrjabinema spp., e Oxyuris equi,*

[001213] Camallanida, por exemplo, *Dracunculus medinensis* (guinea worm)

[001214] Spirurida, por exemplo, *Thelazia spp. Wuchereria spp., Brugia spp., Onchocerca spp., Dirofilari spp. um, Dipetalonema spp., Setaria spp., Elaeophora spp., Spirocerca Lupi, e Habro-nema spp.,*

[001215] Vermes Espinhosos dirigido (Acanthocephala), por exemplo, *Acanthocephalus spp., Macracanthorhynchus hirudinaceus e Oncicola spp.,*

[001216] Planárias (Plathelminth.es):

[001217] Solhas (Trematoda), por exemplo, *Faciola spp., Fascioloides magna, Paragonimus spp., Dicro-coelium spp., Fasciolopsis buski, Clonorchis sinensis, Schistosoma spp., Trichobilhar-zia spp., Alaria alata, Paragonimus spp., E Nanocyetes spp.* ,

[001218] Cercomeromorpha, em particular, *Cestoda*

(ténias), por exemplo, Diphyllobothrium spp., Tenia spp., Echinococcus spp., Dipylidium caniem um, Multiceps spp., Hymenolepis spp., Mesocestoides spp., Vampirolepis spp., Moniezia spp., Anoplocephala spp., Sirometra spp., Anoplocephala spp., e Hymenolepis spp.

[001219] A presente invenção relaciona-se com o tratamento terapêutico e a utilização não terapêutica de compostos da presente invenção e as composições que os compreendem para controlar e / ou o combate de parasitas, em e / ou em animais. Os compostos do presente invenção e composições compreendendo-os podem ser utilizados para proteger os animais do ataque ou infestação por parasitas, contactando-o com uma quantidade eficaz como parasiticida dos compostos da presente invenção e as composições que os contêm.

[001220] Os compostos da presente invenção e as composições que os compreendem pode ser eficaz tanto por meio de contato (via solo, de vidro, de parede, de mosquiteiros, tapete, cobertores ou partes de animais) e à ingestão (por exemplo, iscos). Como tal, "contactar" inclui tanto o contato direto (aplicação das misturas pesticidas / composições contendo os compostos da presente invenção diretamente sobre o parasita, que pode incluir um contato indireto no seu locus-P, e opcionalmente também administrando a misturas

pesticida / composição directamente sobre o animal a ser protegida) e o contato indireto (aplicação dos compostos / composições para o locus do parasita). O contato do parasita por meio da aplicação de seu locus é um exemplo de uma utilização não terapêutica de compostos da presente invenção. "Locus-P", como utilizado acima significa que o habitat, fonte alimentar, caldo de cultivo, área, material ou ambiente no qual um parasita está a crescer ou podem crescer no exterior do animal.

[001221] Em geral, "quantidade eficaz como parasiticida" significa a quantidade de ingrediente ativo necessária para alcançar um efeito observável sobre o crescimento, incluindo os efeitos de necrose, morte, retardamento, prevenção, e remoção, destruição ou de outro modo diminuir a ocorrência e a atividade do alvo organismo. A quantidade eficaz como parasiticida pode variar para os vários compostos / composições da presente invenção. Uma quantidade eficaz como parasiticida de as composições também irá variar de acordo com as condições prevalecentes, tais como parasiticida efeito desejado e duração, espécie-alvo, o modo de aplicação, e semelhantes.

[001222] Os compostos da presente invenção também podem ser aplicados preventivamente a locais, em que a ocorrência de pragas ou parasitas são esperados.

[001223] A administração pode ser efetuada tanto profilaticamente e terapeuticamente.

[001224] A administração dos compostos ativos é realizada directamente ou na forma de preparações adequadas, por via oral, por via tópica / dermicamente ou parentericamente.

[001225] Os compostos isotiazolina da presente invenção são menos persistentes, bioacumulativo e / ou tóxicos do que os compostos do estado da técnica, e especialmente, os insecticidas de isoxazolina do estado da técnica, que mostram uma elevada persistência no solo e existe, assim, acumular.

EXEMPLOS

[001226] A presente invenção é agora ilustrada em mais detalhes pelos exemplos seguintes, sem impor qualquer limitação à mesma.

I. Exemplos de Preparação

[001227] Os compostos podem ser caracterizados por exemplo, acoplado Cromatografia Líquida de Alto Desempenho / espectrometria de massa (HPLC / MS), por ^{1}H-RMN e / ou pelos seus pontos de fusão. Coluna de HPLC Analítico:

[001228] Método A: Analítica UPLC coluna: Phenomenex Kinetex 1, 7 μηι XB-C18 100A; 50 x 2,1 mm da Phenomenex, Alemanha. A eluição: acetonitrilo + 0,1% ácido trifluoroacético (TFA) / água + 0,1% de ácido

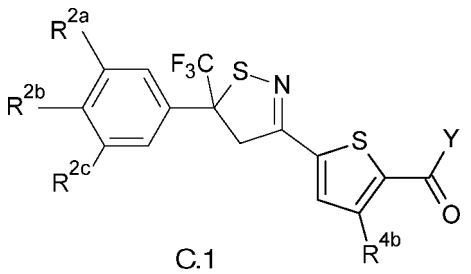
trifluoroacético (TF A) em uma proporção de 5:95 a 100: 0 em 1,5 min a 60 ° C. Fluxo: 0,8 mL / min a 1 mL / min em 1,5 min. MS-método: ESI positiva.

[001229] ^{1}H-RMN: Os sinais são caracterizados pelo deslocamento químico (ppm, δ [delta]) versus tetramethylsilane, respectivamente CDC para ^{13}C-RMN, pela sua multiplicidade e pela sua Integral (número de átomos de hidrogênio em relação dada). As seguintes abreviaturas são utilizadas para caracterizar a multiplicidade dos sinais: m = multipleto, q = quarteto, t = triplicata, d = duplicata e s = singular.

[001230] As abreviaturas utilizadas são: h para hora (s), min para minuto (s), RT / temperatura ambiente durante 20-25 ° C, THF para tetra-hidrofurano, t-BuOH terc-butanol para, MTBE para éter metil-terc-butílico, OAc para o acetato, BuLi para n-butil lítio, DMF para dimetilformamida.

C.1. Exemplos de composto 1

[001231] Exemplos Composto 1-1 a 1-16 correspondem a compostos de fórmula C.1:



C.1

em que R^{2a}, R^{2b}, R^{2c}, R^{4b} e Y de cada composto sintetizado é definido em uma linha da Tabela C.1 abaixo.

[001232] Os compostos foram sintetizados em analogia com o Exemplo de Síntese S.1 ou S.2.

Table C.1

Ex.	R^{2a}, R^{2b}, R^{2c}	R^{4b}	Y	**HPLC-MS:** Método, R_t (min) & $[M+H]^+$ *ou* **^{1}H-NMR**		
1-1	Cl, Cl, Cl	CH_3	$OC(CH_3)_3$	^{1}H NMR (400 MHz,$CDCl_3$): □ 7.4 (m, 2H), 7.1 (s, 1H), 4.1 (d, 1H), 3.8 (d, 1H), 2.5 (s, 3H), 1.6 (s, 9H).		
1-2	Cl, Cl, Cl	CH_3	OH	^{1}H NMR (400 MHz, d_6-DMSO): □ 7.8 (s, 2H), 7.5 (s, 1H), 4.5 (d, 1H), 4.3 (d, 1H), 2.5 (s, 3H).		
1-3	Cl, Cl, Cl	CH_3	$NHCH_2C(=O)$-$NHCH_2CF_3$	A	1.416	613.7
1-4	Cl, Cl,	CH_3	$NHCH_2$-(2-piridil)	A	1.233	565.7

Ex.	R^{2a}, R^{2b}, R^{2c}	R^{4b}	Y	**HPLC-MS:** Método, R_t (min) & $[M+H]^+$ *ou* **^{1}H-NMR**		
	Cl					
1-5	Cl, Cl, Cl	CH_3	$NHCH_2$-(2-tiazolil)	A	1.423	571.8
1-6	Cl, Cl, Cl	CH_3	$NHCH_2$-(2-pirimidinil)	A	1.397	566.7
1-7	Cl, Cl, Cl	CH_3	$NHCH_2CF_3$	A	1.531	557
1-8	Cl, Cl, Cl	CH_3	NH-(1,1-dioxo-tietano-3-il)	^{1}H NMR (400 MHz, d_6-DMSO): □ 8.9 (m, 1H), 7.8 (s, 2H), 7.5 (s, 1H), 4.6-4.5 (m, 4H), 4.4-4.2 (m, 3H), 2.5 (s, 3H).		
1-9	Cl, F, Cl	CF_3	OH	^{1}H NMR (400 MHz, $CDCl_3$): □ 7.4 (s, 1H), 7.3 (m, 2H), 4.2 (d, 1H), 3.85 (d, 1H).		
1-	Cl, F,	CF_3	$NHCH_2$-(2-piridil)	A	1.264	602.2

Ex.	R^{2a}, R^{2b}, R^{2c}	R^{4b}	Y	**HPLC-MS:** Método, R_t (min) & $[M+H]^+$ *ou* **^{1}H-NMR**		
10	Cl					
1-11	Cl, F, Cl	CF_3	$NHCH_2C(=O)$-$NHCH_2CF_3$	A	1.433	650.2
1-12	Cl, F, Cl	CF_3	$NHCH_2$-(2-pirimidinyl)	A	1.439	603.2
1-13	Cl, F, Cl	CF_3	NH-(1,1-dioxo-thiethan-3-il)	A	1.370	614.7
1-14	Cl, F, Cl	CF_3	NH-(3-tietanil)	A	1.486	582.7
1-15	Cl, F, Cl	CF_3	$NHCH_2$(ciclopropyl)	A	1.501	564.8
1-16	Cl, F, Cl	CF_3	OCH_3	^{1}H NMR (400 MHz, $CDCl_3$): □ 7.55 (s, 1H), 7.4-7.35 (m, 2H), 4.2 (d, 1H), 3.95 (s, 3H), 3.85 (d, 1H).		

Exemplo de Síntese S.1

[001233] 3-Metil-5-[5-(3,4,5-triclorofenil)-5-(trifluorometil)-4H-isothiazol-3-yl]-N-(2,2,2-

trifluoroetil)tiofene-2-carboxamida

[001234] (Exemplo Composto 1 -7; composto de fórmula IA, em que R^{2a}, R^{2b} e de R^{2c} são Cl, R^{4a} representa H, R^{4b} representa um grupo CH_3, e A é A^2 = -C (=0)$NHCH_2CF_3$)

Etapa 1: terc-Butil-5-bromo-3-metil-tiofeno-2-carboxilato

[001235] A uma solução de ácido 5-bromo-3-metil-tiofeno-2-carboxílico (168 g, CAS 38239-45-1) e $(Boc)_20$ (250 g) em t-BuOH / THF (500 mL / 500 ml) foi adicionada N,N-dimetil-4-aminopiridina ("DMAP", 10 g) e a mistura foi agitada durante a noite a 80 ° C. Em seguida, a reação foi concentrada e foi adicionada água (500 mL). A camada aquosa foi extraída com MTBE (2x 500 mL). As camadas orgânicas combinadas foram secas (Na_2SO_4), filtrou-se e concentrou-se para dar um resíduo que foi purificado por cromatografia flash sobre gel de sílica para se obter o produto do título (35 g, 17%).

[001236] ^1H NMR (400 MHz, $CDCl_3$): δ 6.8 (s, 1H), 2.5 (s, 3H), 1.5 (s, 9H).

Etapa 2: terc-butil-5-formil-3-metil-tiofeno-2-carboxilato

[001237] A uma solução do produto do etapa 1 (28 g) em THF (300 mL) a -78 ° C foi adicionado n-BuLi (2,5 M em hexanos, 50 mL) gota a gota, e a reação foi agitada durante 10 min a - 78 ° C. 1-formilpiperidina (18 g, 2,591 CAS -86-8) foi adicionado gota a gota à reação, e a mistura foi agitada

durante mais 30 min a -78 ° C. A reação foi extinta com água e a camada aquosa foi extraída com MTBE. As camadas orgânicas foram secas (Na_2SO_4), filtrou-se e concentrou-se para dar um resíduo que foi purificado por cromatografia flash sobre gel de sílica (acetato de etilo / éter de petróleo) para proporcionar o produto do título (17 g, 74%).

Etapa 3: terc-Butil-5-acetil-3-metil-tiofeno-2-carboxilato

[001238] Uma solução do produto do Etapa 2 (17 g) em THF (200 ml.) A 0 ° C sob atmosfera de N_2 foi tratada com brometo de metil-magnésio (27,5 ml, solução 2,9 M em éter dietílico) durante 15 min. A reação foi agitada a 0 ° C durante mais 30 min. Em seguida, foi adicionada uma solução aquosa saturada de NH_4Cl e a camada aquosa foi extraída com MTBE. A camada orgânica foi seca (Na_2SO_4), filtrou-se e concentrou-se para proporcionar o "álcool bruto" (20 g), o qual foi utilizado na etapa seguinte sem qualquer purificação adicional.

[001239] O "álcool bruto" (20 g) em CH_2Cl_2 foi tratada com clorocromato de piridínio ("PCC", 35,5 g) e agitada a ta durante a noite. A reação foi filtrada e o filtrado foi concentrado para dar um resíduo que foi purificado por cromatografia flash sobre gel de sílica (acetato de etilo / éter de petróleo) para proporcionar o produto do título (7 g, 40%).

Etapa 4: 3-terc-Butil-metil-5- [4,4,4-trifluoro-3- (3,4,5-triclorof enil) but-2-enoil] tiofeno-2-carboxilato

[001240] Uma solução do produto do etapa 3 (7 g) em uma mistura de DMF (30 ml) e THF (60. Ml), foi tratada com 2,2,2-trifluoro-1 -(3,4,5-triclorofenil) etanona (8,8 g, CAS 158401 -00-4). A reação foi agitada durante a noite a 70 ° C utilizando um aparelho Dean-Stark para remover a água. Em seguida, a mistura foi concentrada para dar um resíduo que foi purificado por cromatografia flash sobre gel de sílica (acetato de etilo / éter de petróleo) para proporcionar o produto do título (5,8 g, 47%).

[001241] ^{1}H RMN (400 MHz, CDC): δ 7,45 (s, 1 H), 7,4-7,2 (m, 3H), 2,5 (s, 3H), 0,6 1 (s, 9H).

Etapa 5: 3-terc-Butil-metil-5- [4,4,4-trifluoro-3-sulf anil-3- (3,4,5-triclorof enil) butanoil] tiofeno-2-carboxilato

[001242] O produto da etapa 4 (5,8 g, mistura de isômeros E / isômeros Z) em CH_2Cl_2 (100 ml) foi tratado com trietilamina (1 1 0,7 g). A 0 ° C, sulfeto de hidrogênio gasoso (H_2S) foi borbulhado através da solução até a solução estar saturada. A mistura foi agitada durante mais 1 h a 0° C, e, em seguida, diluída com CH_2Cl_2 (200 ml). A camada orgânica foi lavada com solução 10% aquosa de ácido clorídrico (3x), secou-se (Na_2S0_4), filtrou-se e concentrado para dar o produto em bruto (5,9 g, quant.), O qual foi

utilizado na etapa seguinte sem qualquer purificação adicional.

[001243] 'H RMN (400 MHz, $CDCl_3$): δ 7,7 (s, 2H), 7,5 (s, 1 H), 4,1 (d, 1 H), 3,8 (d, 1 H), 3,3 (s, 1 H (SH)), 2,5 (s, 3H), 1,6 (s, 9H).

[001244] Etapa 6: tert-butil 3-metil-5- [5- (3,4,5-triclorofenil)-5-(trifluorometil)-4H-isotiazol-3-il]tiofeno-2-carboxilato

[001245] A -15° C, o produto da etapa 5 (5,9 g) em CH_2Cl_2 (100 mL) foi tratado com trietilamina (4,5 g) e com uma solução de ácido hidroxilamina-O-sulfônico ("HOSA", 1 0,5 g) em água (5 mL). A reação foi aquecida a 0 ° C e agitada a 0 ° C durante 1 h, e, em seguida, dicimentados com CH_2Cl_2 (300 mL). A camada orgânica foi lavada com solução NH_4Cl aquosa saturada (3 x), seca em (Na_2S0_4) e filtrada. À solução obtida, lavado com ácido foi adicionada a peneiras moleculares (AW 300, 150 g) e a mistura foi agitada vigorosamente durante 3 horas à temperatura ambiente Em seguida, as peneiras moleculares foram removidas por filtração através de Celite, e o filtrado foi concentrado para dar o produto (4,7 g, 80%), o qual foi utilizado na etapa seguinte com, qualquer purificação adicional.

[001246] 'H RMN (400 MHz, CDC): δ 7,4 (m, 2H), 7,1 (s, 1 H), 4,1 (d, 1 H), 3,8 (d, 1 H), 2,5 (s, 3H), 1,6 (s, 9H).

Etapa 7: ácido 3-metil-5-[5-(3,4,5-triclorofenil)-5-(trifluorometil) -4H-isotiazol-3-il]tiofeno-2-carboxílico

[001247] A 0 ° C, o produto da etapa 6 (7,7 g) em CH2Cl2 (100 mL) foi tratada com ácido trifluoroacético ("TFA", 50 ml), e a mistura agitada durante a noite à t.a., a reação foi concentrada, e co-evaporada com CH_2Cl_2 (5x) para dar o produto em epígrafe como um sólido amarelo pálido (3,4 g, quant.) que foi usado na etapa seguinte sem qualquer purificação adicional.

[001248] 'H RMN (400 MHz, d_6 -DMSO): δ 7,8 (s, 2H), 7,5 (s, 1 H), 4,5 (d, 1 H), 4,3 (d, 1 H), 2,5 (s, 3H).

Etapa 8: 3-Metil-5-[5-(3,4,5-triclorofenil)-5-(trifluorometil)-4H-isothiazol-3-il]-N-(2,2,2-trifluoroetil) tiofene-2-carboxamida

[001249] A uma solução do produto da etapa 1 (0,3 g), 2,2,2-trifluoroetilamina (0,08 g) e hexafluorofosfato de bromotripirrolidinofosfônio("PyBroP", 0,35 g) em CH_2Cl_2 (40 mL) à temperatura ambiente foi adicionado N,N-diisopropiletilamina (0,26 g). A reação foi agitada à T.A. durante a noite, em seguida, concentrada para dar um resíduo que foi purificado por cromatografia em fase de flash grafia sobre gel de sílica (acetato de etila / ciclohexano) para proporcionar o produto de título (0,21 g, 60%).

[001250] HPLC-MS (método A): 1,531 min, M = 557,0.

Exemplo de Síntese S.2

[001251] 5-[5-(3,5-Dicloro-4-fluor-fenil)-5-(trifluorometil)-4H-isotiazol-3-il]-N-(pirimidin-2-ilmetil)-3-(trifluorometil)tiofeno-2-carboxamida

[001252] (Composto do Exemplo 1-12; composto de fórmula IA, em que R^{2a}, e R^{2c} são Cl, R^{2b} é F, R^{4a} representa H, R^{4b} representa CF_3, e A é A^2 = -C(=0)NH-(pirimidin-2-il)

[001253] Para a síntese do 5-formil-3- (trifluorometil) tiofeno-2-carboxilato de metila (CAS 189756-77-2), ver o documento US 2012/238569 (p. 34, nº [314]) ou Helvética Chimica Acta, 1997, vol. 80, 531 - 537.

Etapa 1: Metil 5-(1-hidroxietil)-3-(trifluorometil)-tiofeno-2-carboxilato

[001254] A uma solução de metil-5-formil-3-(trifluorometil)-tiofeno-2-carboxilato (8,5 g) em THF (370 mL) a 0° C foi adicionada uma solução de brometo de metilmagnésio (11,9 mL, 3 M em éter dietílico) e a mistura foi agitada a 0 ° C durante 1 h. Em seguida, a reação foi temperada por meio da adição de solução de NH_4Cl aquoso saturado (200 mL). A camada aquosa foi extraída com acetato de etilo (2x 100 ml). As camadas orgânicas combinadas foram secas (Na_2SO_4), filtrou-se e concentrou-se para dar um resíduo que foi purificado por cromatografia flash sobre gel de sílica (éter de petróleo / acetato de etilo) para se obter o

produto do título (6 g, 66%).

[001255] ^{1}H RMN (400 MHz, CDC): 5 7,19 (s, 1 H), 5,15 (q, 1H), 3,92 (s, 3H), 1 0,63 (d, 3H).

Etapa 2: Metil 5-acetil-3-(trifluorometil)-tiofeno-2-carboxilato

[001256] A uma solução do produto da etapa 1 (6 g) em CH2Cl2 (250 mL) a 0 ° C adicionou-se periodano de Dess-Martin (15 g, CAS 87413-09-0), e a reação foi agitada a 0 ° C durante a noite. Em seguida, uma mistura de soluções aquosas de Na_2SO_3 e $NaHCO_3$ foi adicionada gota a gota a 0 ° C. A camada aquosa foi extraída com CH2C. As camadas orgânicas foram combinadas, secas (Na_2S0_4), filtrou-se e concentrou-se para dar um resíduo que foi purificado por cromatografia flash sobre gel de sílica (acetato de etilo / éter de petróleo) para proporcionar o produto do título (3,5 g, 59%).

[001257] 'H RMN (400 MHz, $CDCl_3$): δ 7,82 (s, 1 H), 3,97 (s, 3H), 2,62 (s, 3H).

Etapa 3: Metil 5-[3-(3,5-dicloro-4-fluor-fenil)-4,4,4-trifluor-but-2-enoil]-3-(trifluorometil)-tiofeno-2-carboxilato

[001258] Uma solução do produto da etapa 2 (3,3 g) em 1, 2-dicloroetano ("DCE", 100 mL) foi tratada com 1 - (3,5-dicloro-4-fluoro-fenil)-2,2, 2-trifluoro-etanona (5,2 g, CAS 190865-44-11), K_2CO_3 (1 0,8 g), trietilamina (0,9 mL). A

reação foi agitada durante a noite a 100 ° C. Em seguida, a mistura foi diluída com água e extraída com acetato de etilo. A camada orgânica foi seca (Na_2SO_4), filtrou-se e concentrou-se para dar um resíduo que foi purificado por cromatografia flash sobre gel de sílica (acetato de etilo / éter de petróleo) para proporcionar o produto do título (2,4 g, 38%).

[001259] ^{1} H RMN (400 MHz, CDC): δ 8,19 (s, 1 H), 7,78-7,72 (m, 1 H), 7,47 (m, 2H), 3,95 (s, 3H).

Etapa 4: Metil 5-[3-(3,5-dicloro-4-fluoro-fenil)-4,4,4-trifluor-3-sulfanil-butanoil]-3-(trifluorometil)-tiofeno-2-carboxilato

[001260] O produto da etapa 3 (2,31 g, mistura de isômeros E / isômeros Z) em CH_2Cl_2 (30 mL) foi tratada com N, N-diisopropiletilamina (3,6 g). A 0° C, sulfeto de hidrogênio gasoso (H2S) foi borbulhado, através da solução até a solução estar saturada. A mistura foi agitada durante mais 1 h a 0 ° C. Em seguida, o pH foi ajustado a pH 4-5 com solução aquosa de HCI a 10%) e a mistura foi diluída com CH_2Cl_2 (200 mL). A camada orgânica foi lavada com 10% de solução aquosa de HCl (1 x) e água (2x), seca (Na_2SO_4), filtrou-se e concentrou-se para proporcionar o produto em bruto (2,4 g, 97%), o qual foi utilizado na próxima etapa sem qualquer purificação adicional.

[001261] ^{1} H RMN (400 MHz, CDCl3): δ 7,9 (s, 1 H), 7,6

(m, 2H), 4,2 (d, 1 H), 4,0-3,8 (m, 4H), 3,2 (s, 1 H (SH)).

Etapa 5: Metil 5-[5-(3,5-dicloro-4-fluor-fenil)-5-(trifluormetil)-4H-isotiazol-3-il]-3-(trifluorometil)-tiofeno-2-carboxilato (Composto do Exemplo 1 -16)

[001262] A -10 ° C, o produto da etapa 4 (2,4 g) em CH_2Cl_2 (30 mL) foi tratada com N,N-diisopropiletilamina (2,3 g) e com uma solução de ácido hidroxilamina-O-sulfônico ("HOSA", 0,62 g) em água (2 mL). A reação foi aquecida a 0 ° C e agitada a 0 ° C durante 2 h, e, em seguida, diluída com CH_2Cl_2 (300 mL). A camada orgânica foi lavada com uma solução de NH4Cl aquosa saturada (3x). Em seguida, Na_2S0_4 e ácido para-toluenossulfónico (50 mg) foram adicionados, e a mistura foi agitada à temperatura ambiente durante 1 h. Em seguida, a reação foi filtrada e a camada orgânica foi lavada com solução aquosa a 5% de K_2CO_3 (2x), secou-se (Na_2S0_4), filtrou-se e concentrou-se para proporcionar o produto em bruto (2,24 g, 94%), o qual foi utilizado na etapa seguinte sem qualquer purificação adicional.

[001263] 'H RMN (400 MHz, CDC): δ 7,55 (s, 1H), 7,4-7,35 (m, 2H), 4,2 (d, 1 H), 3,95 (s, 3H), 3,85 (d, 1 H).

Etapa 6: ácido (Composto do Exemplo 1 - 9)

[001264] A 0 ° C, o produto da etapa 5 (2,2 g) em THF (60 mL) foi tratada com uma solução de LiOH (0,6 g) em água (20 mL), e a mistura foi agitada durante a noite à

temperatura ambiente. Em seguida, 10% aquoso HCl foi adicionado para ajustar o pH da reação para um pH de 3-4. A camada aquosa foi extraída com acetato de etilo (3x). As camadas orgânicas foram combinadas, lavadas com salmoura (1 x), secou-se (Na_2S0_4), filtrada, e concentrada. O resíduo obtido foi purificado por trituração (éter de petróleo / acetato de etilo 20: 1) para se obter o produto (3,9 g, 93%).

[001265] 'H RMN (400 MHz, CDCb): δ 7,4 (s, 1 H), 7,3 (m, 2H), 4,2 (d, 1 H), 3,85 (d, 1 H).

Etapa 7: 5-[5-(3,5-dicloro-4-fluor-fenil)-5-(trifluorometil)-4H-isothiazol-3-il]-N-(pirimidin-2-ilmetil)-3-(trifluorometil)-tiofeno-2-carboxamida

[001266] A uma solução do produto da etapa 6 (0,3 g), cloridrato de pirimidin-2-ilmetanamina (0,1 g) e hexafluorofosfato de bromotripirrolidinofosfônico ("PyBroP", 0,33 g) em CH2Cl2 (40 mL) à temperatura ambiente foi adicionado N,N-diisopropiletilamina (0,24 g). A reação foi agitada à temperatura ambiente durante a noite. Em seguida, foi adicionada água e as camadas foram separadas. A camada orgânica foi seca (Na_2S0_4), filtrou-se e concentrou-se para dar um resíduo que foi purificado por cromatografia flash sobre gel de sílica para se obter o produto do título (0,14 g, 40%).

[001267] 'H RMN (400 MHz, CDCl3): δ 8,8 (m, 2H), 7,7 (s

largo, 1H.), 7,4 (s, 1 H), 7,35 (m, 2H), 4,9 (m, 2H), 4,15 (d, 1 H), 3,85 (d, 1 H).

II. Avaliação da atividade pesticida:

[001268] A atividade dos compostos de fórmula I da presente invenção pode ser demonstrada e avaliada pelo teste biológico seguinte.

B.1 Plutella xylostella (Plutella xylostella)

[001269] O composto ativo foi dissolvido na concentração desejada em uma mistura de 1:1 (vol/vol) de água destilada: aceteona. Surfactante (Kinetic HV) foi adicionado a uma taxa de 0,01% (vol / vol). A solução de ensaio foi preparada no dia da utilização.

[001270] Folhas de couve foram imersas na solução de teste e secou-se ao ar. Folhas tratadas foram colocadas em placas de Petri forradas com papel de filtro úmido e inoculados com dez 3 rd larvas. A mortalidade foi registada 72 horas após o tratamento. Danos na alimentação também foram anotados utilizando uma escala de 0 - 100%.

[001271] Neste teste, os compostos 1 - 3, 1 - 4, 1 -5, 1 - 7, 1 - 8 a 500 ppm, respectivamente, mostraram uma mortalidade de pelo menos 75% em comparação com controlos não tratados.

B.2 - Pulgão verde do pêssego (*Myzus persicae*)

[001272] Para avaliar o controle de Pulgão verde do

pêssego (Myzus persicae) através de meios sistêmico a unidade de teste consistiu de placas de 96 poços de microtitulação contendo dieta artificial líquida sob uma membrana artificial.

[001273] Os compostos foram formulados usando uma solução contendo 75% v / v de água e 25% v / v de DMSO. Diferentes concentrações de compostos formulados foram pipetadas para a dieta do pulgão, usando um pipetador construído sob encomenda, em duas repetições.

[001274] Depois da aplicação, 5 - 8 pulgões adultos foram colocados sobre a membrana artificial no interior das cavidades da placa de microtitulação. Os pulgões foram então deixados a chupar o pulgão dieta tratada e incubada a cerca de 23 + 1 ° C e cerca de 50 + 5% de humidade relativa durante 3 dias. Mortalidade e fecundidade do pulgão foi então avaliada visualmente.

[001275] Neste teste, os compostos 1-3, 1-4, 1-10, 1-11, 1-12, 1-13, 1-14 e 1-15 a 2500 ppm, respectivamente, mostraram uma mortalidade de pelo menos 75% em comparação com os controles não tratados.

B.3 Mosca da fruta do Mediterrâneo (*Ceratitis capitata*)

[001276] Para avaliar o controle da mosca da fruta Mediterrânea (Ceratitis capitata) a unidade de teste consistiu de placas de microtitulação contendo uma dieta de

insetos e ovos de 50-80 de *C. capitata*.

[001277] Os compostos foram formulados usando uma solução contendo 75% v / v de água e 25% v / v de DMSO. Diferentes concentrações de compostos formulados foram pulverizados sobre a dieta de insetos a 5 µl, utilizando um micro atomizador construído sob encomenda, em duas repetições.

[001278] Após a aplicação, as placas de microtitulação foram incubadas a cerca de 28 + 1 ° C e cerca de 80 + 5% de humidade relativa durante 5 dias. Ovo e mortalidade larval foi então avaliada visualmente.

[001279] Neste teste, os compostos 1-3, 1-7, 1-8, 1-10, 1-11, 1-12, 1-13, 1-14 e 1-15 a 2500 ppm, respectivamente, mostraram uma mortalidade de pelo menos 75% em comparação com os controles não tratados.

B.4 - Tripes da orquídea (*Dichromothrips corbetti*)

[001280] *Dichromothrips corbetti* adultas utilizadas para bioensaio foram obtidas a partir de uma colônia mantida continuamente sob condições de laboratório. Para fins de teste, o composto teste é diluído em uma mistura 1:1 de acetona: água (vol/vol), além de cinética HV a uma taxa de 0,01% v / v.

[001281] Tripes potente de cada composto foi avaliada utilizando uma técnica de imersão em floral. Todas as pétalas

de flores da orquídea, intactas individuais foram mergulhadas em solução de tratamento e deixadas secar em placas de Petri. Pétalas tratadas foram colocadas em plástico vedavel indivíduais, juntamente com cerca de 20 tripes adultas. Todas as arenas de ensaio foram mantidas sob luz contínua e uma temperatura de cerca de 28 ° C durante a duração do ensaio. Após 3 dias, o número de tripes vivas foram contadas em cada pétala. A percentagem de mortalidade foi registada 72 horas após o tratamento.

[001282] Neste teste, os compostos 1-3 e 1-8 a 500 ppm, respectivamente, mostraram uma mortalidade de pelo menos 75% em comparação com controles não tratados.

B.5 Lagarta do Sul (*Spodoptera eridania*)

[001283] Os compostos ativos foram formulados por um manipulador de líquidos Tecan em 100% ciclohexanona como uma solução de 10.000 ppm fornecidos em tubos. A solução de 10.000 ppm foi diluída em série em 100% ciclohexanona para fazer soluções provisórias. Estes serviram como soluções de reserva para os quais foram feitas diluições finais pela Tecan em 50% de acetona: 50% de água (v / v) em 5 ou 10 ml frascos de vidro. Um agente tensioativo não iónico (Kinetic®) foi incluído na solução a um volume de 0,01% (v / v). Os frascos foram, em seguida, inseridos em um pulverizador eletrostático automatizado equipado com um bocal de

atomização para a aplicação em plantas / insetos.

[001284] Plantas de feijão Lima (variedade Sieva) foram cultivadas 2 plantas para uma panela e selecionados para tratamento no 1 st estágio folha verdadeira. As soluções de teste foram pulverizadas sobre a folhagem da planta por um pulverizador electrostático automatizado equipado com um pulverizador de atomização. As plantas foram secas ao exaustor de fumos pulverizador e, em seguida, removido a partir do pulverizador. Cada vaso foi colocado em sacos plásticos perfurados com um fecho de correr. Cerca de 10 a 11 larvas de lagarta dos cereais foram colocados dentro do saco e os sacos com fecho de correr fechado. Plantas de teste foram mantidas em uma sala de crescimento a cerca de 25 ° C e cerca de 20-40% de umidade relativa durante 4 dias, evitando a exposição directa à luz fluorescente (24 horas de fotoperíodo) para evitar trapping de calor no interior dos sacos. Mortalidade e alimentação reduzida foram avaliada 4 dias após o tratamento, em comparação com plantas de controlo não tratadas.

[001285] Neste teste, o composto 1-1 a 300 ppm mostraram uma mortalidade de pelo menos 75% em comparação com controlos não tratados.

B.6 - Pulgão da ervilhaça (*Megoura viciae*)

[001286] Para avaliar o controle do pulgão da ervilhaça

(*Megoura viciae*) através de contato ou sistémica entende-se a unidade de teste consistiu de placas de 24 poços de microtitulação contendo-gerais discos de folhas de feijão.

[001287] Os compostos foram formulados usando uma solução contendo 75% v / v de água e 25% v / v de DMSO. Diferentes concentrações de compostos formulados foram pulverizadas sobre os discos de folha de 2,5 µl, utilizando um micro atomizador construído sob encomenda, em duas repetições.

[001288] Após a aplicação, os discos de folhas foram secos ao ar e 5 - 8 pulgões adultos colocados sobre os discos de folhas no interior das cavidades da placa de microtitulação. Os pulgões foram então deixados para chupar os discos de folhas tratadas e incubadas a cerca de 23 + 1 ° C e cerca de 50 + 5% de umidade relativa durante 5 dias. A mortalidade e fecundidade do pulgão foi então avaliada visualmente.

[001289] Neste teste, os compostos 1-5, 1-7, 1-10, 1-11, 1-12, 1-13, 1-14 e 1-15 a 2500 ppm, respectivamente, mostraram uma mortalidade de pelo menos 75% em comparação com os controles não tratados.

B.7 - Lagarta dos botões do tabaco (*Heliothis virescens*)

[001290] Para avaliar o controle da lagarta do tabaco (*Heliothis virescens*) a unidade de teste consistiu de placas

de 96 poços de microtitulação contendo uma dieta de insetos e H. virescens 15-25 ovos.

[001291] Os compostos foram formulados usando uma soluo contendo 75% v / v de água e 25% v / v de DMSO. Diferentes concentrações de compostos formulados foram pulverizadas sobre a dieta de insetos de 10 µl, utilizando um micro atomizador construído sob encomenda, em duas repetições.

[001292] Após a aplicação, as placas de microtitulação foram incubadas a cerca de 28 + 1 ° C e cerca de 80 + 5% de humidade relativa durante 5 dias. Ovo e mortalidade larval foi então avaliada visualmente.

[001293] Neste teste, os compostos 1-3, 1-4, 1-5, 1-7, 1-8, 1-9, 1-10, 1-11, 1-12, 1-13, 1-14 e 1-15 a 2500 ppm, respectivamente, mostraram uma mortalidade de pelo menos 75% em comparação com os controles não tratados.

B.8 - Bicudo do algodão (*Anthonomus grandis*)

[001294] Para avaliar o controle do bicudo do algodão (*Anthonomus grandis*) a unidade de teste consistiu de placas de 96 poços de microtitulação contendo uma dieta de insetos e 5-10 ovos de *A. grandis*.

[001295] Os compostos foram formulados usando uma soluo contendo 75% v / v de água e 25% v / v de DMSO. Diferentes concentrações de compostos formulados foram pulverizadas sobre a dieta de insetos a 5 µI, utilizando um micro

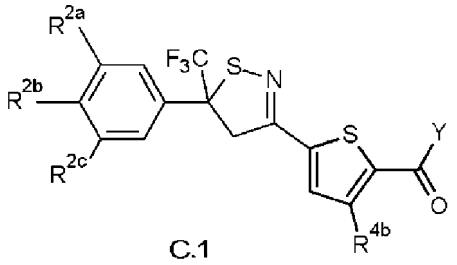
atomizador construído sob encomenda, em duas repetições.

[001296] Após a aplicação, as placas de microtitulação foram incubadas a cerca de 25 + 1° C e cerca de 75 + 5% de humidade relativa durante 5 dias. Ovo e mortalidade larval foi então avaliada visualmente.

[001297] Neste teste, os compostos 1-3, 1-4, 1-5, 1-6, 1-7, 1-8, 1-9, 1-10, 1-11, 1-12, 1-13, 1-14 e 1-15 a 2500 ppm, respectivamente, mostraram uma mortalidade de pelo menos 75% em comparação com os controles não tratados.

REIVINDICAÇÕES

1. Composto **caracterizado pelo** fato de que é de formula C-1



C.1

em que

R^{2a}, R^{2b} e R^{2c} são cada um independentemente Cl ou F;

R^{4b} é CH_3 ou CF_3;

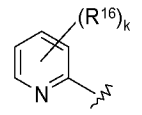
Y é NR^5R^6;

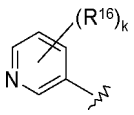
R^5 é hidrogênio;

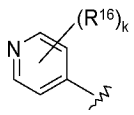
R^6 é selecionado a partir de C_1-C_6-alquil, C_1-C_6-haloalquil, e C_1-C_4-alquil o qual carrega um radical R^8, em que

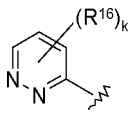
R^8 é selecionado a partir de CN, C_3-C_8-cicloalquil o qual opcionalmente carrega um substituinte CN, C_3-C_8-halocicloalquil, C_1-C_6-alcóxi, C_1-C_6-haloalcóxi, C_1-C_6-alquiltio, C_1-C_6-haloalquiltio, C_1-C_6-alquilsulfinil, C_1-C_6-haloalquilsulfinil, C_1-C_6-alquilsulfonil, C_1-C_6-haloalquilsulfonil,

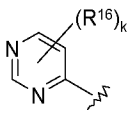
$-C(=O)N(R^{10a})R^{10b}$, e um anel heterocíclico selecionado a partir dos anéis de fórmula E-1 a E-54,

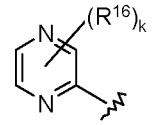

E-1

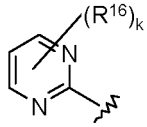

E-2

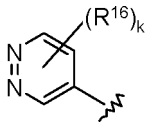

E-3

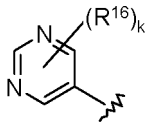

E-4

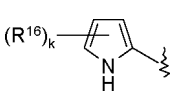

E-5

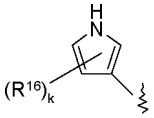

E-6

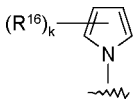

E-7

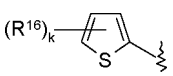

E-8

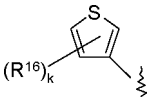

E-9

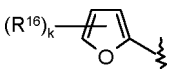

E-10

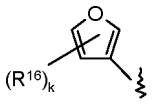

E-11

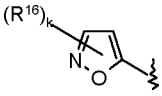

E-12

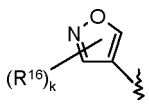

E-13

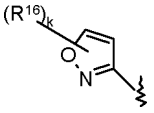

E-14

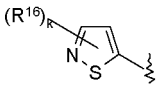

E-15

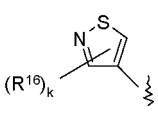

E-16

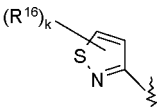

E-17

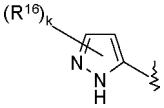

E-18

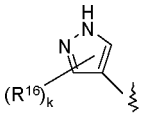

E-19

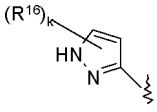

E-20

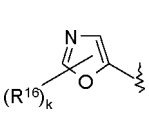

E-21

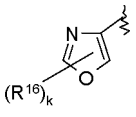

E-22

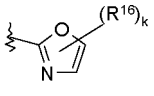

E-23

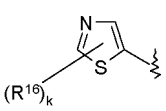

E-24

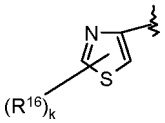

E-25

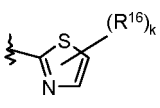

E-26

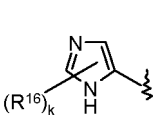

E-27

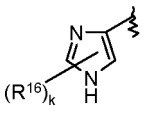

E-28

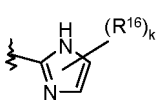

E-29

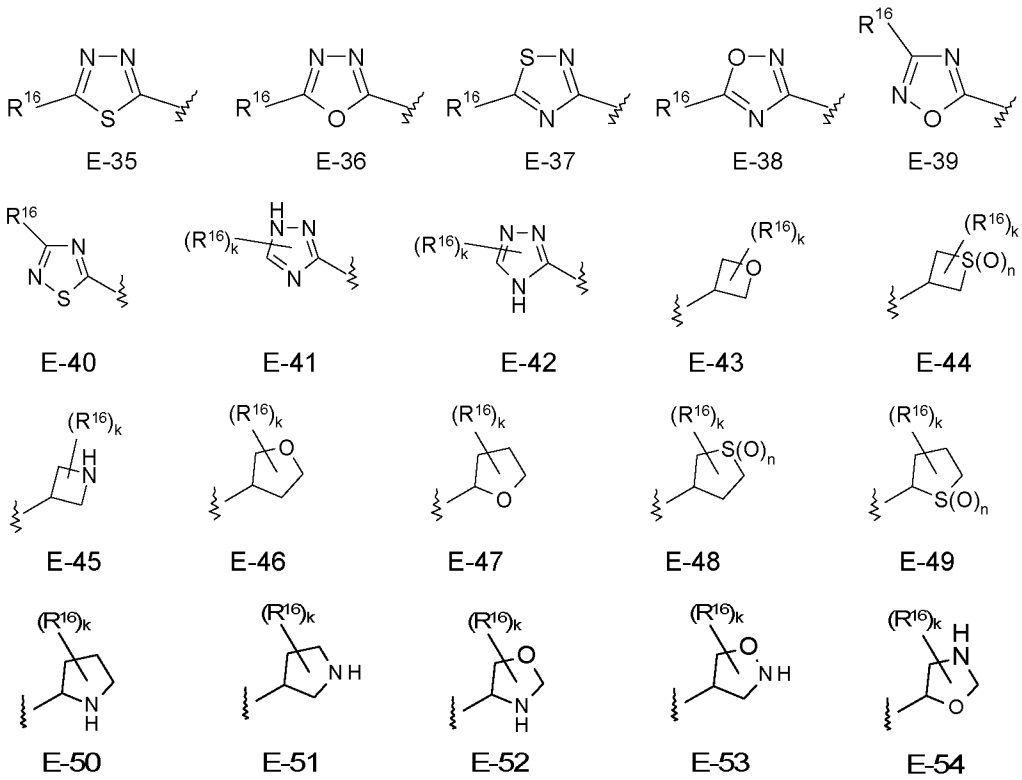

E-30


E-31


E-32


E-33


E-34



em que k e 0, 1, 2, ou 3;

R^{10a} é selecionado a partir do grupo consistindo de hidrogênio e C_1-C_6-alquil;

R^{10b} é selecionado a partir do grupo consistindo de hidrogênio, C_1-C_6-alquil, e C_1-C_6-haloalquil, e

R^{16}; independentemente de cada ocorrência e independentemente de cada outro, são selecionados do grupo consistindo de halogênio, ciano, nitro, C_1-C_4-alquil, C_1-C_4-haloalquil, C_1-C_4-alcóxi, C_1-C_4-haloalcóxi, C_1-C_4-alquiltio, C_1-C_4-haloalquiltio, C_1-C_4-alquilsulfinil, C_1-C_4-haloalquilsulfinil, C_1-C_4-alquilsulfonil, C_1-C_4-haloalquilsulfonil, C_3-C_6-cicloalquil, C_3-C_6-halocicloalquil, C_2-C_4-alquenil, C_2-C_4-haloalquenil, C_2-C_4-alquinil, C_2-C_4-

haloalquinil, C_1-C_4-alquilcarbonil, C_1-C_4-haloalquilcarbonil, aminocarbonil, C_1-C_4-alquilaminocarbonil e di-(C_1-C_4-alquil)-aminocarbonil; ou

dois R^{16} presentes no mesmo átomo de carbono de um anel heterocíclico saturado podem formar juntos =O ou =S.

2. Composto, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo** fato de que o anel heterocíclico é selecionado a partir de E-1 a E-34.

3. Composto, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **caracterizado pelo** fato de que o anel heterocíclico é selecionado a partir de E-1 a E-3, E-7 e E-26 a E-31.

4. Composto, de acordo com as reivindicações 1 a 3, **caracterizado pelo** fato de que R^6 é selecionado a partir de C_1-C_2-alquil o qual carrega um radical R^8.

5. Composto, de acordo com a reivindicação 4, **caracterizado pelo** fato de que R^6 é C1 alquil o qual carrega um radical R^8.

6. Composto, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo** fato de que k é 0.

7. Composto, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo** fato de que é selecionado a partir dos compostos 1-3 a 1-8 e 1-10 a 1-15 tendo as seguintes definições:

Composto 1-3, em que R2a, R2b, R2c é Cl, Cl, Cl; R4b é CH3; Y é NHCH2C(=O)-NHCH2CF3,

Composto 1-4, em que R2a, R2b, R2c é Cl, Cl, Cl; R4b é CH3; Y é NHCH2-(2-piridil),

Composto 1-5, em que R2a, R2b, R2c é Cl, Cl, Cl; R4b é CH3;

Y é NHCH2-(2-tiazolil)

Composto 1-6, em que R2a, R2b, R2c é Cl, Cl, Cl; R4b é CH3; Y é NHCH2-(2-pirimidinil)

Composto 1-7, em que R2a, R2b, R2c é Cl, Cl, Cl; R4b é CH3; Y é NHCH2CF3

Composto 1-8, em que R2a, R2b, R2c é Cl, Cl, Cl; R4b é CH3; Y é NH-(1,1-dioxo-thietan-3- il)

Composto 1-10, em que R2a, R2b, R2c é Cl, F, Cl; R4b é CF3; Y é NHCH2-(2-piridil)

Composto 1-11, em que R2a, R2b, R2c é Cl, F, Cl; R4b é CF3; Y é NHCH2C(=O)-NHCH2CF3,

Composto 1-12, em que R2a, R2b, R2c é Cl, F, Cl; R4b é CF3; Y é NHCH2-(2-pirimidinil),

Composto 1-13, em que R2a, R2b, R2c é Cl, F, Cl; R4b é CF3; Y é NH-(1,1-dioxo-thiethan-3- il),

Composto 1-14, em que R2a, R2b, R2c é Cl, F, Cl; R4b é CF3; Y é NH-(3-tietanil)

Composto 1-15, em que R2a, R2b, R2c é Cl, F, Cl; R4b é CF3; Y é NHCH2(ciclopropil)

um estereoisômero deste, ou um sal agriculturalmente ou veterinariamente aceitável do mesmo.

8. Composição agrícola **caracterizada pelo** fato de que compreende pelo menos um composto de fórmula C1 conforme definido por qualquer uma das reivindicações 1 a 7, um seu estereoisômero e / ou pelo menos um seu sal agricolamente aceitável.

9. Composição veterinária **caracterizada pelo** fato de que

compreende pelo menos um composto de fórmula C1 conforme definido por qualquer uma das reivindicações 1 a 7, um seu estereoisômero e / ou pelo menos um seu sal veterinariamente aceitável.

10. Método para controlar pragas de invertebrados em materiais, plantas, material de propagação, solos ou superfícies ou em espaços **caracterizado pelo** fato de que método compreende tratar as pragas, seu suprimento alimentar, seu habitat ou seu terreno fértil ou uma planta, material de propagação vegetal, solo, área, material ou ambiente em que as pragas estão crescendo ou podem crescer, ou os materiais, plantas, material de propagação de plantas, solos, superfícies ou espaços a serem protegidos de ataque de pragas de invertebrados ou infestação com uma quantidade pesticida mente efetiva de um composto de fórmula C1, conforme definido por qualquer uma das reivindicações 1 a 7, um seu estereoisômero e / ou pelo menos um seu sal agricolamente aceitável.

11. Método, de acordo com a reivindicação 10, **caracterizado pelo** fato de que é proteger plantas contra ataques ou infestação por pragas de invertebrados, o método compreendendo tratar as plantas com uma quantidade pesticidamente eficaz do composto, um estereoisômero deste e / ou pelo menos um seu sal agricolamente aceitável.

12. Método, de acordo com a reivindicação 11, **caracterizado pelo** fato de que é para proteger material de propagação de plantas e / ou plantas que crescem a partir de ataque ou infestação por pragas de invertebrados, método

compreendendo tratar o material de propagação de plantas com uma quantidade pesticidamente eficaz do composto, um estereoisômero dos mesmos e / ou pelo menos um seu sal agricolamente aceitável.

13. Uso de um composto conforme definido por qualquer uma das reivindicações 1 a 7, um estereoisômero do mesmo e / ou pelo menos um seu sal veterinariamente aceitável do mesmo **caracterizado pelo** fato de que na preparação de medicamento para o tratamento de uma praga de invertebrados de um animal.