



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) PI 0715136-5 A2



* B R P I 0 7 1 5 1 3 6 A 2 *

(22) Data de Depósito: 06/08/2007

(43) Data da Publicação: 04/06/2013
(RPI 2213)

(51) Int.Cl.:

C07D 277/18

C07D 417/12

A01N 43/00

(54) **Título:** USO DE COMPOSTOS, MÉTODOS PARA O COMBATE DE INSETOS OU DE PESTES DE NEMÁTODOS, DE PROTEÇÃO DE PLANTAS E DE SEMENTE, E PARA O TRATAMENTO, CONTROLE, PREVENÇÃO OU PROTEÇÃO DE ANIMAIS CONTRA A INFESTAÇÃO OU A INFECÇÃO POR ENDOPARASITAS, SEMENTE, COMPOSTOS AZOLINA, E, COMPOSIÇÕES

(30) **Prioridade Unionista:** 07/08/2006 US 60/836064

(73) **Titular(es):** Basf Se

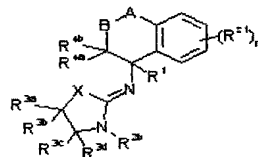
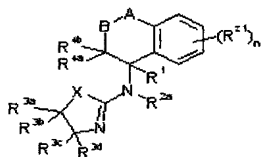
(72) **Inventor(es):** Christopher Koradin, Deborah L. Culbertson, Douglas D. Anspaugh, Markus Kordes, Ronan Le Vezouet

(74) **Procurador(es):** Momsen, Leonardos & CIA

(86) **Pedido Internacional:** PCT EP2007058109 de 06/08/2007

(87) **Publicação Internacional:** WO 2008/017649 de 14/02/2008

(57) **Resumo:** USO DE COMPOSTOS, MÉTODOS PARA O COMBATE DE INSETOS OU DE PESTES DE NEMÁTODOS, DE PROTEÇÃO DE PLANTAS E DE SEMENTE, E PARA O TRATAMENTO, CONTROLE, PREVENÇÃO OU PROTEÇÃO DE ANIMAIS CONTRA A INFESTAÇÃO OU A INFECÇÃO POR ENDOPARASITAS, SEMENTE, COMPOSTOS AZOLINA, E, COMPOSIÇÕES. A presente invenção refere-se a compostos de azolin-2-ila das fórmulas (La) e (Lb) a seus sais que são úteis para o combate de peste de animais, fórmulas em particular de artrópodes e a nemátodos. A presente invenção refere-se também a um método para o combate de tais pestes e para a proteção de colheitas contra a infecção por tais pestes. Além disso, a presente invenção refere-se a composições veterinárias para o combate de pestes de animais. Fórmula (La), fórmula (Lb) em que n é de 0 a 4; X é S, O ou NR⁵; A é -C(R^{6a})(R^{6b})-, O, NR⁷, S, S(O), ou S(O)₂; B é uma ligação OrCH₂; R¹ é H₂, CN, alquila C₁-C₆, alquenila C₂-C₆, alquilcarbonila C₁-C₆, alcóxicarbonila C₁-C₆, cicloalquila C₃-₆, fenila, benzila, etc.; R^{2a} R^{2b} são H, CN, alquila C₁-C₆, alquenila C₂-C₆, alquilcarbonila C₁-C₆, alcóxicarbonila C₁-C₆ (alquil C₁-C₆) tiocarbonila, C(O)NR^a R^b, C(S) NR^a R^b, (SO₂)NR^a R^b, (SO₂) NR^a R^b, fenila, benzila, um anel heterocíclico de 5 ou 6 membros, etc.; ou R¹ junto com R^{2a} é alcandila C₃₋₅ ou R¹ junto com R^{2b} são C(O); R^{3a}, R^{3b}, R^{3c}, R^{3d} são H, Halogênio, CNm alquila C₁-C₆, alquilamino C₁-C₆, cicloalquila C₃₋₆, fenila, benzila, etc.; R^{4a}, R^{4b} são H, halogênio, alquila C₁-C₆, alquenila C₂-C₆, fenila, benzila ou hetarila de 5 ou 6 membros; ou R^{4a} junto com R^{4b} pode ser = 0, = NR^c ou = CR^dR³; ou R^{2a} junto com R^{4a} pode formar um radical bivalente em ponte.



“USO DE COMPOSTOS, MÉTODOS PARA O COMBATE DE INSETOS OU DE PESTES DE NEMÁTODOS, DE PROTEÇÃO DE PLANTAS E DE SEMENTE, E PARA O TRATAMENTO, CONTROLE, PREVENÇÃO OU PROTEÇÃO DE ANIMAIS CONTRA A INFESTAÇÃO OU A INFECÇÃO POR ENDOPARASITAS, SEMENTE, COMPOSTOS AZOLINA, E, COMPOSIÇÕES”

A presente invenção refere-se a compostos azolin-2-il-amino e seus sais, que são úteis para o combate de estes de animais, em particular de artrópodes e nemátodos. A presente invenção também refere-se a um método para o combate de tais pestes e colheitas de proteção contra a infestação ou a infecção por tais pestes. Além disso, a presente invenção refere-se a composições veterinárias para o combate de pestes de animais.

Pestes de animais e, de um modo particular artrópodes e nemátodos, destroem o desenvolvimento e as colheitas colhidas e atacam residências e estruturas comerciais de madeira, causam grande perda econômica ao suprimento alimentar e à propriedade. Embora um grande número de agentes pesticidas sejam conhecidos, devido à capacidade das pestes objetivadas para desenvolver a resistência aos referidos agentes, existe uma necessidade contínua quanto a novos agentes para o combate de insetos, aracnídeos e nemátodos. É portanto um objeto da presente invenção prover compostos tendo uma boa atividade pesticida e que apresentam um amplo espectro contra um grande número de pestes de animais, em especial contra a dificuldade para o controle de insetos, aracnídeos e nemátodos.

Os compostos 2-(indanilamino)-oxazolina e os compostos 2-(1,2,3,4-tetraiidronaftilamino)-oxazolina são descritos nas US 2. 870. 159, US 2. 879. 161, US 2. 883. 410 e US 3. 679. 798, como reguladores do sistema nervoso central.

Os compostos 2-(amino)-oxazolina tendo um substituinte heterocíclico fundido, ligado à função amino são conhecidos a partir da US 3.

509. 170. Aqueles compostos são relatados como tendo um efeito depressor do sistema nervoso central.

A US 3. 636. 219 expõe 2-(indanilamino)-e 2-(1,2,3,4-tetraidronafilamino)-tiazolina e compostos imidazolina e o seu uso em composições anticolinérgicas.

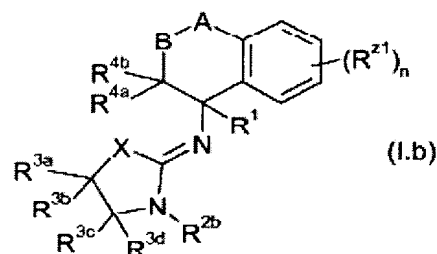
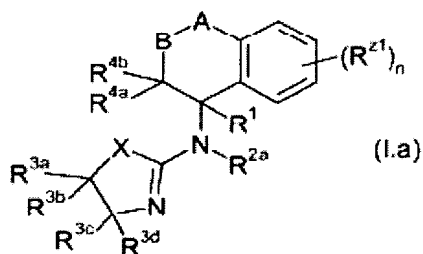
Nenhum dos documentos antes mencionados descreve a atividade pesticida dos compostos 2-amino-azolina.

A DE 1963192 descreve, inter alia, 2-(indan-5-ilamino) oxazolina. É sugerido que o composto possui uma atividade ovicida contra certos ectoparasitas acarídeos de animais, tais que carrapatos. Uma atividade inseticida não é mencionada.

A 60/739730 expõe os compostos indanil e tetraidronaftil-amino-azolina, assim como composições agrícolas que compreendem os mesmos, que são úteis para o combate de pestes de animais.

Constitui portanto um objeto da presente invenção prover compostos tendo uma boa atividade pesticida, em particular uma atividade inseticida, e que apresentem um amplo espectro de atividade contra um grande número de pestes de animais diferentes, de um modo especial contra insetos difíceis de serem controlados.

Foi verificado que estes objetivos podem ser alcançados através de compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b), ou um sal dos mesmos,



em que,

n é 1, 2, 3 ou 4.

X é enxofre, oxigênio ou um radical NR^5 ;

A é $-C(R^{6a})(R^{6b})$, oxigênio, NR^7 , enxofre, $S(O)$ ou $S(O)_2$;

B é uma ligação química ou CH_2 ;

R^1 é selecionado a partir do grupo, que consiste de hidrogênio, ciano, alquila C_1-C_6 , haloalquila C_1-C_6 , alquenila C_2-C_6 , alquinila C_2-C_6 ,
 5 alcóxicarbonila C_1-C_6 , alquilcarbonila C_1-C_6 , alquenilcarbonila C_2-C_6 , alquinilcarbonila C_2-C_6 ;

cicloalquila C_{3-6} , fenila ou benzila, fenóxicarbonila, heterila de 5 ou 6 membros e heterilmetila de 5 ou 6 membros, cada um dos seus últimos radicais mencionados podendo ser não-substituídos ou podendo portar
 10 qualquer combinação de 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{b1} ;

R^{2a} , R^{2b} são selecionados a partir do grupo, que consiste de hidrogênio, formila, CN, alquila C_1-C_6 , alquenila C_2-C_6 , alquinila C_2-C_6 , alquilcarbonila C_1-C_6 , alquenilcarbonila C_2-C_6 , alquinilcarbonila C_2-C_6 , alcóxicarbonila C_1-C_6 , (alquil C_1-C_6) tiocarbonila, (alcóxi C_1-C_6) tiocarbonila,
 15 em que os átomos de carbono nos radicais alifáticos dos grupos antes mencionados podem portar qualquer combinação de 1, 2 ou 3 radicais R^{a2} , $C(O)NR^aR^b$, $C(S)NR^aR^b$, $(SO_2)NR^aR^b$,

fenila, benzila, fenóxicarbonila, heterilmetila de 5 ou 6 membros, heterilcarbonila de 5 ou 6 membros, um anel heterocíclico de 5 ou
 20 6 membros e benzoíla, cada qual dos sete últimos radicais mencionados podendo ser não-substituído ou podendo portar qualquer combinação de 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{b2} , e em que o anel heteroaromático em heterilmetila e heterilcarbonila contém 1, 2, 3, ou 4 heteroátomos selecionados a partir de oxigênio, enxofre e nitrogênio como membros do anel, e em que o anel
 25 heterocíclico de 5 ou 6 membros contém 1, 2 ou 3 heteroátomos selecionados a partir de oxigênio, enxofre e nitrogênio como membros do anel; ou

R^1 junto com R^{2a} pode ser alcandiila C_{3-5} , que pode portar 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{21} e que pode ser interrompido com 1 ou 2 heteroátomos selecionados a partir de oxigênio, enxofre ou nitrogênio;

R^1 junto com R^{2b} pode ser também um grupo carbonila em ponte C(O);

R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} , R^{3d} são, cada qual independentemente, selecionados a partir do grupo, que consiste de hidrogênio, halogênio, ciano, nitro, hidróxi, mercapto, amino, haloalquila C_1-C_6 , alquila C_1-C_6 , alquilamino C_1-C_6 , di-(alquil C_1-C_6) amino, alcóxi C_1-C_6 , em que os átomos de carbono nos 4 últimos radicais mencionados podem ser não-substituídos ou podem portar qualquer combinação de 1, 2 ou 3 radicais R^{a3} ,

cicloalquila C_{3-6} , fenila ou benzila, cada um dos três últimos radicais mencionados podendo ser não-substituídos ou podendo portar qualquer combinação de 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{b3} ;

R^{4a} , R^{4b} são, independentemente um do outro, selecionados a partir do grupo, que consiste de hidrogênio, halogênio, alquila C_1-C_6 , alquenila C_2-C_6 , alquinila C_2-C_6 , haloalquila C_1-C_6 , em que os átomos de carbono nestes grupos podem portar qualquer combinação de 1, 2 ou 3 radicais R^{a4} ,

fenila, benzila, hetarila de 5 ou 6 membros e hetarilmetila de 5 ou 6 membros, cada um dos quatro últimos radicais mencionados podendo ser não-substituídos ou podendo portar qualquer combinação de 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{b4} , e em que o anel heteroaromáticos de 5 ou 6 membros em hetarilmetila e hetarila contém 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos, selecionados a partir de oxigênio, enxofre e nitrogênio como membros do anel; ou

R^{4a} junto com R^{4b} pode ser também = O, = NR^c ou =CR^dR^e;

R^{2a} junto com R^{4a} pode formar um radical bivalente em ponte, selecionado a partir do grupo, que consiste de C(O)-C(R^{24a}) (R^{24b}), C(S)-C(R^{24a}) (R^{24b}), CH₂-C(R^{24a}) (R^{24b}), S(O)₂-C(R^{24a}) (R^{24b}), S(O)-C(R^{24a})(R^{24b}), C(O)-O, C(S)-O, S(O)₂-O, S(O)-O, C(O)-NH, C(S)-NH, S(O)₂-NH, S(O)-HH.

R^5 é selecionado a partir do grupo que consiste de hidrogênio,

formila, CN, alquila C₁-C₆, alquenila C₂-C₆, alquinila C₂-C₆, alquilcarbonila C₁-C₆, alquenilcarbonila C₂-C₆, alquinilcarbonila C₂-C₆, alcoxicarbonila C₁-C₆, alquiltiocarbonila C₁-C₆, em que os átomos de carbono nos radicais alifáticos dos grupos antes mencionados podem portar qualquer combinação de 1, 2 ou 3 radicais R^{a5},



fenila, benzila, fenoxicarbonila, hetarilmetila de 5 ou 6 membros, hetarilcarbonila de 5 ou 6 membros, e benzoíla, cada um dos seis últimos radicais mencionados podendo ser não-substituído ou podendo portar qualquer combinação de 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{b5}, e em que o anel heteroaromático de 5 ou 6 membros em hetarilmetila e hetarilcarbonila contém 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos selecionados a partir de oxigênio, enxofre e nitrogênio como membros do anel;

R^{6a}, R^{6b}, se presentes, são independentemente um do outro selecionados a partir do grupo, que consiste de hidrogênio, halogênio, ciano, nitro, hidróxi, mercapto, amino, alquila C₁-C₆, haloalquila C₁-C₆, alcóxi C₁-C₆, alquilamino C₁-C₆, di(alquil C₁-C₆) amino, em que os átomos de carbono nos 5 últimos radicais mencionados podem ser não-substituídos ou podem portar qualquer combinação de 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{b6}; ou

R^{6a} junto com R^{6b} podem ser =O, =NR^c ou =CR^dR^e;

R⁷ se presente, é selecionado a partir do grupo, que consiste de hidrogênio, formila, CN, alquila C₁-C₆, alquenila C₂-C₆, alquinila C₂-C₆, alquilcarbonila C₁-C₆, alquenilcarbonila C₂-C₆, alquinilcarbonila C₂-C₆, alcoxicarbonila C₁-C₆, alquil(C₁-C₆)tiocarbonila, (alcóxi C₁-C₆), tiocarbonila, em que os átomos de carbono nos radicais alifáticos dos grupos antes mencionados podem portar qualquer combinação de 1, 2 ou 3 radicais R^{a7},



fenila, benzila, fenoxicarbonila, hetarilmetila de 5 ou 6 membros, hetarilcarbonila de 5 ou 6 membros, e benzoíla, cada um dos seis

últimos radicais mencionados podendo ser não-substituído ou podendo portar qualquer combinação de 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{b7} , e em que o anel heteroaromático de 5 ou 6 membros em hetarilmetila e hetarilcarbonila contém 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos selecionados a partir de oxigênio, enxofre e nitrogênio como membros do anel;

R^{z1} são independentemente um do outro selecionados a partir do grupo, que consiste de halogênio, OH, SH, SO_3H , $COOH$, ciano, nitro, alquila C_1-C_6 , alcóxi C_1-C_6 , alquiltio C_1-C_6 , alquenila C_2-C_6 , alquenilóxi C_2-C_6 , alqueniltio C_2-C_6 , alquinila C_2-C_6 , alquinilóxi C_2-C_6 , alquiniltio C_2-C_6 , alquilsulfonila C_1-C_6 , alquilsulfoxila C_1-C_6 ,

alquenilsulfonila C_2-C_6 , alquinilsulfonila C_2-C_6 , um radical NR^aR^b , formila, alquilcarbonila C_1-C_6 , alquenilcarbonila C_2-C_6 , alquinilcarbonila C_2-C_6 , alcoxicarbonila C_1-C_6 , alqueniloxicarbonila C_2-C_6 ,

alquiniloxicarbonila C_2-C_6 , formilóxi, alquilcarbonilóxi C_1-C_6 , alquenilcarbonilóxi C_2-C_6 , alquinilcarbonilóxi C_2-C_6 , em que os átomos de carbono nos radicais alifáticos dos grupos antes mencionados podem portar qualquer combinação de 1, 2 ou 3 radicais R^{az} ,

$C(O)NR^aR^b$, $SO_2NR^aR^b$, e radicais da fórmula $Y-Cy$, em que:

Y é uma ligação única, oxigênio, enxofre ou alcandiila C_1-C_6 , em que um átomo de carbono pode ser substituído por oxigênio,

Cy é selecionado a partir do grupo, que consiste de cicloalquila C_{3-12} , que é não-substituído ou substituído por qualquer combinação de 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{bz} , fenila, naftila e heterociclila de 5 a 10 membros mono ou bicíclico, que contém 1, 2, 3, ou 4 heteroátomos selecionados a partir de oxigênio, enxofre e nitrogênio como membros do anel, em que Cy é não substituído ou pode portar qualquer combinação de 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{bz} ;

e em que dois radicais R^{z1} , que são ligados a átomos de carbono adjacentes, podem formar, junto com os referidos átomos de carbono,

um anel benzeno fundido, um carbociclo de 5, 6 ou 7 membros saturados ou parcialmente insaturado fundido ou um heterociclo de 5, 6 ou 7 membros fundido, que contém 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos, selecionados a partir de oxigênio, enxofre e nitrogênio como membros do anel, e em que o anel fundido é não-substituído ou pode portar qualquer combinação de 1, 2, 3 ou 4 radicais R^{bz} ;

R^a , R^b são independentemente um do outro selecionados a partir do grupo, que consiste de hidrogênio, alquila C_1-C_6 , fenila, benzila, hetarila de 5 ou 6 membros, alquenila C_2-C_6 , ou alquinila C_2-C_6 , em que os átomos de carbono nestes grupos podem portar qualquer combinação de 1, 2 ou 3 radicais R^{aw} ;

R^c possui um dos significados dados para R^a e R^b ou são, independentemente um do outro, selecionados a partir do grupo selecionado a partir de alcóxi C_1-C_6 , OH, NH_2 , alquilamino C_1-C_6 , di (alquil C_1-C_6) amino, arilamino, N-(alquil C_1-C_6)-N-arilamino e diarilamino, em que arila é fenila, que pode ser não-substituído ou pode portar 1, 2 ou 3 substituintes R^{bc} ;

R^d , R^e possuem um dos significados dados para R^a e R^b ou são, independentemente um do outro, selecionados a partir de alcóxi C_1-C_6 ou di (alquil C_1-C_6) amino.

R^{a2} , R^{a3} , R^{a4} , R^{a5} , R^{a6} , R^{a7} , R^{aw} e R^{az} são independentemente um do outro, selecionados a partir do grupo, que consiste de halogênio, ciano, nitro, hidróxi, mercapto, amino, carboxila, cicloalquila C_{3-6} , alcóxi C_1-C_6 , alquenilóxi C_2-C_6 , alquinilóxi C_2-C_6 , haloalcóxi C_1-C_6 , alquilcarbonila C_1-C_6 , alcoxicarbonila C_1-C_6 , alquiltio C_1-C_6 , haloalquiltio C_1-C_6 , alquilsulfonila C_1-C_6 , e haloalquilsulfonila C_1-C_6 ;

R^{b1} , R^{b2} , R^{b3} , R^{b4} , R^{b5} , R^{b6} , R^{b7} , R^{bc} e R^{bz} são independentemente um do outro selecionados a partir do grupo, que consiste de halogênio, ciano, nitro, hidróxi, mercapto, amino, carboxila, alquila C_1-C_6 , haloalquila C_1-C_6 , cicloalquila C_{3-6} , alcóxi C_1-C_6 , alquenilóxi C_2-C_6 ,

alquiinilóxi C₂-C₆, haloalcóxi C₁-C₆, alquiltio C₁-C₆, alquilamino C₁-C₆, di(alquil C₁-C₆)amino, alquilsulfonila C₁-C₆, alquilsulfoxila C₁-C₆, formila, alquilcarbonila C₁-C₆, alcóxicarbonila C₁-C₆, formilóxi e alquilcarbonilóxi C₁-C₆;

5 R²¹, R^{24a} e R^{24b} possuem independentemente um dos significados dados para R^{b1} ou dois radicais R²¹ ligados ao mesmo átomo de carbono pode, junto com este átomo de carbono, formar um grupo carbonila;

 contanto que, se A for -C(R^{6a})(R^{6b})-, pelo menos um dos radicais R¹, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c}, R^{3d}, R^{4a}, R^{4b}, R^{6a} ou R^{6b} é diferente de hidrogênio.

10 Nos compostos das fórmulas (I.a) e (I.b), o átomo de carbono, que porta R¹ cria um centro de quiralidade. Se R^{4a} e R^{4b} e também R^{6a} e R^{6b} forem idênticos, por exemplo, se R^{4a}, R^{4b}, R^{6a} e R^{6b} forem hidrogênio, os compostos das fórmulas (I.a) e (I.b) podem existir como enantiômeros. Se R^{4a}, R^{4b}, R^{6a} e R^{6b} não forem idênticos, por exemplo se um, dois ou três dos
15 últimos radicais mencionados forem diferentes de hidrogênio, enquanto os radicais remanescente forem hidrogênio, então o composto pode existir como diferentes diastereômeros. Por exemplo, se R^{4a} for diferente de hidrogênio e R^{4b} for hidrogênio, então a porção aminoazolina pode estar localizada cis ou trans com relação ao radical R^{4a}. A presente invenção refere-se a qualquer
20 possível estereoisômero dos compostos das fórmulas gerais (I.a) e (I.b), assim como a misturas dos mesmos.

 Além disso, a presente invenção também refere-se ao uso dos compostos das fórmulas (I.a) e (I.b) para o combate de pestes de artrópode ou de pestes de nemátodos, em particular para o combate de insetos.

25 Deste modo, a presente invenção também provê um método para o combate de pestes artrópodes ou de pestes de nemátodos através do tratamento das pestes com pelo menos um composto azolina das fórmulas gerais (I.a) ou (I.b) e/ou um sal dos mesmos.

 Além disso, a presente invenção provê um método para o

controle de pestes de artrópodes ou de nemátodos, que compreende contactar as pestes de artrópodes ou nemátodos, ou o seu suprimento alimentar, habitat, solo de procriação ou o seu local com pelo menos um composto das fórmulas (I.a) ou (I.b) e/ou um sal dos mesmos.

5 Um outro objeto da presente invenção consiste em um método para a proteção de plantas em crescimento contra o ataque ou a infestação através de pestes de artrópodes ou de nemátodos, que compreende aplicar às plantas, ao solo ou à água em que elas estão crescendo pelo menos um composto das fórmulas (I.a) ou (I.b) e/ou um sal útil em agricultura dos
10 mesmos.

Em uma modalidade preferida dos métodos acima mencionados, pelo menos um composto das fórmulas (I.a) ou (I.b) e/ou o sal dos mesmos ou uma composições que compreenda os mesmos é aplicada em uma quantidade de a partir de 5 g/ha a 2000 g/ha, calculada como o composto
15 das fórmulas (I.a) ou (I.b).

Além disso, a presente invenção refere-se a um método para a proteção de sementes, que compreende contactar as sementes com pelo menos um composto das fórmulas (I.a) ou (I.b) e/ou um sal útil em agricultura dos mesmos, ou uma composição contendo pelo menos um destes compostos, em
20 quantidades pesticidamente eficazes. De um modo preferido, pelo menos um composto das fórmulas (I.a) ou (I.b) e/ou um sal útil em agricultura dos mesmos, ou uma composição que compreenda pelo menos um destes compostos é aplicada em uma quantidade de a partir de 0,1 g a 10 kg por 100 kg de sementes.

25 Deste modo, um outro objeto da presente invenção consiste em uma semente, que compreende pelo menos um composto das fórmulas (I.a) ou (I.b) e/ou um sal útil em agricultura dos mesmos, em uma quantidade de a partir de 0,1 g a 10 kg por 100 kg de sementes, calculados como o composto das fórmulas (I.a) ou (I.b).

A presente invenção também refere-se a um método para o tratamento, o controle, a prevenção ou a proteção de animais contra a infestação ou infecção por parasitas, que compreende administrar ou aplicar os animais uma quantidade parasiticidamente eficaz de pelo menos um dos compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e/ou um sal aceitável em veterinária dos mesmos.

Além disso, a presente invenção refere-se a compostos azolina da formula geral (I.a) ou (I.b), em que n, X, A, B, R^1 , R^{2a} ou R^{2b} , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} , R^{3d} , R^{4a} , R^{4b} e R^{z1} possuem os significados dados na descrição, contanto que,

se X é oxigênio, pelo menos um dos radicais R^1 ou R^{2a} ou R^{2b} é diferente de hidrogênio, e/ou A é diferente de $-C(R^{6a})(R^{6b})-$, oxigênio, enxofre, $N(CH_3)$, ou se X for oxigênio e B for uma ligação química, então A é diferente de $-C(R^{6a})(R^{6b})-$,

e contanto que, se X for nitrogênio ou enxofre, então pelo menos um dos radicais R^1 ou R^{2a} ou R^{2b} é diferente de hidrogênio, e/ou A é diferente de $-C(R^{6a})(R^{6b})-$,

e os sais dos mesmos.

Sais úteis em agricultura dos mesmos são, de um modo especial, os sais daqueles cátions dos sais de adição de ácido daqueles ácidos, cujos cátions e ânions, respectivamente, não possuem qualquer efeito adverso sobre a ação dos compostos de acordo com a presente invenção. De um modo adequado, cátions são, de um modo particular, os íons dos metais alcalinos, de um modo preferido lítio, sódio e potássio, dos metais alcalino terrosos, de um modo preferido cálcio, magnésio e bário, e dos metais de transição, de um modo preferido manganês, cobre, zinco e ferro, e também amônio (NH_4^+) e amônio substituído, no qual de um a quatro dos átomos de hidrogênio são substituídos por alquila C_{1-4} , hidroxialquila C_{1-4} , alcóxi C_{1-4} , alquila C_{1-4} , hidróxi-alcóxi C_{1-4} , alquila C_{1-4} , fenila ou benzila. Exemplos de íons de amônio substituídos compreendem metil amônio, isopropil amônio, dimetil

amônio, diisopropil amônio, trimetil amônio, tetrametil amônio, tetraetil amônio, tetrabutil amônio, 2-hidroxietyl amônio, 2-(2-hidroxiethoxy)etyl amônio, bis (2-hidroxietyl) amônio, benziltrimetil amônio e benziltrietyl amônio, além de íons de fosfônio, íons de sulfônio, de um modo preferido tri(alquil C_{1-4}) sulfônio, e íons de sulfoxônio, de um modo preferido tri(alquil C_{1-4}) sulfoxônio.

Ânions de sais de adição de ácido úteis são primariamente cloreto, brometo, fluoreto, sulfato de hidrogênio, sulfato, dihidrogeno fosfato, hidrogeno fosfato, fosfato, nitrato, hidrogeno carbonato, carbonato, hexafluorossilicato, hexafluorofosfato, benzoato, e os ânions dos ácidos alcanóicos C_{1-4} , de um modo preferido formato, acetato, propionato e butirato. Eles podem ser formados através da reação de um composto das fórmulas (I.a) ou (I.b) com um ácido do ânion correspondente, de um modo preferido o ácido clorídrico, ácido bromídrico, ácido sulfúrico, ácido fosfórico ou ácido nítrico.

As porções orgânicas mencionadas nas definições acima das variáveis são -tal com o termo halogênio -termos coletivos para as listagens individuais dos membros do grupo individual. prefixo C_n-C_m indica, em cada caso, o número possível de átomos de carbono no grupo.

O termo halogênio denota, em cada caso, flúor, bromo, cloro ou iodo, em particular flúor, cloro ou bromo.

Exemplos de outros significados são:

O termo “alquila C_1-C_6 ”, como aqui usado e nas porções alquila de alcóxi C_1-C_6 , alquilamino C_1-C_6 , di (alquil C_1-C_6)amino, alquiltio C_1-C_6 , alquilsulfonila C_1-C_6 , alquilsulfoxila C_1-C_6 , alquilcarbonila C_1-C_6 , alcoxycarbonila C_1-C_6 , alquiltiocarbonila C_1-C_6 e alquilcarbonilóxi C_1-C_6 referem-se a um grupo hidrocarboneto de cadeia reta ou ramificada saturado tendo de 1 a 6 átomos de carbono, em especial de 1 a 4 átomos de carbono,

por exemplo metila, etila, propila, 1-metilbutila, 2-metilbutila, 3-metilbutila, 2,2-dimetilpropila, 1-etilpropila, hexila, 1,1-dimetilpropila, 1,2-dimetilpropila, 1-metilpentila, 2-metilpentila, 3-metilpentila, 4-metilpentila, 1,1-dimetilbutila, 1,2-dimetilbutila, 1,3-dimetilbutila, 2,2-dimetilbutila, 2,3-dimetilbutila, 3,3-dimetilbutila, 1-etilbutila, 2-etilbutila, 1,1,2-trimetilpropila, 1,2,2-trimetilpropila, 1-etil-1-metilpropila, 1-etil-2-metilpropila. Alquila C_{1-4} significa, por exemplo, metila, etila, propila, 1-metiletila, butila, 1-metilpropila, 2-metilpropila ou 1,1-dimetiletila.

O termo “haloalquila C_1-C_6 ”, como aqui usado, refere-se a um grupo alquila saturado de cadeia reta tendo de 1 a 6 átomos de carbono (como acima mencionado), em que alguns ou todos os átomos de hidrogênio nestes grupos podem ser substituídos por átomos de halogênio, como acima mencionado, por exemplo haloalquila C_{1-4} , tal que clorometila, bromometila, diclorometila, triclorometila, fluorometila, difluorometila, trifluorometila, clorofluorometila, diclorofluorometila, clorodifluorometila, 1-cloroetila, 1-bromoetila, 1-fluoroetila, 2-fluoroetila, 2,2-difluoroetila, 2,2,2-trifluoroetila, 2-cloro-2-fluoroetila, 2-cloro-2,2-difluoroetila, 2,2,2,-trifluoroetila, 2-cloro-2-fluoroetila, 2-cloro-2,2-difluoroetila, 2,2-dicloro-2-fluoroetila, 2,2,2-tricloroetila, pentafluoroetila, e os similares.

O termo “alcóxi C_1-C_6 ”, como aqui usado, refere-se a um grupo alquila saturado de cadeia reta ou ramificada tendo de 1 a 6 átomos de carbono (como acima mencionado), que é ligado por meio de um átomo de oxigênio. Os exemplos incluem alcóxi C_1-C_6 , tais que metóxi, etóxi, $OCH_2-C_2H_5$, $CH(CH_3)_2$, n-butóxi, $OCH(CH_3)C_2H_5$, $OCH_2CH(CH_3)_2$, $OC(CH_3)_3$, n-pentóxi, 1-metilbutóxi, 2-metilbutóxi, 3-metilbutóxi, 1,1-dimetilpropóxi, 1,2-dimetilpropóxi, 2,2-dimetil-propóxi, 1-etilpropóxi, n-hexóxi, 1-metilpentóxi, 2-metilpentóxi, 3-metilpentóxi, 4-metilpentóxi, 1,1-dimetilbutóxi, 1,2-dimetilbutóxi, 1,3-dimetilbutóxi, 2,2-dimetilbutóxi, 2,3-dimetilbutóxi, 3,3-dimetilbutóxi, 1-etilbutóxi, 2-etilbutóxi, 1,1,2-trimetilpropóxi, 1, 2,2-

trimetilpropóxi, 1-etil-1-metilpropóxi, 1-etil-2-metilpropóxi, e os similares.

O termo “haloalcóxi C_1-C_6 ”, como aqui usado, refere-se a um grupo alcóxi C_1-C_6 , como acima mencionado, em que os átomos de hidrogênio são parcialmente ou inteiramente substituídos por flúor, cloro, bromo e/ou iodo, isto é, por exemplo, haloalcóxi C_1-C_6 , tal que clorometóxi, diclorometóxi, triclormetóxi, fluorometóxi, difluorometóxi, trifluorometóxi, clorofluorometóxi, diclorofluorometóxi, clorodifluorometóxi, 2-fluoroetóxi, 2-cloroetóxi, 2-bromoetóxi, 2-iodoetóxi, 2,2-difluoroetóxi, 2,2,2-trifluoroetóxi, 2-cloro-2-fluoroetóxi, 2-cloro-2,2-difluoroetóxi, 2,2-dicloro-2-fluoroetóxi, 2,2,2-tricloroetóxi, pentafluoroetóxi, 2-fluoropropóxi, 3-fluoropropóxi, 2,2-difluoropropóxi, 2,3-difluoropropóxi, 2-cloropropóxi, 3-cloropropóxi, 2,3-dicloropropóxi, 2-bromopropóxi, 3-bromopropóxi, 3,3,3-trifluoropropóxi, 3,3,3-tricloropropóxi, 2,2,3,3,3-pentafluoropropóxi, heptafluoropropóxi, 1-(fluorometil)-2-fluoroetóxi, 1-(clorometil)-2-cloroetóxi, 1-(bromometil)-2-bromoetóxi, 4-fluorobutóxi, 4-clorobutóxi, 4-bromobutóxi, nonafluorobutóxi, 5-fluoro-1-pentóxi, 5-cloro-1-pentóxi, 5-bromo-1-pentóxi, 5-iodo-1-pentóxi, 6-bromo-1-hexóxi, 6-iodo-1-hexóxi, 6,6,6-tricloro-1-hexóxi ou dodecafluoroetóxi, em particular clorometóxi, fluorometóxi, difluorometóxi, trifluorometóxi, 2-fluoroetóxi, 2-cloroetóxi, ou 2,2,2-trifluoroetóxi.

O termo “alcóxi C_1-C_6 alquila C_1-C_6 ”, como aqui usado, refere-se a alquila C_1-C_6 , em que 1 átomo de carbono porta um radical alcóxi C_1-C_6 , como acima mencionado. São exemplos CH_2OCH_3 , $CH_2-OC_2H_5$, n-propoximetila, $CH_2-OCH(CH_3)_2$, n-butoximetila, (1-metilpropóxi)metila, (2-metilpropóxi)metila, $CH_2-OC(CH_3)_3$, 2-(metóxi) etila, 2-(etóxi) etila, 2-(n-propóxi) etila, 2-(1-metiletóxi) etila, 2-(n-butóxi) etila, 2-(1-metilpropóxi) etila, 2-(2-metilpropóxi) etila, 2-(1,1-dimetiletóxi) etila, 2-(metóxi) propila, 2-(etóxi) propila, 2-(n-propóxi) propila, 2-(1-metiletóxi) propila, 2-(n-butóxi) propila, 2-(1-metilpropóxi) propila, 2 (2-metilpropóxi) propila, 2-(1,1-

dimetiletóxi) propila, 3-(metóxi) propila, 3-(etóxi) propila, 3-(n-propóxi) propila, 3-(1-metiletóxi)propila, 3-(n-butóxi) propila, 3-(1-metilpropóxi) propila, 3-(2-metilpropóxi) propila, 3-(1,1-dimetiletóxi) propila, 2-(metóxi) butila, 2-(etóxi)butila, 2-(n-propóxi) butila, 2-(1-metiletóxi) butila, 2-(n-butóxi) butila, 2-(1-metilpropóxi)butila, 2-(2-metilpropóxi) butila, 2-(1,1-dimetiletóxi) butila, 3-(metóxi)butila, 3-(etóxi) butila, 3-(n-propóxi) butila, 3-(1-metiletóxi) butila, 3-(n-butóxi) butila, 3-(1-metilpropóxi) butila, 3-(2-metilpropóxi)butila, 3-(1,1-dimetiletóxi) butila, 4-(metóxi) butila, 4-(etóxi) butila, 4-(n-propóxi) butila, 4-(1-metiletóxi) butila, 4-(n-butóxi) butila, 4-(1-metilpropóxi) butila, 4-(2-metilpropóxi) butila, 4-(1,1-dimetiletóxi) butila, e os similares.

O termo “(alquil C₁-C₆)carbonila”, como aqui usado, refere-se a um grupo alquila saturado de cadeia reta ou ramificada tendo de 1 a 6 átomos de carbono (como acima mencionado) ligado através do átomo de carbono do grupo carbonila em qualquer ligação no grupo alquila. Os exemplos incluem alquilcarbonila C₁-C₆, tais que C(O)CH₃, C(O)C₂H₅, n-propilcarbonila, 1-metiletilcarbonila, n-butilcarbonila, 1-metilpropilcarbonila, 2-metilpropilcarbonila, 1,1-dimetiletilcarbonila, n-pentilcarbonila, 1-metilbutilcarbonila, 2-metilbutilcarbonila, 3-metilbutilcarbonila, 1,1-dimetilpropilcarbonila, 1,2-dimetilpropilcarbonila, 3-metilbutilcarbonila, 1,1-dimetilpropilcarbonila, 1,2-dimetilpropilcarbonila, 2,2-dimetilpropilcarbonila, 1-etilpropilcarbonila, n-hexilcarbonila, 1-metilpentilcarbonila, 2-metilpentilcarbonila, 3-metilpentilcarbonila, 4-metilpentilcarbonila, 1,1-dimetilbutilcarbonila, 1,2-dimetilbutilcarbonila, 1,3-dimetilbutilcarbonila, 2,2-dimetilbutilcarbonila, 2,3-dimetilbutilcarbonila, 3,3-dimetilbutilcarbonila, 1-etilbutilcarbonila, 2-etilbutilcarbonila, 1,1,2-trimetilpropilcarbonila, 1,2,2-trimetilpropilcarbonila, 1-etil-1-metilpropilcarbonila ou 1-etil-2-metilpropilcarbonila, e os similares.

O termo “(alcóxi C₁-C₆) carbonila”, como aqui usado, refere-

se a um grupo alcóxi de cadeia reta ou ramificada (como acima mencionado) tendo de 1 a 6 átomos de carbono, ligados através do átomo de carbono do grupo carbonila, por exemplo $C(O)OCH_3$, $C(O)OC_2H_5$, $C(O)O-CH_2-C_2H_5$, $C(O)OCH(CH_3)_2$, n-butoxicarbonila, $C(O)OCH(CH_3)-C_2H_5$,

- 5 $C(O)OCH_2CH(CH_3)_2$, $C(O)OC(CH_3)_3$, n-pentoxicarbonila, 1-metilbutoxicarbonila, 2-metilbutoxicarbonila, 3-metilbutoxicarbonila, 2,2-dimetilpropoxicarbonila, 1-etilpropoxicarbonila, n-hexoxicarbonila, 1,1-dimetilpropoxicarbonila, 1,2-dimetilpropoxicarbonila, 1-metilpentoxicarbonila, 2-metilpentoxicarbonila, 3-metilpentoxicarbonila, 4-metilpentoxicarbonila, 1,1-dimetilbutoxicarbonila, 1,2-dimetilbutoxicarbonila, 1,3-dimetilbutoxicarbonila, 2,2-dimetilbutoxicarbonila, 2,3-dimetilbutoxicarbonila, 3,3-dimetilbutoxicarbonila, 1-etilbutoxicarbonila, 2-etilbutoxicarbonila, 1,1,2-trimetilpropoxicarbonila, 1,2,2-trimetilpropoxicarbonila, 1-etil-1-metilpropoxicarbonila ou 1-etil-2-metilpropoxicarbonila.

O termo “(alquil C_1-C_6)carbonilóxi”, como aqui usado, refere-se a um grupo alquila saturado de cadeia reta ou ramificada, tendo de 1 a 6 átomos de carbono (como acima mencionado)

- 20 Ligado através do átomo de carbono do grupo carbonilóxi em qualquer ligação no grupo alquila, por exemplo, $O-CO-CH_3$, $O-CO-C_2H_5$, n-propilcarbonilóxi, 1-metiletilcarbnilóxi, n-butilcarbonilóxi, 1-metilpropilcarbonilóxi, 2-metilpropilcarbonilóxi, 1,1-dimetiletilcarbonilóxi, n-pentilcarbonilóxi, 1-metilbutilcarbnilóxi, 2-metilbutilcarbnilóxi, 3-metilbutilcarbonilóxi, 1,1-dimetilpropilcarbnilóxi ou 1,2-dimetilpropilcarbonilóxi.

O termo “alquiltio C_1-C_6 ” (alquilsulfanila: alquil C_1-C_6-S), como aqui usado, refere-se a um grupo alquila saturado de cadeia reta ou ramificada tendo 1 a 6 átomos de carbono (como acima mencionado), que é ligado através de um átomo de enxofre, por exemplo alquiltio C_{1-4} , tal que

metiltio, etiltio, propiltio, 1-metiletiltio, butiltio, 1-metilpropiltio, 2-metilpropiltio, 1,1-dimetiletiltio, n-pentiltiocarbonila, 1-metilbutiltio, 2-metilbutiltio, 3-metilbutiltio, 2,2-dimetilpropiltio, 1-etilpropiltio, n-hexiltio, 1,1-dimetilpropiltio, 1,2-dimetilpropiltio, 1-metilpentitio, 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-tilbutiltio, 2-etilbutiltio, 1,1,2-trimetilpropiltio, 1,2,2-trimetilpropiltio, 1-etil-1-metilpropiltio ou 1-etil-2-metilpropiltio.

O termo “(alquiltio C_1-C_6) carbonila”, como aqui usado, refere-se a um grupo alquiltio de cadeia reta ou ramificada (como acima mencionado) tendo de 1 a 6 átomos de carbono, ligado através do átomo do grupo carbonila. Os exemplos incluem $C(O)SCH_3$, $C(OSC_2H_5)$, $C(O)-SCH_2-C_2H_5$, $C(O)SCH(CH_3)_2$, n-butiltiocarbonila, $C(O)SCH(CH_3)-C_2H_5$, $C(O)SCH_2CH(CH_3)_2$, $C(O)SC(CH_3)_3$, n-pentiltiocarbonila, 1-metilbutiltiocarbonila, 2-metilbutiltiocarbonila, 3-metilbutiltiocarbonila, 2,2-dimetilpropiltiocarbonila, 1-etilpropiltiocarbonila, n-hexiltiocarbonila, 1,1-dimetilpropiltiocarbonila, 1,2-dimetilpropiltiocarbonila, 1-metilpentiltiocarbonila, 2-metilpentiltiocarbonila, 3-metilpentiltiocarbonila, 4-metilpentiltiocarbonila, 1,1-dimetilbutiltiocarbonila, 1,2-dimetilbutiltiocarbonila, 1,3-dimetilbutiltiocarbonila, 2,2-dimetilbutiltiocarbonila, 2,3-dimetilbutiltiocarbonila, 3,3-dimetilbutiltiocarbonila, 1-etilbutiltiocarbonila, 2-etilbutiltiocarbonila, 1,1,2-trimetilpropiltiocarbonila, 1,2,2-trimetilpropiltiocarbonila, 1-etil-1-metilpropiltiocarbonila ou 1-etil-2-metilpropiltiocarbonila.

O termo “alquilsulfinila C_1-C_6 ” (alquilsulfoxila C_1-C_6 : alquila $C_1-C_6-S(=O)-$), como aqui usado, refere-se a um grupo alquila saturado de cadeia reta ou ramificada (como acima mencionado) tendo 1 a 6 átomos de carbono ligados através do átomo de enxofre do grupo sulfinila em qualquer posição no grupo alquila, por exemplo $S(O)CH_3$, $S(O)C_2H_5$, n-propilsulfinila,

1-metiletilsulfinila, n-butilsulfinila, 1-metilpropilsulfinila, 2-metilpropilsulfinila, 1,1-dimetiletilsulfinila, n-pentilsulfinila, 1-metilbutilsulfinila, 2-metilbutilsulfinila, 3-metilbutilsulfinila, 1,1-dimetilpropilsulfinila, 1,2-dimetilpropilsulfinila, 2,2-dimetilpropilsulfinila, 1-etilpropilsulfinila, n-hexilsulfinila, 1-metilpentilsulfinila, 2-metilpentilsulfinila, 3-metilpentilsulfinila, 4-metilpentilsulfinila, 1,1-dimetilbutilsulfinila, 1,2-dimetilbutilsulfinila, 1,3-dimetilbutilsulfinila, 2,2-dimetilbutilsulfinila, 2,3-dimetilbutilsulfinila, 3,3-dimetilbutilsulfinila, 1-etilbutilsulfinila, 2-etilbutilsulfinila, 1,1,2-trimetilpropilsulfinila, 1,2,2-trimetilpropilsulfinila, 1-etil-1-metilpropilsulfinila ou 1-etil-2-metilpropilsulfinila.

O termo “alquilamino C₁-C₆” refere-se a um grupo amino secundário, que porta um grupo alquila como acima definido, por exemplo metilamino, etilamino, propilamino, 1-metiletilamino, butilamino, 1-metilpropilamino, 2-metilpropilamino, 1,1-dimetiletilamino, pentilamino, 1-metilbutilamino, 2-metilbutilamino, 3-metilbutilamino, 2,2-dimetilpropilamino, 1-etilpropilamino, hexilamino, 1,1-dimetilpropilamino, 1,2-dimetilpropilamino, 1-metilpentilamino, 2-metilpentilamin, 3-metilpentilamino, 4-metilpentilamino, 1,1-dimetilbutilamino, 1,2-dimetilbutilamino, 1,3-dimetilbutilamino, 2,2-dimetilbutilamino, 2,3-dimetilbutilamino, 3,3-dimetilbutilamino, 1-etilbutilamino, 2-etilbutilamino, 1,1,2-trimetilpropilamino, 1-1,2,2-trimetilpropilamino, 1-etil-1-metilpropilamino ou 1-etil-2-metilpropilamino.

O termo “di(alquil C₁-C₆) amino” refere-se a um grupo amino terciário, que porta dois radicais alquila como acima definidos, por exemplo, dimetilamino, dietilamino, di-n-propilamino, diisopropilamino, N-etil-N-metilamino, N-(n-propil)-N-metilamino, N-(isopropil)-N-metilamino, N-(n-butyl)-N-metilamino, N-(n-pentil)-N-metilamino, N-(2-butyl)-N-metilamino, N-(isobutyl)-N-metilamino, N-(N-pentil)-N-metilamino, N-(N-propil)-N-

etilamino, N-(isopropil)-N-etilamino, N-(n-butil)-N-etilamino, N-(n-pentil)-N-etilamino, N-(2-butil)-N-etilamino, N-(isobutil)-N-etilamino ou N-(n-pentil)-N-etilamino.

O termo “alquilsulfonila C_1-C_6 ”(alquila $C_1-C_6-S(=O)_2$), como aqui usado, refere-se a um grupo alquila saturado de cadeia reta ou ramificada tendo de 1 a 6 átomos de carbono (como acima mencionado) que é ligado através do átomo de enxofre do grupo sulfonila em qualquer posição no grupo alquila, por exemplo SO_2-CH_3 , $SO_2-C_2H_5$, n-propilsulfonila, $SO_2-CH(CH_3)_2$, n-butilsulfonila, 1-metilpropilsulfonila, 2-metilpropilsulfonila, $SO_2-C(CH_3)_3$, n-pentilsulfonila, 1-metilbutilsulfonila, 2-metilbutilsulfonila, 3-metilbutilsulfonila, 1,1-dimetilpropilsulfonila, 1,2-dimetilpropilsulfonila, 2,2-dimetilpropilsulfonila, 1-etilpropilsulfonila, n-hexilsulfonila, 1-metilpentilsulfonila, 2-metilpentilsulfonila, 3-metilpentilsulfonila, 4-metilpentilsulfonila, 1,1-dimetilbutilsulfonila, 1,2-dimetilbutilsulfonila, 1,3-dimetilbutilsulfonila, 2,2-dimetilbutilsulfonila, 2,3-dimetilbutilsulfonila, 3,3-dimetilbutilsulfonila, 1-etilbutilsulfonila, 2-etilbutilsulfonila, 1,1,2-trimetilpropilsulfonila, 1,2,2-trimetilpropilsulfonila, 1-etil-1-metilpropilsulfonila ou 1-etil-2-metilpropilsulfonila.

O termo “alquenila C_2-C_6 ”, como aqui usado, e nas porções alquenila de alquenilóxi C_2-C_6 , alquenilamino C_2-C_6 , alqueniltio C_2-C_6 , alquenilsulfonila C_2-C_6 , (alquenila C_2-C_6) carbonila, (alquenilóxi C_2-C_6) carbonila e (alquenila C_2-C_6) carbonilóxi refere-se a um grupo hidrocarboneto insaturado de cadeia reta ou ramificada tendo de 2 a 6 átomos de carbono e uma ligação dupla em qualquer posição, tal que etenila, 1-propenila, 2-propenila, 1-metil-etenila, 1-butenila, 2-butenila, 3-butenila, 1-metil-1-propenila, 2-metil-1-propenila, 1-metil-2-propenila, 2-metil-2-propenila; 1-pentenila, 2-pentenila, 3-pentenila, 4-pentenila, 1-metil-1-butenila, 2-metil-1-butenila, 3-metil-1-butenila, 1-metil-2-butenila, 2-metil-2-butenila, 3-metil-2-butenila, 1-metil-3-butenila, 2-metil-3-butenila, 3-metil-3-butenila, 1,1-

dimetil-2-propenila, 1,2-dimetil-1-propenila, 1,2-dimetil-2-propenila, 1-etil-1-propenila, 1-etil-2-propenila, 1-hexenila, 2-hexenila, 3-hexenila, 4-hexenila, 5-hexenila, 1-metil-1-pentenila, 2-metil-1-pentenila, 3-metil-1-pentenila, 4-metil-1-pentenila, 1-metil-2-pentenila, 2-metil-2-pentenila, 3-metil-2-pentenila, 4-metil-2-pentenila, 1-metil-3-pentenila, 2-metil-3-pentenila, 3-metil-3-pentenila, 4-metil-3-pentenila, 1-metil-4-pentenila, 2-metil-4-pentenila, 3-metil-4-pentenila, 4-metil-4-pentenila, 1,1-dimetil-2-butenila, 1,1-dimetil-3-butenila, 1,2-dimetil-1-butenila, 1,2-dimetil-2-butenila, 1,2-dimetil-3-butenila, 1,3-dimetil-1-butenila, 1,3-dimetil-2-butenila, 1,3-dimetil-3-butenila, 2,2-dimetil-3-butenila, 2,3-dimetil-1-butenila, 2,3-dimetil-2-butenila, 2,3-dimetil-3-butenila, 3,3-dimetil-1-butenila, 3,3-dimetil-2-butenila, 1-etil-1-butenila, 1-etil-2-butenila, 1-etil-3-butenila, 2-etil-1-butenila, 2-etil-2-butenila, 2-etil-3-butenila, 1,1,2-trimetil-2-propenila, 1-etil-1-metil-2-propenila, 1-etil-2-metil-1-propenila e 1-etil-2-metil-2-propenila.

O termo, “alquenilóxi $C_2.C_6$ ”, como aqui usado, refere-se a um grupo alquenila de cadeia reta ou ramificada tendo de 2 a 6 átomos de carbono (como acima mencionado), que é ligado através de um átomo de oxigênio, tal que vinilóxi, alilóxi (propen-3-ilóxi), metalilóxi, buten-4-ilóxi, etc.

O termo “alqueniltio $C_2.C_6$ ”, como aqui usado, refere-se a um grupo alquenila de cadeia reta ou ramificada, tendo de 2 a 6 átomos de carbono (como acima mencionado), que é ligado através de um átomo de enxofre, por exemplo vinilsulfanila, alilsulfanila (propen-3-iltio), metalilsulfanila, buten-4-ilsulfanila, etc.

O termo “alquenilamino $C_2.C_6$ ”, como aqui usado, refere-se a um grupo alquenila de cadeia reta ou ramificada, tendo de 2 a 6 átomos de carbono (como acima mencionado), que é ligado através de um átomo de enxofre, por exemplo vinilamino, alilamino (propen-3-ilamino), metalilamino, buten-4-ilamino, etc.

O termo “alquenilsulfonila $C_2.C_6$ ”, como aqui usado, refere-se a um grupo alquenila de cadeia reta ou ramificada tendo de 2 a 6 átomos de carbono (como acima mencionado), que é ligado através de um grupo sulfonila (SO_2), por exemplo vinilsulfonila, alilsulfonila (propen-3-ilsulfonil), metalilsulfonila, buten-4-ilsulfonila, etc.

O termo “alquinila $C_2.C_6$ ”, como aqui usado, e nas porções alquinila de alquinilóxi $C_2.C_6$, alquinilamino $C_2.C_6$, alquiniltio $C_2.C_6$, alquinilsulfonila $C_2.C_6$, alquinilcarbonila $C_2.C_6$, alquiniloxicarbonila $C_2.C_6$, e alquinilcarbonilóxi $C_1.C_6$ refere-se a um grupo hidrocarboneto insaturado de cadeia reta ou ramificada, tendo de 2 a 6 átomos de carbono e contendo pelo menos uma ligação tripla, tal que etinila, prop-1-in-1-ila, prop-2-in-1-ila, n-but-1-in-1-ila, n-but-1-in-3-ila, n-but-1-in-4-ila, n-but-2-in-1-ila, n-pent-1-in-1-ila, n-pent-1-in-3-ila, n-pent-1-in-4-ila, n-pent-1-in-5-ila, n-pent-2-in-1-ila, n-pent-2-in-4-ila, n-pent-2-in-5-ila, 3-metilbut-1-in-3-ila, 3-metilbut-1-in-4-ila, n-hex-1-in-1-ila, n-hex-1-in-3-ila, n-hex-1-in-4-ila, n-hex-1-in-5-ila, n-hex-1-in-6-ila, n-hex-2-in-1-ila, n-hex-2-in-4-ila, n-hex-2-in-5-ila, n-hex-2-in-6-ila, n-hex-3-in-1-ila, n-hex-3-in-2-ila, 3-metilpent-1-in-1-ila, 3-metilpent-1-in-3-ila, 3-metilpent-1-in-4-ila, 3-metilpent-1-in-5-ila, 4-metilpent-1-in-1-ila, 4-metilpent-2-in-4-ila ou 4-metilpent-2-in-5-ila, e os similares.

O termo “alquinilóxi $C_2.C_6$ ”, como aqui usado, refere-se a um grupo alquinila de cadeia reta ou ramificada tendo de 2 a 6 átomos de carbono (como acima mencionado), que é ligado através de um átomo de oxigênio, tal que propargilóxi (propin-3-ilóxi), butin-3-ilóxi, e butin-4-ilóxi.

O termo “alquiniltio $C_2.C_6$ ”, como aqui usado, refere-se a um grupo alquinila de cadeia reta ou ramificada tendo de 2 a 6 átomos de carbono (como acima mencionado), que é ligado através de um átomo de enxofre, tal que propargilsulfanila (propin-3-iltio), butin-3-ilsulfanila e butin-4-ilsulfanila.

O termo “alquinilamino $C_2.C_6$ ”, como aqui usado, refere-se a um grupo alquinila de cadeia reta ou ramificada tendo de 2 a 6 átomos de

carbono (como acima mencionado), que é ligado através de um átomo de enxofre, tal que propargilamino (propin-3-ilamino), butin-3-amino, e butin-4-ilamino.

O termo “alquinilsulfonila C_2-C_6 ”, como aqui usado, refere-se a um grupo alquinila de cadeia reta ou ramificada tendo de 2 a 6 átomos de carbono (como acima mencionado), que é ligado através de um grupo sulfonila (SO_2), tal que propargilsulfonila (propin-3-ilsulfonila), butin-3-ilsulfonila e butil-4-ilsulfonila.

O termo “cicloalquila C_3-C_{10} ”, como aqui usado, refere-se a um radical hidrocarboneto mono-bi-ou policíclico tendo de 3 a 8 átomos de carbono, em particular de 3 a 6 átomos de carbono. Exemplos de radicais monocíclicos compreendem ciclopropila, ciclobutila, ciclopentila, cicloexila, cicloeptila, ciclooctila, ciclonoila e cicloedecila. Exemplos de radicais bicíclicos compreendem biciclo [2. 2. 1] heptila, biciclo [3. 1. 1] heptila, biciclo [2. 2. 2] octila e biciclo[3. 2. 1] octila.

O termo “hetarila”, com aqui usado, refere-se a um radical heteroaromático monocíclico, que possui 5 ou 6 membros no anel, que pode compreender um anel de 5, 6 ou 7 membros fundido, deste modo tendo um número total de membros no anel de 8 a 10, em que, em cada caso, 1,2, 3 ou 4 destes membros do anel são heteroátomos selecionados, independentemente um do outro, a partir do grupo, que consiste de oxigênio, nitrogênio e enxofre. O radical heterocíclico pode ser ligado ao restante da molécula através de um membro do anel carbono, ou através de um membro do anel nitrogênio. O anel fundido compreende cicloalquila C_{5-7} , cicloalquenila C_{5-7} , ou heterociclila de 5 a 7 membros e fenila.

Exemplos de anéis heteroaromáticos de 5 a 6 membros monocíclicos incluem triazinila, pirazinila, pirimidila, piridazinila, piridila, tienila, furila, pirrolila, pirazolila, imidazolila, triazolila, tetrazolila tiazolila, oxazolila, tiadiazolila, oxadiazolila, isotiazolila e isoxazolila.

Exemplos de anéis heterocíclicos de 5 a 6 membros, que portam um anel fenila fundido, são quinolinila, isoquinolinila, indolila, indolizinila, isoindolila, benzofurila, benzotienila, benzo[b] tiazolila, benzoxazolila, benzotiazolila, benzoxazolila e benzimidazolila. Exemplos de

5 anéis heteraromáticos de 5 a 6 membros, que portam um anel cicloalquenila fundido, são diidroindolila, diidroindolizinila, diidroisindolila, diidroquinolina, diidroisoquinolinila, cromenila, cromanila e os similares.

O termo “anel heterocíclico de 5 ou 6 membros” compreende anéis heteroaromáticos, conforme acima definido e anéis heterocíclicos

10 saturados ou parcialmente insaturados não-aromáticos, tendo 5 ou 6 membros no anel. Exemplos de anéis não-aromáticos incluem pirrolidinila, pirazolinila, imidazolinila, pirrolinila, pirazolinila, imidazolinila, tetraidrofurana, diidrofurana, 1,3-dioxolanila, dioxolenila, tiolanila, diidrotienila, oxazolidinila, isoxazolidinila, oxazolinila, isoxazolinila, tiazolinila,

15 isotiazolinila, tiazolidinila, isotiazolidinila, oxatiolanila, piperidinila, piperazinila, piranila, diidropiranila, tetraidropiranila, dioxanila, tiopiranila, diidrotiopiranila, tetraidrotiopiranila, morfolinila, tiazinila e os similares.

O termo “carbociclo de 5, 6 ou 7 membros” compreende anéis aromáticos monocíclicos e anéis carbocíclicos saturados ou parcialmente

20 insaturados não-aromáticos tendo 5, 6 ou 7 membros no anel. Exemplos de anéis não-aromáticos incluem ciclopentila, ciclopentenila, ciclopentadienila, cicloexila, cicloexenila, cicloexadienila, cicloeptila, cicloeptenila, cicloeptadienila e os similares.

O termo “alcandiila (C_1-C_6) linear”, como aqui usado, refere-se a metilenodiila, etan-1,2-diila, propano-1,3-diila, butano-1,4-diila, pentano-

25 1,5-diila, hexano-1,6-diila.

Uma modalidade da invenção refere-se a compostos das fórmulas gerais (I.a) ou (I.b), em que a variável A é selecionada a partir de oxigênio, NR^7 , enxofre, S (O) ou S (O)₂.

Uma outra modalidade refere-se a compostos das fórmulas gerais (I.a) ou (I.b), em que a variável A é $-C(R^{6a})(R^{6b})$. Dentre estas, uma modalidade particular refere-se aos compostos (I.a) e (I.b), em que A é C (O). Ainda uma outra modalidade particular, a refere-se a compostos, em que pelo menos um ou ambos os radicais R^{6a} e R^{6b} são hidrogênio.

São também preferidos os compostos, em que R^{6a} e R^{6b} , se diferentes de hidrogênio, são selecionados a partir do grupo, que consiste de hidróxi, amino, alquila C_1-C_6 , haloalquila C_1-C_6 , alcóxi C_1-C_6 , alquilamino C_1-C_6 , di (alquil C_1-C_6) amino, em que os átomos de carbono nos 5 últimos radicais mencionados podem ser não-substituídos ou podem portar qualquer combinação de 1, 2 ou 3 radicais R^{a6} , cicloalquila C_{3-6} , fenila ou benzila, cada um dos três últimos radicais mencionados podendo ser não-substituídos ou podendo portar qualquer combinação de 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{b6} , ou R^{a6} , junto com R^{6b} , é = O, = NR^c ou = CR^dR^e.

Uma modalidade da invenção refere-se a compostos das fórmulas gerais (I.a) ou (I.b), em que a variável B é uma ligação única.

Ainda uma outra modalidade, refere-se a compostos das fórmulas gerais (I.a) ou (I.b), em que B é CH₂ e A é diferente de $-C(R^{6a})(R^{6b})$.

São preferidos os compostos das fórmulas (I.a) e (I.b), em que as variáveis R^1 , R^{2a} ou R^{2b} , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} , R^{3d} , R^{4a} , R^{4b} , R^{z1} e X, independentemente um do outro, de um modo preferido em combinação, possuem os significados dados abaixo.

R^1 é selecionado, de um modo preferido, a partir do grupo que consiste de hidrogênio, ciano, alquila C_1-C_6 , haloalquila C_1-C_6 , alquenila C_2-C_6 , alquinila C_2-C_6 , alcoxicarbonila C_1-C_6 , cicloalquila C_{3-6} , fenila ou benzila, fenoxicarbonila, hetarila de 5 ou 6 membros e heterilmetila de 5 ou 6 membros, cada um dos seus últimos radicais mencionados podendo ser não-substituído ou podendo portar qualquer combinação de 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais

R^{b1} .

São ainda preferidos os compostos, nos quais R^1 é hidrogênio. No entanto, são também preferidos os compostos das fórmulas gerais (I.a) ou (I.b), em que R^1 é diferente de hidrogênio.

5 Se R^1 for diferente de hidrogênio, são preferidos aqueles compostos das fórmulas gerais (I.a) e (I.b), em que R^1 é selecionado a partir do grupo, que consiste de alquila C_1-C_6 , haloalquila C_1-C_6 , alquenila C_2-C_6 , alquinila C_2-C_6 , fenila, benzila ou hetarila de 5 ou 6 membros e hetarilmetila de 5 ou 6 membros, cada um dos quatro últimos radicais mencionados
10 podendo ser não-substituído ou podendo portar qualquer combinação de 1, 2 ou 3 R^{b1} .

 As variáveis R^{2a} ou R^{2b} nas fórmulas (I.a) ou (I.b), respectivamente, são selecionadas, de um modo preferido, a partir do grupo, que consiste de hidrogênio, alquila C_{1-4} , formila, CN, $C(S)NR^aR^b$,
15 alquilcarbonila C_1-C_6 , haloalquilcarbonila C_{1-4} , alcóxicarbonila C_1-C_6 , alcóxi C_{1-4} -alcóxicarbonila C_{1-4} , alquilticarbonila C_1-C_6 , benzoíla, hetarilcarbonila de 5 ou 6 membros, cada um dos últimos dois radicais mencionados podendo ser não-substituído ou podendo portar qualquer combinação de 1, 2 ou 3 R^{b2} .
De um modo mais preferido, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio. Em uma outra
20 modalidade preferida, R^{2a} e R^{2b} são selecionados a partir do grupo, que consiste de oxazolila, tiazolila e imidazolila.

 Em uma outra modalidade preferida da invenção, os radicais R^1 e R^{2b} formam juntos um grupo carbonila bivalente em ponte C(O).

 Dentre os compostos das fórmulas gerais (I.a) ou (I.b) são
25 preferidos os compostos, em que cada um dos radicais R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} é hidrogênio.

 São preferidos os compostos das fórmulas gerais (I.a) e (I.b), em que os radicais R^{4a} e R^{4b} são selecionados a partir do grupo, que consiste de hidrogênio, halogênio, alquila C_1-C_6 , alquenila C_2-C_6 , alquinila C_2-C_6 , fenila

ou hetarila de 5 ou 6 membros, hetarilmetila de 5 ou 6 membros e benzila, em que os quatro últimos radicais mencionados podem ser não-substituídos ou podem portar qualquer combinação de 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{b4} .

Em uma outra modalidade preferida da invenção, os radicais R^{4a} e R^{4b} são diferentes de hidrogênio.

De um modo preferido, R^{4a} é diferente de hidrogênio. São preferidos, de um modo particular, os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b), em que R^{4a} é selecionado a partir do grupo, que consiste de hidrogênio, halogênio, alquila C_1-C_6 , alquenila C_2-C_6 , alquinila C_2-C_6 e benzila, que podem ser não-substituídos ou que podem portar qualquer combinação de 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{b4} .

Em uma outra modalidade preferida da invenção, os radicais R^{2a} e R^{4a} formam juntos um radical bivalente em ponte. Exemplos preferidos de tais radicais em ponte são $C(O)-CH_2$, $C(S)-CH_2$, CH_2-CH_2 , $S(O)_2-CH_2$, $S(O)-CH_2$, $C(O)-O$, $C(S)-O$, $S(O)_2-O$, $S(O)-O$, $C(O)-NH$, $C(S)-NH$, $S(O)_2-NH$, $S(O)-NH$, em que os últimos radicais antes mencionados são ligados ao átomo de nitrogênio através do grupo carbonila, do grupo tiocarbonila ou do átomo de enxofre, respectivamente. Mais exemplos preferidos de tais radicais são $C(O)-CH_2$, $C(S)-CH_2$, CH_2-CH_2 , $S(O)_2-CH_2$, $S(O)-CH_2$.

Além disso, são preferidos os compostos das fórmulas gerais (I.a) ou (I.b), em que R^{4b} é hidrogênio ou alquila C_1-C_6 .

São igualmente preferidos os compostos das fórmulas gerais (I.a) ou (I.b), em que R^{4a} junto com R^{4b} forma um radical $=$, $=NR^c$ ou $=CR^dR^e$. De um modo preferido, os radicais R^c , R^d e R^e são selecionados a partir do grupo, que consiste de hidrogênio, alquila C_1-C_6 , fenila, hidróxi, alcóxi C_1-C_6 , alquilamino C_1-C_6 , di-(alquil C_1-C_6) amino.

São preferidos os compostos das fórmulas gerais (I.a) ou (I.b), em que a porção fenila porta 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{z1} , que são, independentemente um do outro, selecionados a partir do grupo, que consiste

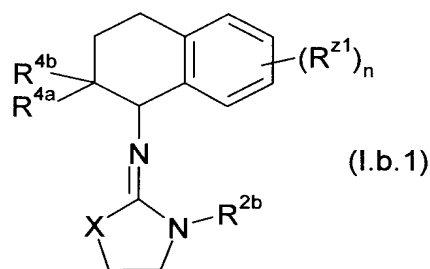
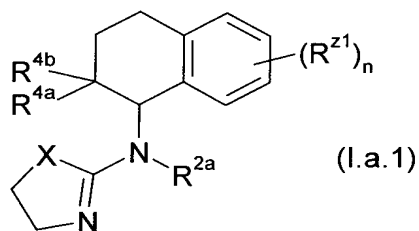
de halogênio, alquila C₁-C₆, haloalquila C₁-C₆, alcóxi C₁-C₆, haloalcóxi C₁-C₆, alquiltio C₁-C₆ e haloalquiltio C₁-C₆.

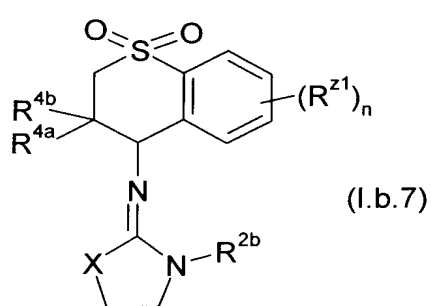
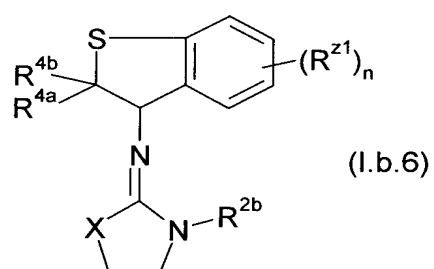
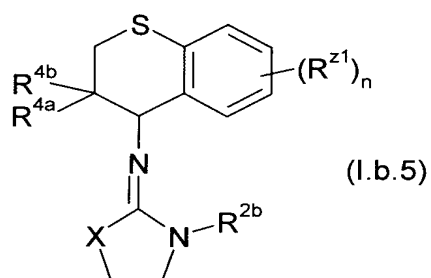
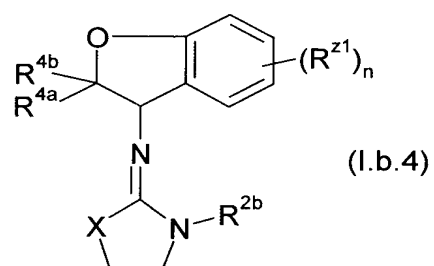
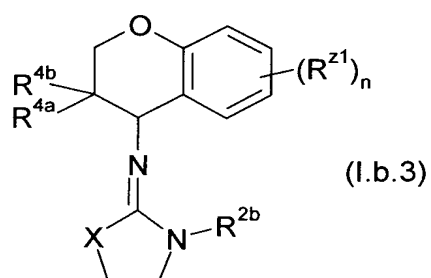
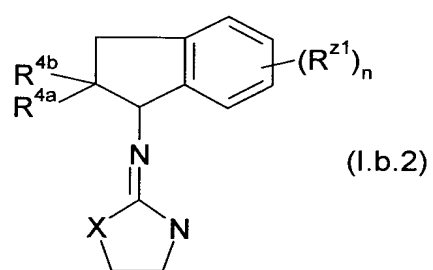
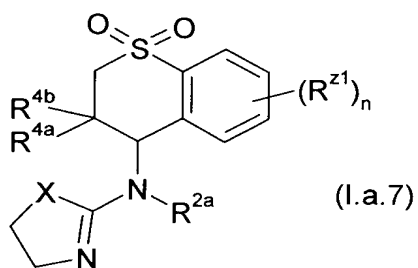
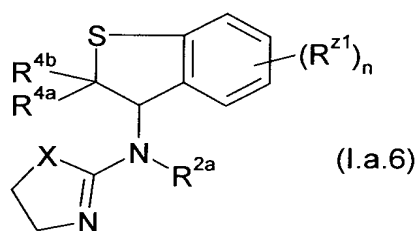
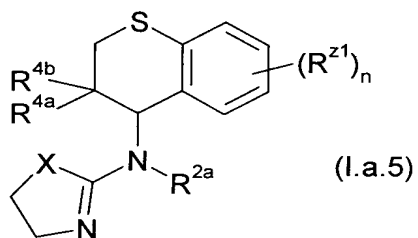
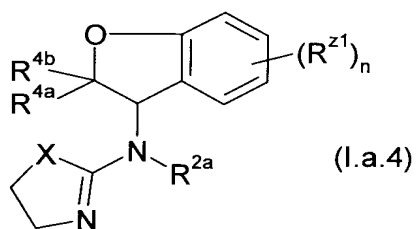
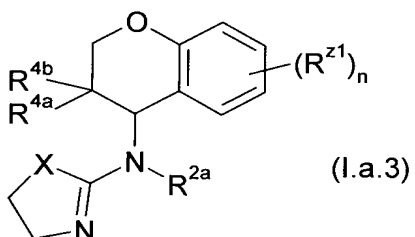
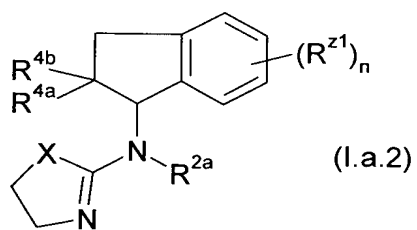
Em uma outra modalidade preferida da presente invenção, a variável X nos compostos das fórmulas gerais (I.a) ou (I.b) é enxofre. Em uma outra modalidade preferida X é. Em ainda uma outra modalidade preferida, X é NR⁵.

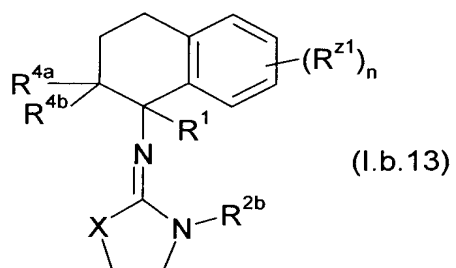
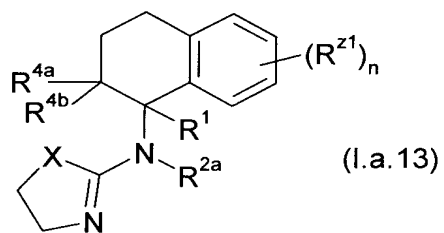
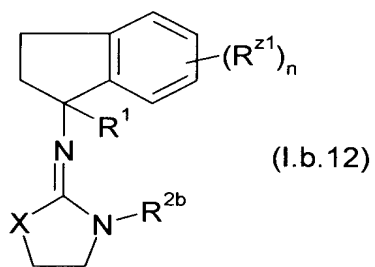
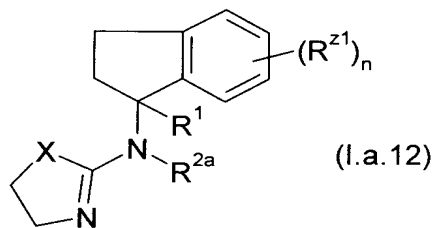
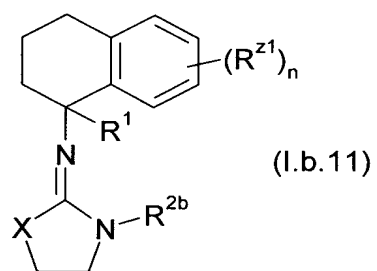
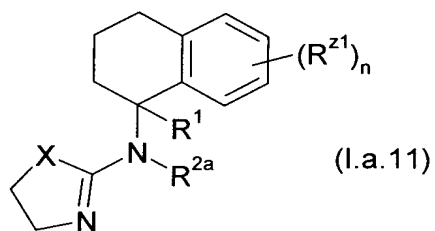
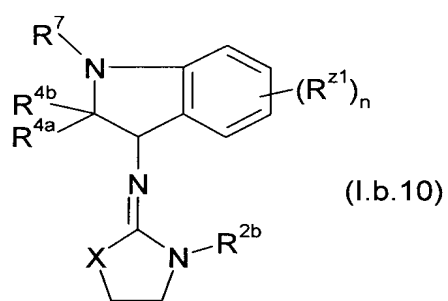
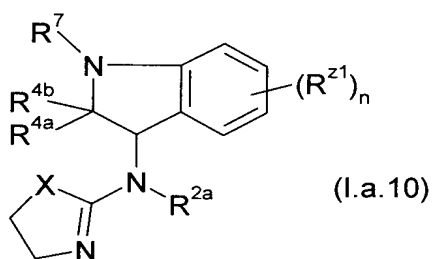
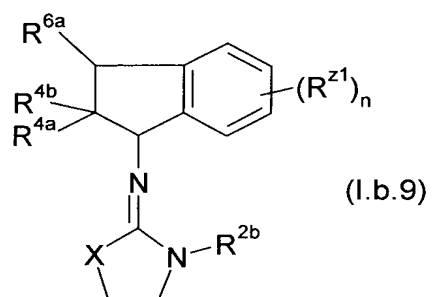
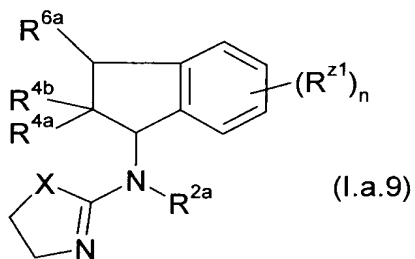
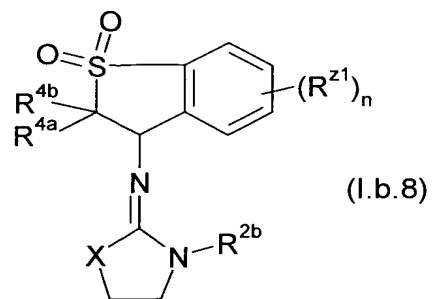
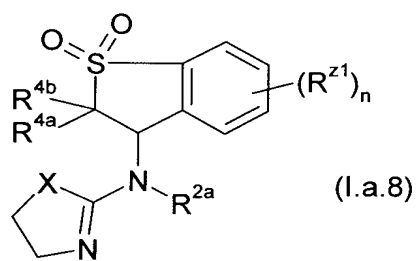
Exemplos de modalidades preferidas da presente invenção são ilustrados pelas fórmulas (I.a. 1), (I.b. 1), I.a. 2), (I.a. 3), (I.b. 3), (I.a. 4), (I.b. 4), (I.a. 5), (I.b. 5), (I.a. 6), (I.b. 6), (I.a. 7), (I.b. 7), (I.a. 8), (I.b. 8), (I.a. 9), (I.b. 9), (I.a. 10), (I.a. 11), (I.b. 11), (I.a. 12), (I.b. 12), (I.a. 13), (I.b. 13), (I.a. 14), (I.a. 15) e (I.a. 16).

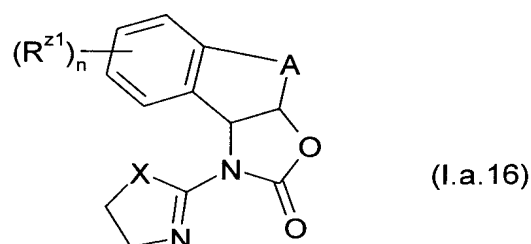
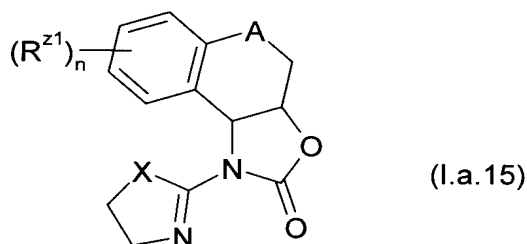
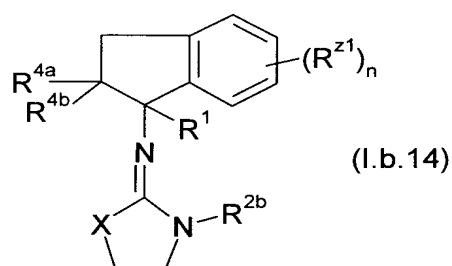
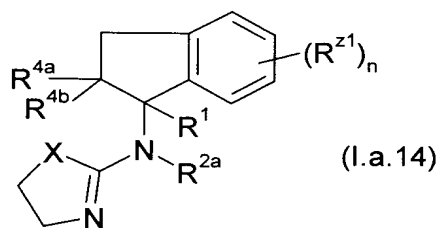
Nas fórmulas (I.a. 11), (I.b. 11), (I.a. 12) e (I.b. 12), R¹ é diferente de hidrogênio. Nas fórmulas (I.a. 1), (I.b. 1), (I.a. 2) e (I.b. 2) pelo menos um dos radicais R^{4a} e R^{4b} é diferente de hidrogênio. Além disso, nas fórmulas (I.a. 13), (I.b. 13), (I.a. 14) e (I.b. 14), R¹ e pelo menos um dos radicais R^{4a} e R^{4b} são diferentes de hidrogênio.

Se pelo menos um dos radicais R^{4a}, R^{4b} ou R^{6a} diferente de hidrogênio estiver presente, as estruturas ilustradas representam qualquer combinação possível de posições cisóides ou transóides do referido radical em relação ao grupo amino e um ao outro.









Exemplos de tais compostos preferidos são fornecidos nas tabelas 1 a 640.

5

Tabela 1: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é CH₂, R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em qualquer das linhas 145 a 1296 da Tabela A.

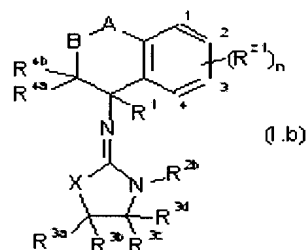
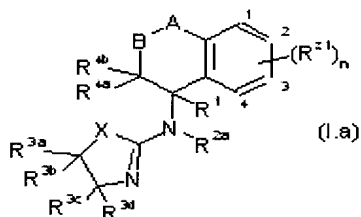


Tabela A:

	B	(R ^{z1}) _n	R ^{4a}	R ^{4b}
1	-	1-CH ₃	H	H
2	-	2-CH ₃	H	H
3	-	3-CH ₃	H	H
4	-	4-CH ₃	H	H
5	-	1-CH ₃ , 3-CH ₃	H	H
6	-	1-CH ₃ , 3-CH ₃ , 4-CH ₃	H	H
7	-	3-CH ₃ , 4-CH ₃	H	H
8	-	1-Cl	H	H
9	-	2-Cl	H	H
10	-	3-Cl	H	H
11	-	4-Cl	H	H
12	-	1-Cl, 3-Cl	H	H
13	-	1-Cl, 3-Cl, 4-Cl	H	H
14	-	3-Cl, 4-Cl	H	H
15	-	1-F	H	H

	B	(R^{2l})_n	R^{4a}	R^{4b}
16	-	2-F	H	H
17	-	3-F	H	H
18	-	4-F	H	H
19	-	1-F, 3-F	H	H
20	-	1-F, 3-F, 4-F	H	H
21	-	3-F, 4-F	H	H
22	-	1-Br	H	H
23	-	2-Br	H	H
24	-	3-Br	H	H
25	-	4-Br	H	H
26	-	1-Br, 3-Br	H	H
27	-	1-Br, 3-Br, 4-Br	H	H
28	-	3-Br, 4-Br	H	H
29	-	1-CF ₃	H	H
30	-	2-CF ₃	H	H
31	-	3-CF ₃	H	H
32	-	4-CF ₃	H	H
33	-	1CF ₃ , 3-CF ₃	H	H
34	-	1-CF ₃ , 3-CF ₃ , 4-CF ₃	H	H
35	-	3-CF ₃ , 4-CF ₃	H	H
36	-	1-OCH ₃	H	H
37	-	2-OCH ₃	H	H
38	-	3-OCH ₃	H	H
39	-	4-OCH ₃	H	H
40	-	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃	H	H
41	-	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃ , 4-OCH ₃	H	H
42	-	3,4-OCH ₃ , OCH ₃	H	H
43	-	1-CH ₃ , 3-Cl	H	H
44	-	1-Cl, 3-CH ₃	H	H
45	-	1-CH ₃ , 3-F	H	H
46	-	1-F, 3-CH ₃	H	H
47	-	1-CH ₃ , 3-Br	H	H
48	-	1-Br, 3-CH ₃	H	H
49	-	1-CH ₃ , 3-CF ₃	H	H
50	-	1-CF ₃ , 3-CH ₃	H	H
51	-	1-CH ₃ , 3 OCH ₃	H	H
52	-	1-OCH ₃ , 3-CH ₃	H	H
53	-	1-Cl, 3-F	H	H
54	-	1-F, 3-Cl	H	H
55	-	1-Cl, 3-Br	H	H
56	-	1-Br, 3-Cl	H	H
57	-	1-Cl, 3-CF ₃	H	H
58	-	11-CF ₃ , 3-Cl	H	H
59	-	1-Cl, 3-OCH ₃	H	H
60	-	1-OCH ₃ , 3-Cl	H	H
61	-	1-F, 3-Br	H	H
62	-	1-Br, 3-F	H	H
63	-	1-F, 3-CF ₃	H	H
64	-	1-CF ₃ , 3-F	H	H
65	-	1-F, 3-OCH ₃	H	H
66	-	1-OCH ₃ , 3-F	H	H
67	-	1-Br, 3-CF ₃	H	H
68	-	1-CF ₃ , 3-Br	H	H

	B	(R ²¹) _n	R ^{4a}	R ^{4b}
69	-	1-Br, 3-OCH ₃	H	H
70	-	1-OCH ₃ , 3-Br	H	H
71	-	1-CF ₃ , 3-OCH ₃	H	H
72	-	1-OCH ₃ , 3-CF ₃	H	H
73	CH ₂	1-CH ₃	H	H
74	CH ₂	2-CH ₃	H	H
75	CH ₂	3-CH ₃	H	H
76	CH ₂	4-CH ₃	H	H
77	CH ₂	1-CH ₃ , 3-CH ₃	H	H
78	CH ₂	1-CH ₃ , 3-CH ₃ , 4-CH ₃	H	H
79	CH ₂	3-CH ₃ , 4-CH ₃	H	H
80	CH ₂	1-Cl	H	H
81	CH ₂	2-Cl	H	H
82	CH ₂	3-Cl	H	H
83	CH ₂	4-Cl	H	H
84	CH ₂	1-Cl, 3-Cl	H	H
85	CH ₂	1-Cl, 3-Cl, 4-Cl	H	H
86	CH ₂	3-Cl, 4-Cl	H	H
87	CH ₂	1-F	H	H
88	CH ₂	2-F	H	H
89	CH ₂	3-F	H	H
90	CH ₂	4-F	H	H
91	CH ₂	1-F, 3-F	H	H
92	CH ₂	1-F, 3-F, 4-F	H	H
93	CH ₂	3-F, 4-F	H	H
94	CH ₂	1-Br	H	H
95	CH ₂	2-Br	H	H
96	CH ₂	3-Br	H	H
97	CH ₂	4-Br	H	H
98	CH ₂	1-Br, 3-Br	H	H
99	CH ₂	1-Br, 3-Br, 4-Br	H	H
100	CH ₂	3-Br, 4-Br	H	H
101	CH ₂	1-CF ₃	H	H
102	CH ₂	2-CF ₃	H	H
103	CH ₂	3-CF ₃	H	H
104	CH ₂	4-CF ₃	H	H
105	CH ₂	1CF ₃ , 3-CF ₃	H	H
106	CH ₂	1-CF ₃ , 3-CF ₃ , 4-CF ₃	H	H
107	CH ₂	3-CF ₃ , 4-CF ₃	H	H
108	CH ₂	1-OCH ₃	H	H
109	CH ₂	2-OCH ₃	H	H
110	CH ₂	3-OCH ₃	H	H
111	CH ₂	4-OCH ₃	H	H
112	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃	H	H
113	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃ , 4-OCH ₃	H	H
114	CH ₂	3,4-OCH ₃ , OCH ₃	H	H
115	CH ₂	1-CH ₃ , 3-Cl	H	H
116	CH ₂	1-Cl, 3-CH ₃	H	H
117	CH ₂	1-CH ₃ , 3-F	H	H
118	CH ₂	1-F, 3-CH ₃	H	H
119	CH ₂	1-CH ₃ , 3-Br	H	H
120	CH ₂	1-Br, 3-CH ₃	H	H
121	CH ₂	1-CH ₃ , 3-CF ₃	H	H

	B	(R ²¹) _n	R ^{4a}	R ^{4b}
122	CH ₂	1-CF ₃ , 3-CH ₃	H	H
123	CH ₂	1-CH ₃ , 3 OCH ₃	H	H
124	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-CH ₃	H	H
125	CH ₂	1-Cl, 3-F	H	H
126	CH ₂	1-F, 3-Cl	H	H
127	CH ₂	1-Cl, 3-Br	H	H
128	CH ₂	1-Br, 3-Cl	H	H
129	CH ₂	1-Cl, 3-CF ₃	H	H
130	CH ₂	11-CF ₃ , 3-Cl	H	H
131	CH ₂	1-Cl, 3-OCH ₃	H	H
132	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-Cl	H	H
133	CH ₂	1-F, 3-Br	H	H
134	CH ₂	1-Br, 3-F	H	H
135	CH ₂	1-F, 3-CF ₃	H	H
136	CH ₂	1-CF ₃ , 3-F	H	H
137	CH ₂	1-F, 3-OCH ₃	H	H
138	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-F	H	H
139	CH ₂	1-Br, 3-CF ₃	H	H
140	CH ₂	1-CF ₃ , 3-Br	H	H
141	CH ₂	1-Br, 3-OCH ₃	H	H
142	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-Br	H	H
143	CH ₂	1-CF ₃ , 3-OCH ₃	H	H
144	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-CF ₃	H	H
145	-	1-CH ₃	CH ₃	H
146	-	2-CH ₃	CH ₃	H
147	-	3-CH ₃	CH ₃	H
148	-	4-CH ₃	CH ₃	H
149	-	1-CH ₃ , 3-CH ₃	CH ₃	H
150	-	1-CH ₃ , 3-CH ₃ , 4-CH ₃	CH ₃	H
151	-	3-CH ₃ , 4-CH ₃	CH ₃	H
152	-	1-Cl	CH ₃	H
153	-	2-Cl	CH ₃	H
154	-	3-Cl	CH ₃	H
155	-	4-Cl	CH ₃	H
156	-	1-Cl, 3-Cl	CH ₃	H
157	-	1-Cl, 3-Cl, 4-Cl	CH ₃	H
158	-	3-Cl, 4-Cl	CH ₃	H
159	-	1-F	CH ₃	H
160	-	2-F	CH ₃	H
161	-	3-F	CH ₃	H
162	-	4-F	CH ₃	H
163	-	1-F, 3-F	CH ₃	H
164	-	1-F, 3-F, 4-F	CH ₃	H
165	-	3-F, 4-F	CH ₃	H
166	-	1-Br	CH ₃	H
167	-	2-Br	CH ₃	H
168	-	3-Br	CH ₃	H
169	-	4-Br	CH ₃	H
170	-	1-Br, 3-Br	CH ₃	H
171	-	1-Br, 3-Br, 4-Br	CH ₃	H
172	-	3-Br, 4-Br	CH ₃	H
173	-	1-CF ₃	CH ₃	H
174	-	2-CF ₃	CH ₃	H

	B	(R²¹)_n	R^{4a}	R^{4b}
175	-	3-CF ₃	CH ₃	H
176	-	4-CF ₃	CH ₃	H
177	-	1CF ₃ , 3-CF ₃	CH ₃	H
178	-	1-CF ₃ , 3-CF ₃ , 4-CF ₃	CH ₃	H
179	-	3-CF ₃ , 4-CF ₃	CH ₃	H
180	-	1-OCH ₃	CH ₃	H
181	-	2-OCH ₃	CH ₃	H
182	-	3-OCH ₃	CH ₃	H
183	-	4-OCH ₃	CH ₃	H
184	-	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃	CH ₃	H
185	-	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃ , 4-OCH ₃	CH ₃	H
186	-	3,4-OCH ₃ , OCH ₃	CH ₃	H
187	-	1-CH ₃ , 3-Cl	CH ₃	H
188	-	1-Cl, 3-CH ₃	CH ₃	H
189	-	1-CH ₃ , 3-F	CH ₃	H
190	-	1-F, 3-CH ₃	CH ₃	H
191	-	1-CH ₃ , 3-Br	CH ₃	H
192	-	1-Br, 3-CH ₃	CH ₃	H
193	-	1-CH ₃ , 3-CF ₃	CH ₃	H
194	-	1-CF ₃ , 3-CH ₃	CH ₃	H
195	-	1-CH ₃ , 3 OCH ₃	CH ₃	H
196	-	1-OCH ₃ , 3-CH ₃	CH ₃	H
197	-	1-Cl, 3-F	CH ₃	H
198	-	1-F, 3-Cl	CH ₃	H
199	-	1-Cl, 3-Br	CH ₃	H
200	-	1-Br, 3-Cl	CH ₃	H
201	-	1-Cl, 3-CF ₃	CH ₃	H
202	-	11-CF ₃ , 3-Cl	CH ₃	H
203	-	1-Cl, 3-OCH ₃	CH ₃	H
204	-	1-OCH ₃ , 3-Cl	CH ₃	H
205	-	1-F, 3-Br	CH ₃	H
206	-	1-Br, 3-F	CH ₃	H
207	-	1-F, 3-CF ₃	CH ₃	H
208	-	1-CF ₃ , 3-F	CH ₃	H
209	-	1-F, 3-OCH ₃	CH ₃	H
210	-	1-OCH ₃ , 3-F	CH ₃	H
211	-	1-Br, 3-CF ₃	CH ₃	H
212	-	1-CF ₃ , 3-Br	CH ₃	H
213	-	1-Br, 3-OCH ₃	CH ₃	H
214	-	1-OCH ₃ , 3-Br	CH ₃	H
215	-	1-CF ₃ , 3-OCH ₃	CH ₃	H
216	-	1-OCH ₃ , 3-CF ₃	CH ₃	H
217	CH ₂	1-CH ₃	CH ₃	H
218	CH ₂	2-CH ₃	CH ₃	H
219	CH ₂	3-CH ₃	CH ₃	H
220	CH ₂	4-CH ₃	CH ₃	H
221	CH ₂	1-CH ₃ , 3-CH ₃	CH ₃	H
222	CH ₂	1-CH ₃ , 3-CH ₃ , 4-CH ₃	CH ₃	H
223	CH ₂	3-CH ₃ , 4-CH ₃	CH ₃	H
224	CH ₂	1-Cl	CH ₃	H
225	CH ₂	2-Cl	CH ₃	H
226	CH ₂	3-Cl	CH ₃	H
227	CH ₂	4-Cl	CH ₃	H

	B	(R ^{2l}) _n	R ^{4a}	R ^{4b}
228	CH ₂	1-Cl, 3-Cl	CH ₃	H
229	CH ₂	1-Cl, 3-Cl, 4-Cl	CH ₃	H
230	CH ₂	3-Cl, 4-Cl	CH ₃	H
231	CH ₂	1-F	CH ₃	H
232	CH ₂	2-F	CH ₃	H
233	CH ₂	3-F	CH ₃	H
234	CH ₂	4-F	CH ₃	H
235	CH ₂	1-F, 3-F	CH ₃	H
236	CH ₂	1-F, 3-F, 4-F	CH ₃	H
237	CH ₂	3-F, 4-F	CH ₃	H
238	CH ₂	1-Br	CH ₃	H
239	CH ₂	2-Br	CH ₃	H
240	CH ₂	3-Br	CH ₃	H
241	CH ₂	4-Br	CH ₃	H
242	CH ₂	1-Br, 3-Br	CH ₃	H
243	CH ₂	1-Br, 3-Br, 4-Br	CH ₃	H
244	CH ₂	3-Br, 4-Br	CH ₃	H
245	CH ₂	1-CF ₃	CH ₃	H
246	CH ₂	2-CF ₃	CH ₃	H
247	CH ₂	3-CF ₃	CH ₃	H
248	CH ₂	4-CF ₃	CH ₃	H
249	CH ₂	1CF ₃ , 3-CF ₃	CH ₃	H
250	CH ₂	1-CF ₃ , 3-CF ₃ , 4-CF ₃	CH ₃	H
251	CH ₂	3-CF ₃ , 4-CF ₃	CH ₃	H
252	CH ₂	1-OCH ₃	CH ₃	H
253	CH ₂	2-OCH ₃	CH ₃	H
254	CH ₂	3-OCH ₃	CH ₃	H
255	CH ₂	4-OCH ₃	CH ₃	H
256	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃	CH ₃	H
257	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃ , 4-OCH ₃	CH ₃	H
258	CH ₂	3,4-OCH ₃ , OCH ₃	CH ₃	H
259	CH ₂	1-CH ₃ , 3-Cl	CH ₃	H
260	CH ₂	1-Cl, 3-CH ₃	CH ₃	H
261	CH ₂	1-CH ₃ , 3-F	CH ₃	H
262	CH ₂	1-F, 3-CH ₃	CH ₃	H
263	CH ₂	1-CH ₃ , 3-Br	CH ₃	H
264	CH ₂	1-Br, 3-CH ₃	CH ₃	H
265	CH ₂	1-CH ₃ , 3-CF ₃	CH ₃	H
266	CH ₂	1-CF ₃ , 3-CH ₃	CH ₃	H
267	CH ₂	1-CH ₃ , 3 OCH ₃	CH ₃	H
268	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-CH ₃	CH ₃	H
269	CH ₂	1-Cl, 3-F	CH ₃	H
270	CH ₂	1-F, 3-Cl	CH ₃	H
271	CH ₂	1-Cl, 3-Br	CH ₃	H
272	CH ₂	1-Br, 3-Cl	CH ₃	H
273	CH ₂	1-Cl, 3-CF ₃	CH ₃	H
274	CH ₂	11-CF ₃ , 3-Cl	CH ₃	H
275	CH ₂	1-Cl, 3-OCH ₃	CH ₃	H
276	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-Cl	CH ₃	H
277	CH ₂	1-F, 3-Br	CH ₃	H
278	CH ₂	1-Br, 3-F	CH ₃	H
279	CH ₂	1-F, 3-CF ₃	CH ₃	H
280	CH ₂	1-CF ₃ , 3-F	CH ₃	H

	B	(R ²¹) _n	R ^{4a}	R ^{4b}
281	CH ₂	1-F, 3-OCH ₃	CH ₃	H
282	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-F	CH ₃	H
283	CH ₂	1-Br, 3-CF ₃	CH ₃	H
284	CH ₂	1-CF ₃ , 3-Br	CH ₃	H
285	CH ₂	1-Br, 3-OCH ₃	CH ₃	H
286	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-Br	CH ₃	H
287	CH ₂	1-CF ₃ , 3-OCH ₃	CH ₃	H
288	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-CF ₃	CH ₃	H
289	-	1-CH ₃	n-propenila	H
290	-	2-CH ₃	n-propenila	H
291	-	3-CH ₃	n-propenila	H
292	-	4-CH ₃	n-propenila	H
293	-	1-CH ₃ , 3-CH ₃	n-propenila	H
294	-	1-CH ₃ , 3-CH ₃ , 4-CH ₃	n-propenila	H
295	-	3-CH ₃ , 4-CH ₃	n-propenila	H
296	-	1-Cl	n-propenila	H
297	-	2-Cl	n-propenila	H
298	-	3-Cl	n-propenila	H
299	-	4-Cl	n-propenila	H
300	-	1-Cl, 3-Cl	n-propenila	H
301	-	1-Cl, 3-Cl, 4-Cl	n-propenila	H
302	-	3-Cl, 4-Cl	n-propenila	H
303	-	1-F	n-propenila	H
304	-	2-F	n-propenila	H
305	-	3-F	n-propenila	H
306	-	4-F	n-propenila	H
307	-	1-F, 3-F	n-propenila	H
308	-	1-F, 3-F, 4-F	n-propenila	H
309	-	3-F, 4-F	n-propenila	H
310	-	1-Br	n-propenila	H
311	-	2-Br	n-propenila	H
312	-	3-Br	n-propenila	H
313	-	4-Br	n-propenila	H
314	-	1-Br, 3-Br	n-propenila	H
315	-	1-Br, 3-Br, 4-Br	n-propenila	H
316	-	3-Br, 4-Br	n-propenila	H
317	-	1-CF ₃	n-propenila	H
318	-	2-CF ₃	n-propenila	H
319	-	3-CF ₃	n-propenila	H
320	-	4-CF ₃	n-propenila	H
321	-	1CF ₃ , 3-CF ₃	n-propenila	H
322	-	1-CF ₃ , 3-CF ₃ , 4-CF ₃	n-propenila	H
323	-	3-CF ₃ , 4-CF ₃	n-propenila	H
324	-	1-OCH ₃	n-propenila	H
325	-	2-OCH ₃	n-propenila	H
326	-	3-OCH ₃	n-propenila	H
327	-	4-OCH ₃	n-propenila	H
328	-	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃	n-propenila	H
329	-	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃ , 4-OCH ₃	n-propenila	H
330	-	3,4-OCH ₃ , OCH ₃	n-propenila	H
331	-	1-CH ₃ , 3-Cl	n-propenila	H
332	-	1-Cl, 3-CH ₃	n-propenila	H
333	-	1-CH ₃ , 3-F	n-propenila	H

	B	(R ²¹) _n	R ^{4a}	R ^{4b}
334	-	1-F, 3-CH ₃	n-propenila	H
335	-	1-CH ₃ , 3-Br	n-propenila	H
336	-	1-Br, 3-CH ₃	n-propenila	H
337	-	1-CH ₃ , 3-CF ₃	n-propenila	H
338	-	1-CF ₃ , 3-CH ₃	n-propenila	H
339	-	1-CH ₃ , 3 OCH ₃	n-propenila	H
340	-	1-OCH ₃ , 3-CH ₃	n-propenila	H
341	-	1-Cl, 3-F	n-propenila	H
342	-	1-F, 3-Cl	n-propenila	H
343	-	1-Cl, 3-Br	n-propenila	H
344	-	1-Br, 3-Cl	n-propenila	H
345	-	1-Cl, 3-CF ₃	n-propenila	H
346	-	11-CF ₃ , 3-Cl	n-propenila	H
347	-	1-Cl, 3-OCH ₃	n-propenila	H
348	-	1-OCH ₃ , 3-Cl	n-propenila	H
349	-	1-F, 3-Br	n-propenila	H
350	-	1-Br, 3-F	n-propenila	H
351	-	1-F, 3-CF ₃	n-propenila	H
352	-	1-CF ₃ , 3-F	n-propenila	H
353	-	1-F, 3-OCH ₃	n-propenila	H
354	-	1-OCH ₃ , 3-F	n-propenila	H
355	-	1-Br, 3-CF ₃	n-propenila	H
356	-	1-CF ₃ , 3-Br	n-propenila	H
357	-	1-Br, 3-OCH ₃	n-propenila	H
358	-	1-OCH ₃ , 3-Br	n-propenila	H
359	-	1-CF ₃ , 3-OCH ₃	n-propenila	H
360	-	1-OCH ₃ , 3-CF ₃	n-propenila	H
361	CH ₂	1-CH ₃	n-propenila	H
362	CH ₂	2-CH ₃	n-propenila	H
363	CH ₂	3-CH ₃	n-propenila	H
364	CH ₂	4-CH ₃	n-propenila	H
365	CH ₂	1-CH ₃ , 3-CH ₃	n-propenila	H
366	CH ₂	1-CH ₃ , 3-CH ₃ , 4-CH ₃	n-propenila	H
367	CH ₂	3-CH ₃ , 4-CH ₃	n-propenila	H
368	CH ₂	1-Cl	n-propenila	H
369	CH ₂	2-Cl	n-propenila	H
370	CH ₂	3-Cl	n-propenila	H
371	CH ₂	4-Cl	n-propenila	H
372	CH ₂	1-Cl, 3-Cl	n-propenila	H
373	CH ₂	1-Cl, 3-Cl, 4-Cl	n-propenila	H
374	CH ₂	3-Cl, 4-Cl	n-propenila	H
375	CH ₂	1-F	n-propenila	H
376	CH ₂	2-F	n-propenila	H
377	CH ₂	3-F	n-propenila	H
378	CH ₂	4-F	n-propenila	H
379	CH ₂	1-F, 3-F	n-propenila	H
380	CH ₂	1-F, 3-F, 4-F	n-propenila	H
381	CH ₂	3-F, 4-F	n-propenila	H
382	CH ₂	1-Br	n-propenila	H
383	CH ₂	2-Br	n-propenila	H
384	CH ₂	3-Br	n-propenila	H
385	CH ₂	4-Br	n-propenila	H
386	CH ₂	1-Br, 3-Br	n-propenila	H

	B	(R ²¹) _n	R ^{4a}	R ^{4b}
387	CH ₂	1-Br, 3-Br, 4-Br	n-propenila	H
388	CH ₂	3-Br, 4-Br	n-propenila	H
389	CH ₂	1-CF ₃	n-propenila	H
390	CH ₂	2-CF ₃	n-propenila	H
391	CH ₂	3-CF ₃	n-propenila	H
392	CH ₂	4-CF ₃	n-propenila	H
393	CH ₂	1CF ₃ , 3-CF ₃	n-propenila	H
394	CH ₂	1-CF ₃ , 3-CF ₃ , 4-CF ₃	n-propenila	H
395	CH ₂	3-CF ₃ , 4-CF ₃	n-propenila	H
396	CH ₂	1-OCH ₃	n-propenila	H
397	CH ₂	2-OCH ₃	n-propenila	H
398	CH ₂	3-OCH ₃	n-propenila	H
399	CH ₂	4-OCH ₃	n-propenila	H
400	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃	n-propenila	H
401	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃ , 4-OCH ₃	n-propenila	H
402	CH ₂	3,4-OCH ₃ , OCH ₃	n-propenila	H
403	CH ₂	1-CH ₃ , 3-Cl	n-propenila	H
404	CH ₂	1-Cl, 3-CH ₃	n-propenila	H
405	CH ₂	1-CH ₃ , 3-F	n-propenila	H
406	CH ₂	1-F, 3-CH ₃	n-propenila	H
407	CH ₂	1-CH ₃ , 3-Br	n-propenila	H
408	CH ₂	1-Br, 3-CH ₃	n-propenila	H
409	CH ₂	1-CH ₃ , 3-CF ₃	n-propenila	H
410	CH ₂	1-CF ₃ , 3-CH ₃	n-propenila	H
411	CH ₂	1-CH ₃ , 3 OCH ₃	n-propenila	H
412	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-CH ₃	n-propenila	H
413	CH ₂	1-Cl, 3-F	n-propenila	H
414	CH ₂	1-F, 3-Cl	n-propenila	H
415	CH ₂	1-Cl, 3-Br	n-propenila	H
416	CH ₂	1-Br, 3-Cl	n-propenila	H
417	CH ₂	1-Cl, 3-CF ₃	n-propenila	H
418	CH ₂	11-CF ₃ , 3-Cl	n-propenila	H
419	CH ₂	1-Cl, 3-OCH ₃	n-propenila	H
420	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-Cl	n-propenila	H
421	CH ₂	1-F, 3-Br	n-propenila	H
422	CH ₂	1-Br, 3-F	n-propenila	H
423	CH ₂	1-F, 3-CF ₃	n-propenila	H
424	CH ₂	1-CF ₃ , 3-F	n-propenila	H
425	CH ₂	1-F, 3-OCH ₃	n-propenila	H
426	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-F	n-propenila	H
427	CH ₂	1-Br, 3-CF ₃	n-propenila	H
428	CH ₂	1-CF ₃ , 3-Br	n-propenila	H
429	CH ₂	1-Br, 3-OCH ₃	n-propenila	H
430	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-Br	n-propenila	H
431	CH ₂	1-CF ₃ , 3-OCH ₃	n-propenila	H
432	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-CF ₃	n-propenila	H
433	-	1-CH ₃	benzila	H
434	-	2-CH ₃	benzila	H
435	-	3-CH ₃	benzila	H
436	-	4-CH ₃	benzila	H
437	-	1-CH ₃ , 3-CH ₃	benzila	H
438	-	1-CH ₃ , 3-CH ₃ , 4-CH ₃	benzila	H
439	-	3-CH ₃ , 4-CH ₃	benzila	H

	B	(R ²¹) _n	R ^{4a}	R ^{4b}
440	-	1-Cl	benzila	H
441	-	2-Cl	benzila	H
442	-	3-Cl	benzila	H
443	-	4-Cl	benzila	H
444	-	1-Cl, 3-Cl	benzila	H
445	-	1-Cl, 3-Cl, 4-Cl	benzila	H
446	-	3-Cl, 4-Cl	benzila	H
447	-	1-F	benzila	H
448	-	2-F	benzila	H
449	-	3-F	benzila	H
450	-	4-F	benzila	H
451	-	1-F, 3-F	benzila	H
452	-	1-F, 3-F, 4-F	benzila	H
453	-	3-F, 4-F	benzila	H
454	-	1-Br	benzila	H
455	-	2-Br	benzila	H
456	-	3-Br	benzila	H
457	-	4-Br	benzila	H
458	-	1-Br, 3-Br	benzila	H
459	-	1-Br, 3-Br, 4-Br	benzila	H
460	-	3-Br, 4-Br	benzila	H
461	-	1-CF ₃	benzila	H
462	-	2-CF ₃	benzila	H
463	-	3-CF ₃	benzila	H
464	-	4-CF ₃	benzila	H
465	-	1CF ₃ , 3-CF ₃	benzila	H
466	-	1-CF ₃ , 3-CF ₃ , 4-CF ₃	benzila	H
467	-	3-CF ₃ , 4-CF ₃	benzila	H
468	-	1-OCH ₃	benzila	H
469	-	2-OCH ₃	benzila	H
470	-	3-OCH ₃	benzila	H
471	-	4-OCH ₃	benzila	H
472	-	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃	benzila	H
473	-	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃ , 4-OCH ₃	benzila	H
474	-	3,4-OCH ₃ , OCH ₃	benzila	H
475	-	1-CH ₃ , 3-Cl	benzila	H
476	-	1-Cl, 3-CH ₃	benzila	H
477	-	1-CH ₃ , 3-F	benzila	H
478	-	1-F, 3-CH ₃	benzila	H
479	-	1-CH ₃ , 3-Br	benzila	H
480	-	1-Br, 3-CH ₃	benzila	H
481	-	1-CH ₃ , 3-CF ₃	benzila	H
482	-	1-CF ₃ , 3-CH ₃	benzila	H
483	-	1-CH ₃ , 3 OCH ₃	benzila	H
484	-	1-OCH ₃ , 3-CH ₃	benzila	H
485	-	1-Cl, 3-F	benzila	H
486	-	1-F, 3-Cl	benzila	H
487	-	1-Cl, 3-Br	benzila	H
488	-	1-Br, 3-Cl	benzila	H
489	-	1-Cl, 3-CF ₃	benzila	H
490	-	11-CF ₃ , 3-Cl	benzila	H
491	-	1-Cl, 3-OCH ₃	benzila	H
492	-	1-OCH ₃ , 3-Cl	benzila	H

	B	(R²¹)_n	R^{4a}	R^{4b}
493	-	1-F, 3-Br	benzila	H
494	-	1-Br, 3-F	benzila	H
495	-	1-F, 3-CF ₃	benzila	H
496	-	1-CF ₃ , 3-F	benzila	H
497	-	1-F, 3-OCH ₃	benzila	H
498	-	1-OCH ₃ , 3-F	benzila	H
499	-	1-Br, 3-CF ₃	benzila	H
500	-	1-CF ₃ , 3-Br	benzila	H
501	-	1-Br, 3-OCH ₃	benzila	H
502	-	1-OCH ₃ , 3-Br	benzila	H
503	-	1-CF ₃ , 3-OCH ₃	benzila	H
504	-	1-OCH ₃ , 3-CF ₃	benzila	H
505	CH ₂	1-CH ₃	benzila	H
506	CH ₂	2-CH ₃	benzila	H
507	CH ₂	3-CH ₃	benzila	H
508	CH ₂	4-CH ₃	benzila	H
509	CH ₂	1-CH ₃ , 3-CH ₃	benzila	H
510	CH ₂	1-CH ₃ , 3-CH ₃ , 4-CH ₃	benzila	H
511	CH ₂	3-CH ₃ , 4-CH ₃	benzila	H
512	CH ₂	1-Cl	benzila	H
513	CH ₂	2-Cl	benzila	H
514	CH ₂	3-Cl	benzila	H
515	CH ₂	4-Cl	benzila	H
516	CH ₂	1-Cl, 3-Cl	benzila	H
517	CH ₂	1-Cl, 3-Cl, 4-Cl	benzila	H
518	CH ₂	3-Cl, 4-Cl	benzila	H
519	CH ₂	1-F	benzila	H
520	CH ₂	2-F	benzila	H
521	CH ₂	3-F	benzila	H
522	CH ₂	4-F	benzila	H
523	CH ₂	1-F, 3-F	benzila	H
524	CH ₂	1-F, 3-F, 4-F	benzila	H
525	CH ₂	3-F, 4-F	benzila	H
526	CH ₂	1-Br	benzila	H
527	CH ₂	2-Br	benzila	H
528	CH ₂	3-Br	benzila	H
529	CH ₂	4-Br	benzila	H
530	CH ₂	1-Br, 3-Br	benzila	H
531	CH ₂	1-Br, 3-Br, 4-Br	benzila	H
532	CH ₂	3-Br, 4-Br	benzila	H
533	CH ₂	1-CF ₃	benzila	H
534	CH ₂	2-CF ₃	benzila	H
535	CH ₂	3-CF ₃	benzila	H
536	CH ₂	4-CF ₃	benzila	H
537	CH ₂	1-CF ₃ , 3-CF ₃	benzila	H
538	CH ₂	1-CF ₃ , 3-CF ₃ , 4-CF ₃	benzila	H
539	CH ₂	3-CF ₃ , 4-CF ₃	benzila	H
540	CH ₂	1-OCH ₃	benzila	H
541	CH ₂	2-OCH ₃	benzila	H
542	CH ₂	3-OCH ₃	benzila	H
543	CH ₂	4-OCH ₃	benzila	H
544	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃	benzila	H
545	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃ , 4-OCH ₃	benzila	H

	B	(R ²¹) _n	R ^{4a}	R ^{4b}
546	CH ₂	3,4-OCH ₃ , OCH ₃	benzila	H
547	CH ₂	1-CH ₃ , 3-Cl	benzila	H
548	CH ₂	1-Cl, 3-CH ₃	benzila	H
549	CH ₂	1-CH ₃ , 3-F	benzila	H
550	CH ₂	1-F, 3-CH ₃	benzila	H
551	CH ₂	1-CH ₃ , 3-Br	benzila	H
552	CH ₂	1-Br, 3-CH ₃	benzila	H
553	CH ₂	1-CH ₃ , 3-CF ₃	benzila	H
554	CH ₂	1-CF ₃ , 3-CH ₃	benzila	H
555	CH ₂	1-CH ₃ , 3 OCH ₃	benzila	H
556	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-CH ₃	benzila	H
557	CH ₂	1-Cl, 3-F	benzila	H
558	CH ₂	1-F, 3-Cl	benzila	H
559	CH ₂	1-Cl, 3-Br	benzila	H
560	CH ₂	1-Br, 3-Cl	benzila	H
561	CH ₂	1-Cl, 3-CF ₃	benzila	H
562	CH ₂	11-CF ₃ , 3-Cl	benzila	H
563	CH ₂	1-Cl, 3-OCH ₃	benzila	H
564	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-Cl	benzila	H
565	CH ₂	1-F, 3-Br	benzila	H
566	CH ₂	1-Br, 3-F	benzila	H
567	CH ₂	1-F, 3-CF ₃	benzila	H
568	CH ₂	1-CF ₃ , 3-F	benzila	H
569	CH ₂	1-F, 3-OCH ₃	benzila	H
570	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-F	benzila	H
571	CH ₂	1-Br, 3-CF ₃	benzila	H
572	CH ₂	1-CF ₃ , 3-Br	benzila	H
573	CH ₂	1-Br, 3-OCH ₃	benzila	H
574	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-Br	benzila	H
575	CH ₂	1-CF ₃ , 3-OCH ₃	benzila	H
576	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-CF ₃	benzila	H
577	-	1-CH ₃	F	H
578	-	2-CH ₃	F	H
579	-	3-CH ₃	F	H
580	-	4-CH ₃	F	H
581	-	1-CH ₃ , 3-CH ₃	F	H
582	-	1-CH ₃ , 3-CH ₃ , 4-CH ₃	F	H
583	-	3-CH ₃ , 4-CH ₃	F	H
584	-	1-Cl	F	H
585	-	2-Cl	F	H
586	-	3-Cl	F	H
587	-	4-Cl	F	H
588	-	1-Cl, 3-Cl	F	H
589	-	1-Cl, 3-Cl, 4-Cl	F	H
590	-	3-Cl, 4-Cl	F	H
591	-	1-F	F	H
592	-	2-F	F	H
593	-	3-F	F	H
594	-	4-F	F	H
595	-	1-F, 3-F	F	H
596	-	1-F, 3-F, 4-F	F	H
597	-	3-F, 4-F	F	H
598	-	1-Br	F	H

	B	(R ²¹) _n	R ^{4a}	R ^{4b}
599	-	2-Br	F	H
600	-	3-Br	F	H
601	-	4-Br	F	H
602	-	1-Br, 3-Br	F	H
603	-	1-Br, 3-Br, 4-Br	F	H
604	-	3-Br, 4-Br	F	H
605	-	1-CF ₃	F	H
606	-	2-CF ₃	F	H
607	-	3-CF ₃	F	H
608	-	4-CF ₃	F	H
609	-	1CF ₃ , 3-CF ₃	F	H
610	-	1-CF ₃ , 3-CF ₃ , 4-CF ₃	F	H
611	-	3-CF ₃ , 4-CF ₃	F	H
612	-	1-OCH ₃	F	H
613	-	2-OCH ₃	F	H
614	-	3-OCH ₃	F	H
615	-	4-OCH ₃	F	H
616	-	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃	F	H
617	-	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃ , 4-OCH ₃	F	H
618	-	3,4-OCH ₃ , OCH ₃	F	H
619	-	1-CH ₃ , 3-Cl	F	H
620	-	1-Cl, 3-CH ₃	F	H
621	-	1-CH ₃ , 3-F	F	H
622	-	1-F, 3-CH ₃	F	H
623	-	1-CH ₃ , 3-Br	F	H
624	-	1-Br, 3-CH ₃	F	H
625	-	1-CH ₃ , 3-CF ₃	F	H
626	-	1-CF ₃ , 3-CH ₃	F	H
627	-	1-CH ₃ , 3 OCH ₃	F	H
628	-	1-OCH ₃ , 3-CH ₃	F	H
629	-	1-Cl, 3-F	F	H
630	-	1-F, 3-Cl	F	H
631	-	1-Cl, 3-Br	F	H
632	-	1-Br, 3-Cl	F	H
633	-	1-Cl, 3-CF ₃	F	H
634	-	11-CF ₃ , 3-Cl	F	H
635	-	1-Cl, 3-OCH ₃	F	H
636	-	1-OCH ₃ , 3-Cl	F	H
637	-	1-F, 3-Br	F	H
638	-	1-Br, 3-F	F	H
639	-	1-F, 3-CF ₃	F	H
640	-	1-CF ₃ , 3-F	F	H
641	-	1-F, 3-OCH ₃	F	H
642	-	1-OCH ₃ , 3-F	F	H
643	-	1-Br, 3-CF ₃	F	H
644	-	1-CF ₃ , 3-Br	F	H
645	-	1-Br, 3-OCH ₃	F	H
646	-	1-OCH ₃ , 3-Br	F	H
647	-	1-CF ₃ , 3-OCH ₃	F	H
648	-	1-OCH ₃ , 3-CF ₃	F	H
649	CH ₂	1-CH ₃	F	H
650	CH ₂	2-CH ₃	F	H
651	CH ₂	3-CH ₃	F	H

	B	(R²¹)_n	R^{4a}	R^{4b}
652	CH ₂	4-CH ₃	F	H
653	CH ₂	1-CH ₃ , 3-CH ₃	F	H
654	CH ₂	1-CH ₃ , 3-CH ₃ , 4-CH ₃	F	H
655	CH ₂	3-CH ₃ , 4-CH ₃	F	H
656	CH ₂	1-Cl	F	H
657	CH ₂	2-Cl	F	H
658	CH ₂	3-Cl	F	H
659	CH ₂	4-Cl	F	H
660	CH ₂	1-Cl, 3-Cl	F	H
661	CH ₂	1-Cl, 3-Cl, 4-Cl	F	H
662	CH ₂	3-Cl, 4-Cl	F	H
663	CH ₂	1-F	F	H
664	CH ₂	2-F	F	H
665	CH ₂	3-F	F	H
666	CH ₂	4-F	F	H
667	CH ₂	1-F, 3-F	F	H
668	CH ₂	1-F, 3-F, 4-F	F	H
669	CH ₂	3-F, 4-F	F	H
670	CH ₂	1-Br	F	H
671	CH ₂	2-Br	F	H
672	CH ₂	3-Br	F	H
673	CH ₂	4-Br	F	H
674	CH ₂	1-Br, 3-Br	F	H
675	CH ₂	1-Br, 3-Br, 4-Br	F	H
676	CH ₂	3-Br, 4-Br	F	H
677	CH ₂	1-CF ₃	F	H
678	CH ₂	2-CF ₃	F	H
679	CH ₂	3-CF ₃	F	H
680	CH ₂	4-CF ₃	F	H
681	CH ₂	1CF ₃ , 3-CF ₃	F	H
682	CH ₂	1-CF ₃ , 3-CF ₃ , 4-CF ₃	F	H
683	CH ₂	3-CF ₃ , 4-CF ₃	F	H
684	CH ₂	1-OCH ₃	F	H
685	CH ₂	2-OCH ₃	F	H
686	CH ₂	3-OCH ₃	F	H
687	CH ₂	4-OCH ₃	F	H
688	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃	F	H
689	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃ , 4-OCH ₃	F	H
690	CH ₂	3,4-OCH ₃ , OCH ₃	F	H
691	CH ₂	1-CH ₃ , 3-Cl	F	H
692	CH ₂	1-Cl, 3-CH ₃	F	H
693	CH ₂	1-CH ₃ , 3-F	F	H
694	CH ₂	1-F, 3-CH ₃	F	H
695	CH ₂	1-CH ₃ , 3-Br	F	H
696	CH ₂	1-Br, 3-CH ₃	F	H
697	CH ₂	1-CH ₃ , 3-CF ₃	F	H
698	CH ₂	1-CF ₃ , 3-CH ₃	F	H
699	CH ₂	1-CH ₃ , 3 OCH ₃	F	H
700	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-CH ₃	F	H
701	CH ₂	1-Cl, 3-F	F	H
702	CH ₂	1-F, 3-Cl	F	H
703	CH ₂	1-Cl, 3-Br	F	H
704	CH ₂	1-Br, 3-Cl	F	H

	B	(R^{2l})_n	R^{4a}	R^{4b}
705	CH ₂	1-Cl, 3-CF ₃	F	H
706	CH ₂	11-CF ₃ , 3-Cl	F	H
707	CH ₂	1-Cl, 3-OCH ₃	F	H
708	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-Cl	F	H
709	CH ₂	1-F, 3-Br	F	H
710	CH ₂	1-Br, 3-F	F	H
711	CH ₂	1-F, 3-CF ₃	F	H
712	CH ₂	1-CF ₃ , 3-F	F	H
713	CH ₂	1-F, 3-OCH ₃	F	H
714	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-F	F	H
715	CH ₂	1-Br, 3-CF ₃	F	H
716	CH ₂	1-CF ₃ , 3-Br	F	H
717	CH ₂	1-Br, 3-OCH ₃	F	H
718	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-Br	F	H
719	CH ₂	1-CF ₃ , 3-OCH ₃	F	H
720	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-CF ₃	F	H
721	-	1-CH ₃	CH ₃	CH ₃
722	-	2-CH ₃	CH ₃	CH ₃
723	-	3-CH ₃	CH ₃	CH ₃
724	-	4-CH ₃	CH ₃	CH ₃
725	-	1-CH ₃ , 3-CH ₃	CH ₃	CH ₃
726	-	1-CH ₃ , 3-CH ₃ , 4-CH ₃	CH ₃	CH ₃
727	-	3-CH ₃ , 4-CH ₃	CH ₃	CH ₃
728	-	1-Cl	CH ₃	CH ₃
729	-	2-Cl	CH ₃	CH ₃
730	-	3-Cl	CH ₃	CH ₃
731	-	4-Cl	CH ₃	CH ₃
732	-	1-Cl, 3-Cl	CH ₃	CH ₃
733	-	1-Cl, 3-Cl, 4-Cl	CH ₃	CH ₃
734	-	3-Cl, 4-Cl	CH ₃	CH ₃
735	-	1-F	CH ₃	CH ₃
736	-	2-F	CH ₃	CH ₃
737	-	3-F	CH ₃	CH ₃
738	-	4-F	CH ₃	CH ₃
739	-	1-F, 3-F	CH ₃	CH ₃
740	-	1-F, 3-F, 4-F	CH ₃	CH ₃
741	-	3-F, 4-F	CH ₃	CH ₃
742	-	1-Br	CH ₃	CH ₃
743	-	2-Br	CH ₃	CH ₃
744	-	3-Br	CH ₃	CH ₃
745	-	4-Br	CH ₃	CH ₃
746	-	1-Br, 3-Br	CH ₃	CH ₃
747	-	1-Br, 3-Br, 4-Br	CH ₃	CH ₃
748	-	3-Br, 4-Br	CH ₃	CH ₃
749	-	1-CF ₃	CH ₃	CH ₃
750	-	2-CF ₃	CH ₃	CH ₃
751	-	3-CF ₃	CH ₃	CH ₃
752	-	4-CF ₃	CH ₃	CH ₃
753	-	1CF ₃ , 3-CF ₃	CH ₃	CH ₃
754	-	1-CF ₃ , 3-CF ₃ , 4-CF ₃	CH ₃	CH ₃
755	-	3-CF ₃ , 4-CF ₃	CH ₃	CH ₃
756	-	1-OCH ₃	CH ₃	CH ₃
757	-	2-OCH ₃	CH ₃	CH ₃

	B	(R ^{z1}) _n	R ^{4a}	R ^{4b}
758	-	3-OCH ₃	CH ₃	CH ₃
759	-	4-OCH ₃	CH ₃	CH ₃
760	-	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃	CH ₃	CH ₃
761	-	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃ , 4-OCH ₃	CH ₃	CH ₃
762	-	3,4-OCH ₃ , OCH ₃	CH ₃	CH ₃
763	-	1-CH ₃ , 3-Cl	CH ₃	CH ₃
764	-	1-Cl, 3-CH ₃	CH ₃	CH ₃
765	-	1-CH ₃ , 3-F	CH ₃	CH ₃
766	-	1-F, 3-CH ₃	CH ₃	CH ₃
767	-	1-CH ₃ , 3-Br	CH ₃	CH ₃
768	-	1-Br, 3-CH ₃	CH ₃	CH ₃
769	-	1-CH ₃ , 3-CF ₃	CH ₃	CH ₃
770	-	1-CF ₃ , 3-CH ₃	CH ₃	CH ₃
771	-	1-CH ₃ , 3 OCH ₃	CH ₃	CH ₃
772	-	1-OCH ₃ , 3-CH ₃	CH ₃	CH ₃
773	-	1-Cl, 3-F	CH ₃	CH ₃
774	-	1-F, 3-Cl	CH ₃	CH ₃
775	-	1-Cl, 3-Br	CH ₃	CH ₃
776	-	1-Br, 3-Cl	CH ₃	CH ₃
777	-	1-Cl, 3-CF ₃	CH ₃	CH ₃
778	-	11-CF ₃ , 3-Cl	CH ₃	CH ₃
779	-	1-Cl, 3-OCH ₃	CH ₃	CH ₃
780	-	1-OCH ₃ , 3-Cl	CH ₃	CH ₃
781	-	1-F, 3-Br	CH ₃	CH ₃
782	-	1-Br, 3-F	CH ₃	CH ₃
783	-	1-F, 3-CF ₃	CH ₃	CH ₃
784	-	1-CF ₃ , 3-F	CH ₃	CH ₃
785	-	1-F, 3-OCH ₃	CH ₃	CH ₃
786	-	1-OCH ₃ , 3-F	CH ₃	CH ₃
787	-	1-Br, 3-CF ₃	CH ₃	CH ₃
788	-	1-CF ₃ , 3-Br	CH ₃	CH ₃
789	-	1-Br, 3-OCH ₃	CH ₃	CH ₃
790	-	1-OCH ₃ , 3-Br	CH ₃	CH ₃
791	-	1-CF ₃ , 3-OCH ₃	CH ₃	CH ₃
792	-	1-OCH ₃ , 3-CF ₃	CH ₃	CH ₃
793	CH ₂	1-CH ₃	CH ₃	CH ₃
794	CH ₂	2-CH ₃	CH ₃	CH ₃
795	CH ₂	3-CH ₃	CH ₃	CH ₃
796	CH ₂	4-CH ₃	CH ₃	CH ₃
797	CH ₂	1-CH ₃ , 3-CH ₃	CH ₃	CH ₃
798	CH ₂	1-CH ₃ , 3-CH ₃ , 4-CH ₃	CH ₃	CH ₃
799	CH ₂	3-CH ₃ , 4-CH ₃	CH ₃	CH ₃
800	CH ₂	1-Cl	CH ₃	CH ₃
801	CH ₂	2-Cl	CH ₃	CH ₃
802	CH ₂	3-Cl	CH ₃	CH ₃
803	CH ₂	4-Cl	CH ₃	CH ₃
804	CH ₂	1-Cl, 3-Cl	CH ₃	CH ₃
805	CH ₂	1-Cl, 3-Cl, 4-Cl	CH ₃	CH ₃
806	CH ₂	3-Cl, 4-Cl	CH ₃	CH ₃
807	CH ₂	1-F	CH ₃	CH ₃
808	CH ₂	2-F	CH ₃	CH ₃
809	CH ₂	3-F	CH ₃	CH ₃
810	CH ₂	4-F	CH ₃	CH ₃

	B	(R^{2l})_n	R^{4a}	R^{4b}
811	CH ₂	1-F, 3-F	CH ₃	CH ₃
812	CH ₂	1-F, 3-F, 4-F	CH ₃	CH ₃
813	CH ₂	3-F, 4-F	CH ₃	CH ₃
814	CH ₂	1-Br	CH ₃	CH ₃
815	CH ₂	2-Br	CH ₃	CH ₃
816	CH ₂	3-Br	CH ₃	CH ₃
817	CH ₂	4-Br	CH ₃	CH ₃
818	CH ₂	1-Br, 3-Br	CH ₃	CH ₃
819	CH ₂	1-Br, 3-Br, 4-Br	CH ₃	CH ₃
820	CH ₂	3-Br, 4-Br	CH ₃	CH ₃
821	CH ₂	1-CF ₃	CH ₃	CH ₃
822	CH ₂	2-CF ₃	CH ₃	CH ₃
823	CH ₂	3-CF ₃	CH ₃	CH ₃
824	CH ₂	4-CF ₃	CH ₃	CH ₃
825	CH ₂	1CF ₃ , 3-CF ₃	CH ₃	CH ₃
826	CH ₂	1-CF ₃ , 3-CF ₃ , 4-CF ₃	CH ₃	CH ₃
827	CH ₂	3-CF ₃ , 4-CF ₃	CH ₃	CH ₃
828	CH ₂	1-OCH ₃	CH ₃	CH ₃
829	CH ₂	2-OCH ₃	CH ₃	CH ₃
830	CH ₂	3-OCH ₃	CH ₃	CH ₃
831	CH ₂	4-OCH ₃	CH ₃	CH ₃
832	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃	CH ₃	CH ₃
833	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃ , 4-OCH ₃	CH ₃	CH ₃
834	CH ₂	3,4-OCH ₃ , OCH ₃	CH ₃	CH ₃
835	CH ₂	1-CH ₃ , 3-Cl	CH ₃	CH ₃
836	CH ₂	1-Cl, 3-CH ₃	CH ₃	CH ₃
837	CH ₂	1-CH ₃ , 3-F	CH ₃	CH ₃
838	CH ₂	1-F, 3-CH ₃	CH ₃	CH ₃
839	CH ₂	1-CH ₃ , 3-Br	CH ₃	CH ₃
840	CH ₂	1-Br, 3-CH ₃	CH ₃	CH ₃
841	CH ₂	1-CH ₃ , 3-CF ₃	CH ₃	CH ₃
842	CH ₂	1-CF ₃ , 3-CH ₃	CH ₃	CH ₃
843	CH ₂	1-CH ₃ , 3 OCH ₃	CH ₃	CH ₃
844	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-CH ₃	CH ₃	CH ₃
845	CH ₂	1-Cl, 3-F	CH ₃	CH ₃
846	CH ₂	1-F, 3-Cl	CH ₃	CH ₃
847	CH ₂	1-Cl, 3-Br	CH ₃	CH ₃
848	CH ₂	1-Br, 3-Cl	CH ₃	CH ₃
849	CH ₂	1-Cl, 3-CF ₃	CH ₃	CH ₃
850	CH ₂	11-CF ₃ , 3-Cl	CH ₃	CH ₃
851	CH ₂	1-Cl, 3-OCH ₃	CH ₃	CH ₃
852	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-Cl	CH ₃	CH ₃
853	CH ₂	1-F, 3-Br	CH ₃	CH ₃
854	CH ₂	1-Br, 3-F	CH ₃	CH ₃
855	CH ₂	1-F, 3-CF ₃	CH ₃	CH ₃
856	CH ₂	1-CF ₃ , 3-F	CH ₃	CH ₃
857	CH ₂	1-F, 3-OCH ₃	CH ₃	CH ₃
858	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-F	CH ₃	CH ₃
859	CH ₂	1-Br, 3-CF ₃	CH ₃	CH ₃
860	CH ₂	1-CF ₃ , 3-Br	CH ₃	CH ₃
861	CH ₂	1-Br, 3-OCH ₃	CH ₃	CH ₃
862	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-Br	CH ₃	CH ₃
863	CH ₂	1-CF ₃ , 3-OCH ₃	CH ₃	CH ₃

	B	(R ²¹) _n	R ^{4a}	R ^{4b}
864	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-CF ₃	CH ₃	CH ₃
865	-	1-CH ₃	n-propenila	CH ₃
866	-	2-CH ₃	n-propenila	CH ₃
867	-	3-CH ₃	n-propenila	CH ₃
868	-	4-CH ₃	n-propenila	CH ₃
869	-	1-CH ₃ , 3-CH ₃	n-propenila	CH ₃
870	-	1-CH ₃ , 3-CH ₃ , 4-CH ₃	n-propenila	CH ₃
871	-	3-CH ₃ , 4-CH ₃	n-propenila	CH ₃
872	-	1-Cl	n-propenila	CH ₃
873	-	2-Cl	n-propenila	CH ₃
874	-	3-Cl	n-propenila	CH ₃
875	-	4-Cl	n-propenila	CH ₃
876	-	1-Cl, 3-Cl	n-propenila	CH ₃
877	-	1-Cl, 3-Cl, 4-Cl	n-propenila	CH ₃
878	-	3-Cl, 4-Cl	n-propenila	CH ₃
879	-	1-F	n-propenila	CH ₃
880	-	2-F	n-propenila	CH ₃
881	-	3-F	n-propenila	CH ₃
882	-	4-F	n-propenila	CH ₃
883	-	1-F, 3-F	n-propenila	CH ₃
884	-	1-F, 3-F, 4-F	n-propenila	CH ₃
885	-	3-F, 4-F	n-propenila	CH ₃
886	-	1-Br	n-propenila	CH ₃
887	-	2-Br	n-propenila	CH ₃
888	-	3-Br	n-propenila	CH ₃
889	-	4-Br	n-propenila	CH ₃
890	-	1-Br, 3-Br	n-propenila	CH ₃
891	-	1-Br, 3-Br, 4-Br	n-propenila	CH ₃
892	-	3-Br, 4-Br	n-propenila	CH ₃
893	-	1-CF ₃	n-propenila	CH ₃
894	-	2-CF ₃	n-propenila	CH ₃
895	-	3-CF ₃	n-propenila	CH ₃
896	-	4-CF ₃	n-propenila	CH ₃
897	-	1CF ₃ , 3-CF ₃	n-propenila	CH ₃
898	-	1-CF ₃ , 3-CF ₃ , 4-CF ₃	n-propenila	CH ₃
899	-	3-CF ₃ , 4-CF ₃	n-propenila	CH ₃
900	-	1-OCH ₃	n-propenila	CH ₃
901	-	2-OCH ₃	n-propenila	CH ₃
902	-	3-OCH ₃	n-propenila	CH ₃
903	-	4-OCH ₃	n-propenila	CH ₃
904	-	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃	n-propenila	CH ₃
905	-	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃ , 4-OCH ₃	n-propenila	CH ₃
906	-	3,4-OCH ₃ , OCH ₃	n-propenila	CH ₃
907	-	1-CH ₃ , 3-Cl	n-propenila	CH ₃
908	-	1-Cl, 3-CH ₃	n-propenila	CH ₃
909	-	1-CH ₃ , 3-F	n-propenila	CH ₃
910	-	1-F, 3-CH ₃	n-propenila	CH ₃
911	-	1-CH ₃ , 3-Br	n-propenila	CH ₃
912	-	1-Br, 3-CH ₃	n-propenila	CH ₃
913	-	1-CH ₃ , 3-CF ₃	n-propenila	CH ₃
914	-	1-CF ₃ , 3-CH ₃	n-propenila	CH ₃
915	-	1-CH ₃ , 3 OCH ₃	n-propenila	CH ₃
916	-	1-OCH ₃ , 3-CH ₃	n-propenila	CH ₃

	B	(R^{2f})_n	R^{4a}	R^{4b}
917	-	1-Cl, 3-F	n-propenila	CH ₃
918	-	1-F, 3-Cl	n-propenila	CH ₃
919	-	1-Cl, 3-Br	n-propenila	CH ₃
920	-	1-Br, 3-Cl	n-propenila	CH ₃
921	-	1-Cl, 3-CF ₃	n-propenila	CH ₃
922	-	11-CF ₃ , 3-Cl	n-propenila	CH ₃
923	-	1-Cl, 3-OCH ₃	n-propenila	CH ₃
924	-	1-OCH ₃ , 3-Cl	n-propenila	CH ₃
925	-	1-F, 3-Br	n-propenila	CH ₃
926	-	1-Br, 3-F	n-propenila	CH ₃
927	-	1-F, 3-CF ₃	n-propenila	CH ₃
928	-	1-CF ₃ , 3-F	n-propenila	CH ₃
929	-	1-F, 3-OCH ₃	n-propenila	CH ₃
930	-	1-OCH ₃ , 3-F	n-propenila	CH ₃
931	-	1-Br, 3-CF ₃	n-propenila	CH ₃
932	-	1-CF ₃ , 3-Br	n-propenila	CH ₃
933	-	1-Br, 3-OCH ₃	n-propenila	CH ₃
934	-	1-OCH ₃ , 3-Br	n-propenila	CH ₃
935	-	1-CF ₃ , 3-OCH ₃	n-propenila	CH ₃
936	-	1-OCH ₃ , 3-CF ₃	n-propenila	CH ₃
937	CH ₂	1-CH ₃	n-propenila	CH ₃
938	CH ₂	2-CH ₃	n-propenila	CH ₃
939	CH ₂	3-CH ₃	n-propenila	CH ₃
940	CH ₂	4-CH ₃	n-propenila	CH ₃
941	CH ₂	1-CH ₃ , 3-CH ₃	n-propenila	CH ₃
942	CH ₂	1-CH ₃ , 3-CH ₃ , 4-CH ₃	n-propenila	CH ₃
943	CH ₂	3-CH ₃ , 4-CH ₃	n-propenila	CH ₃
944	CH ₂	1-Cl	n-propenila	CH ₃
945	CH ₂	2-Cl	n-propenila	CH ₃
946	CH ₂	3-Cl	n-propenila	CH ₃
947	CH ₂	4-Cl	n-propenila	CH ₃
948	CH ₂	1-Cl, 3-Cl	n-propenila	CH ₃
949	CH ₂	1-Cl, 3-Cl, 4-Cl	n-propenila	CH ₃
950	CH ₂	3-Cl, 4-Cl	n-propenila	CH ₃
951	CH ₂	1-F	n-propenila	CH ₃
952	CH ₂	2-F	n-propenila	CH ₃
953	CH ₂	3-F	n-propenila	CH ₃
954	CH ₂	4-F	n-propenila	CH ₃
955	CH ₂	1-F, 3-F	n-propenila	CH ₃
956	CH ₂	1-F, 3-F, 4-F	n-propenila	CH ₃
957	CH ₂	3-F, 4-F	n-propenila	CH ₃
958	CH ₂	1-Br	n-propenila	CH ₃
959	CH ₂	2-Br	n-propenila	CH ₃
960	CH ₂	3-Br	n-propenila	CH ₃
961	CH ₂	4-Br	n-propenila	CH ₃
962	CH ₂	1-Br, 3-Br	n-propenila	CH ₃
963	CH ₂	1-Br, 3-Br, 4-Br	n-propenila	CH ₃
964	CH ₂	3-Br, 4-Br	n-propenila	CH ₃
965	CH ₂	1-CF ₃	n-propenila	CH ₃
966	CH ₂	2-CF ₃	n-propenila	CH ₃
967	CH ₂	3-CF ₃	n-propenila	CH ₃
968	CH ₂	4-CF ₃	n-propenila	CH ₃
969	CH ₂	1CF ₃ , 3-CF ₃	n-propenila	CH ₃

	B	(R²¹)_n	R^{4a}	R^{4b}
970	CH ₂	1-CF ₃ , 3-CF ₃ , 4-CF ₃	n-propenila	CH ₃
971	CH ₂	3-CF ₃ , 4-CF ₃	n-propenila	CH ₃
972	CH ₂	1-OCH ₃	n-propenila	CH ₃
973	CH ₂	2-OCH ₃	n-propenila	CH ₃
974	CH ₂	3-OCH ₃	n-propenila	CH ₃
975	CH ₂	4-OCH ₃	n-propenila	CH ₃
976	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃	n-propenila	CH ₃
977	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃ , 4-OCH ₃	n-propenila	CH ₃
978	CH ₂	3,4-OCH ₃ , OCH ₃	n-propenila	CH ₃
979	CH ₂	1-CH ₃ , 3-Cl	n-propenila	CH ₃
980	CH ₂	1-Cl, 3-CH ₃	n-propenila	CH ₃
981	CH ₂	1-CH ₃ , 3-F	n-propenila	CH ₃
982	CH ₂	1-F, 3-CH ₃	n-propenila	CH ₃
983	CH ₂	1-CH ₃ , 3-Br	n-propenila	CH ₃
984	CH ₂	1-Br, 3-CH ₃	n-propenila	CH ₃
985	CH ₂	1-CH ₃ , 3-CF ₃	n-propenila	CH ₃
986	CH ₂	1-CF ₃ , 3-CH ₃	n-propenila	CH ₃
987	CH ₂	1-CH ₃ , 3 OCH ₃	n-propenila	CH ₃
988	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-CH ₃	n-propenila	CH ₃
989	CH ₂	1-Cl, 3-F	n-propenila	CH ₃
990	CH ₂	1-F, 3-Cl	n-propenila	CH ₃
991	CH ₂	1-Cl, 3-Br	n-propenila	CH ₃
992	CH ₂	1-Br, 3-Cl	n-propenila	CH ₃
993	CH ₂	1-Cl, 3-CF ₃	n-propenila	CH ₃
994	CH ₂	11-CF ₃ , 3-Cl	n-propenila	CH ₃
995	CH ₂	1-Cl, 3-OCH ₃	n-propenila	CH ₃
996	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-Cl	n-propenila	CH ₃
997	CH ₂	1-F, 3-Br	n-propenila	CH ₃
998	CH ₂	1-Br, 3-F	n-propenila	CH ₃
999	CH ₂	1-F, 3-CF ₃	n-propenila	CH ₃
1000	CH ₂	1-CF ₃ , 3-F	n-propenila	CH ₃
1001	CH ₂	1-F, 3-OCH ₃	n-propenila	CH ₃
1002	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-F	n-propenila	CH ₃
1003	CH ₂	1-Br, 3-CF ₃	n-propenila	CH ₃
1004	CH ₂	1-CF ₃ , 3-Br	n-propenila	CH ₃
1005	CH ₂	1-Br, 3-OCH ₃	n-propenila	CH ₃
1006	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-Br	n-propenila	CH ₃
1007	CH ₂	1-CF ₃ , 3-OCH ₃	n-propenila	CH ₃
1008	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-CF ₃	n-propenila	CH ₃
1009	-	1-CH ₃	benzila	CH ₃
1010	-	2-CH ₃	benzila	CH ₃
1011	-	3-CH ₃	benzila	CH ₃
1012	-	4-CH ₃	benzila	CH ₃
1013	-	1-CH ₃ , 3-CH ₃	benzila	CH ₃
1014	-	1-CH ₃ , 3-CH ₃ , 4-CH ₃	benzila	CH ₃
1015	-	3-CH ₃ , 4-CH ₃	benzila	CH ₃
1016	-	1-Cl	benzila	CH ₃
1017	-	2-Cl	benzila	CH ₃
1018	-	3-Cl	benzila	CH ₃
1019	-	4-Cl	benzila	CH ₃
1020	-	1-Cl, 3-Cl	benzila	CH ₃
1021	-	1-Cl, 3-Cl, 4-Cl	benzila	CH ₃
1022	-	3-Cl, 4-Cl	benzila	CH ₃

	B	(R²¹)_n	R^{4a}	R^{4b}
1023	-	1-F	benzila	CH ₃
1024	-	2-F	benzila	CH ₃
1025	-	3-F	benzila	CH ₃
1026	-	4-F	benzila	CH ₃
1027	-	1-F, 3-F	benzila	CH ₃
1028	-	1-F, 3-F, 4-F	benzila	CH ₃
1029	-	3-F, 4-F	benzila	CH ₃
1030	-	1-Br	benzila	CH ₃
1031	-	2-Br	benzila	CH ₃
1032	-	3-Br	benzila	CH ₃
1033	-	4-Br	benzila	CH ₃
1034	-	1-Br, 3-Br	benzila	CH ₃
1035	-	1-Br, 3-Br, 4-Br	benzila	CH ₃
1036	-	3-Br, 4-Br	benzila	CH ₃
1037	-	1-CF ₃	benzila	CH ₃
1038	-	2-CF ₃	benzila	CH ₃
1039	-	3-CF ₃	benzila	CH ₃
1040	-	4-CF ₃	benzila	CH ₃
1041	-	1CF ₃ , 3-CF ₃	benzila	CH ₃
1042	-	1-CF ₃ , 3-CF ₃ , 4-CF ₃	benzila	CH ₃
1043	-	3-CF ₃ , 4-CF ₃	benzila	CH ₃
1044	-	1-OCH ₃	benzila	CH ₃
1045	-	2-OCH ₃	benzila	CH ₃
1046	-	3-OCH ₃	benzila	CH ₃
1047	-	4-OCH ₃	benzila	CH ₃
1048	-	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃	benzila	CH ₃
1049	-	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃ , 4-OCH ₃	benzila	CH ₃
1050	-	3,4-OCH ₃ , OCH ₃	benzila	CH ₃
1051	-	1-CH ₃ , 3-Cl	benzila	CH ₃
1052	-	1-Cl, 3-CH ₃	benzila	CH ₃
1053	-	1-CH ₃ , 3-F	benzila	CH ₃
1054	-	1-F, 3-CH ₃	benzila	CH ₃
1055	-	1-CH ₃ , 3-Br	benzila	CH ₃
1056	-	1-Br, 3-CH ₃	benzila	CH ₃
1057	-	1-CH ₃ , 3-CF ₃	benzila	CH ₃
1058	-	1-CF ₃ , 3-CH ₃	benzila	CH ₃
1059	-	1-CH ₃ , 3 OCH ₃	benzila	CH ₃
1060	-	1-OCH ₃ , 3-CH ₃	benzila	CH ₃
1061	-	1-Cl, 3-F	benzila	CH ₃
1062	-	1-F, 3-Cl	benzila	CH ₃
1063	-	1-Cl, 3-Br	benzila	CH ₃
1064	-	1-Br, 3-Cl	benzila	CH ₃
1065	-	1-Cl, 3-CF ₃	benzila	CH ₃
1066	-	11-CF ₃ , 3-Cl	benzila	CH ₃
1067	-	1-Cl, 3-OCH ₃	benzila	CH ₃
1068	-	1-OCH ₃ , 3-Cl	benzila	CH ₃
1069	-	1-F, 3-Br	benzila	CH ₃
1070	-	1-Br, 3-F	benzila	CH ₃
1071	-	1-F, 3-CF ₃	benzila	CH ₃
1072	-	1-CF ₃ , 3-F	benzila	CH ₃
1073	-	1-F, 3-OCH ₃	benzila	CH ₃
1074	-	1-OCH ₃ , 3-F	benzila	CH ₃
1075	-	1-Br, 3-CF ₃	benzila	CH ₃

	B	(R ^{2l}) _n	R ^{4a}	R ^{4b}
1076	-	1-CF ₃ , 3-Br	benzila	CH ₃
1077	-	1-Br, 3-OCH ₃	benzila	CH ₃
1078	-	1-OCH ₃ , 3-Br	benzila	CH ₃
1079	-	1-CF ₃ , 3-OCH ₃	benzila	CH ₃
1080	-	1-OCH ₃ , 3-CF ₃	benzila	CH ₃
1081	CH ₂	1-CH ₃	benzila	CH ₃
1082	CH ₂	2-CH ₃	benzila	CH ₃
1083	CH ₂	3-CH ₃	benzila	CH ₃
1084	CH ₂	4-CH ₃	benzila	CH ₃
1085	CH ₂	1-CH ₃ , 3-CH ₃	benzila	CH ₃
1086	CH ₂	1-CH ₃ , 3-CH ₃ , 4-CH ₃	benzila	CH ₃
1087	CH ₂	3-CH ₃ , 4-CH ₃	benzila	CH ₃
1088	CH ₂	1-Cl	benzila	CH ₃
1089	CH ₂	2-Cl	benzila	CH ₃
1090	CH ₂	3-Cl	benzila	CH ₃
1091	CH ₂	4-Cl	benzila	CH ₃
1092	CH ₂	1-Cl, 3-Cl	benzila	CH ₃
1093	CH ₂	1-Cl, 3-Cl, 4-Cl	benzila	CH ₃
1094	CH ₂	3-Cl, 4-Cl	benzila	CH ₃
1095	CH ₂	1-F	benzila	CH ₃
1096	CH ₂	2-F	benzila	CH ₃
1097	CH ₂	3-F	benzila	CH ₃
1098	CH ₂	4-F	benzila	CH ₃
1099	CH ₂	1-F, 3-F	benzila	CH ₃
1100	CH ₂	1-F, 3-F, 4-F	benzila	CH ₃
1101	CH ₂	3-F, 4-F	benzila	CH ₃
1102	CH ₂	1-Br	benzila	CH ₃
1103	CH ₂	2-Br	benzila	CH ₃
1104	CH ₂	3-Br	benzila	CH ₃
1105	CH ₂	4-Br	benzila	CH ₃
1106	CH ₂	1-Br, 3-Br	benzila	CH ₃
1107	CH ₂	1-Br, 3-Br, 4-Br	benzila	CH ₃
1108	CH ₂	3-Br, 4-Br	benzila	CH ₃
1109	CH ₂	1-CF ₃	benzila	CH ₃
1110	CH ₂	2-CF ₃	benzila	CH ₃
1111	CH ₂	3-CF ₃	benzila	CH ₃
1112	CH ₂	4-CF ₃	benzila	CH ₃
1113	CH ₂	1CF ₃ , 3-CF ₃	benzila	CH ₃
1114	CH ₂	1-CF ₃ , 3-CF ₃ , 4-CF ₃	benzila	CH ₃
1115	CH ₂	3-CF ₃ , 4-CF ₃	benzila	CH ₃
1116	CH ₂	1-OCH ₃	benzila	CH ₃
1117	CH ₂	2-OCH ₃	benzila	CH ₃
1118	CH ₂	3-OCH ₃	benzila	CH ₃
1119	CH ₂	4-OCH ₃	benzila	CH ₃
1120	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃	benzila	CH ₃
1121	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃ , 4-OCH ₃	benzila	CH ₃
1122	CH ₂	3,4-OCH ₃ , OCH ₃	benzila	CH ₃
1123	CH ₂	1-CH ₃ , 3-Cl	benzila	CH ₃
1124	CH ₂	1-Cl, 3-CH ₃	benzila	CH ₃
1125	CH ₂	1-CH ₃ , 3-F	benzila	CH ₃
1126	CH ₂	1-F, 3-CH ₃	benzila	CH ₃
1127	CH ₂	1-CH ₃ , 3-Br	benzila	CH ₃
1128	CH ₂	1-Br, 3-CH ₃	benzila	CH ₃

	B	(R ²¹) _n	R ^{4a}	R ^{4b}
1129	CH ₂	1-CH ₃ , 3-CF ₃	benzila	CH ₃
1130	CH ₂	1-CF ₃ , 3-CH ₃	benzila	CH ₃
1131	CH ₂	1-CH ₃ , 3 OCH ₃	benzila	CH ₃
1132	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-CH ₃	benzila	CH ₃
1133	CH ₂	1-Cl, 3-F	benzila	CH ₃
1134	CH ₂	1-F, 3-Cl	benzila	CH ₃
1135	CH ₂	1-Cl, 3-Br	benzila	CH ₃
1136	CH ₂	1-Br, 3-Cl	benzila	CH ₃
1137	CH ₂	1-Cl, 3-CF ₃	benzila	CH ₃
1138	CH ₂	11-CF ₃ , 3-Cl	benzila	CH ₃
1139	CH ₂	1-Cl, 3-OCH ₃	benzila	CH ₃
1140	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-Cl	benzila	CH ₃
1141	CH ₂	1-F, 3-Br	benzila	CH ₃
1142	CH ₂	1-Br, 3-F	benzila	CH ₃
1143	CH ₂	1-F, 3-CF ₃	benzila	CH ₃
1144	CH ₂	1-CF ₃ , 3-F	benzila	CH ₃
1145	CH ₂	1-F, 3-OCH ₃	benzila	CH ₃
1146	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-F	benzila	CH ₃
1147	CH ₂	1-Br, 3-CF ₃	benzila	CH ₃
1148	CH ₂	1-CF ₃ , 3-Br	benzila	CH ₃
1149	CH ₂	1-Br, 3-OCH ₃	benzila	CH ₃
1150	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-Br	benzila	CH ₃
1151	CH ₂	1-CF ₃ , 3-OCH ₃	benzila	CH ₃
1152	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-CF ₃	benzila	CH ₃
1153	-	1-CH ₃	F	F
1154	-	2-CH ₃	F	F
1155	-	3-CH ₃	F	F
1156	-	4-CH ₃	F	F
1157	-	1-CH ₃ , 3-CH ₃	F	F
1158	-	1-CH ₃ , 3-CH ₃ , 4-CH ₃	F	F
1159	-	3-CH ₃ , 4-CH ₃	F	F
1160	-	1-Cl	F	F
1161	-	2-Cl	F	F
1162	-	3-Cl	F	F
1163	-	4-Cl	F	F
1164	-	1-Cl, 3-Cl	F	F
1165	-	1-Cl, 3-Cl, 4-Cl	F	F
1166	-	3-Cl, 4-Cl	F	F
1167	-	1-F	F	F
1168	-	2-F	F	F
1169	-	3-F	F	F
1170	-	4-F	F	F
1171	-	1-F, 3-F	F	F
1172	-	1-F, 3-F, 4-F	F	F
1173	-	3-F, 4-F	F	F
1174	-	1-Br	F	F
1175	-	2-Br	F	F
1176	-	3-Br	F	F
1177	-	4-Br	F	F
1178	-	1-Br, 3-Br	F	F
1179	-	1-Br, 3-Br, 4-Br	F	F
1180	-	3-Br, 4-Br	F	F
1181	-	1-CF ₃	F	F

	B	(R²¹)_n	R^{4a}	R^{4b}
1182	-	2-CF ₃	F	F
1183	-	3-CF ₃	F	F
1184	-	4-CF ₃	F	F
1185	-	1CF ₃ , 3-CF ₃	F	F
1186	-	1-CF ₃ , 3-CF ₃ , 4-CF ₃	F	F
1187	-	3-CF ₃ , 4-CF ₃	F	F
1188	-	1-OCH ₃	F	F
1189	-	2-OCH ₃	F	F
1190	-	3-OCH ₃	F	F
1191	-	4-OCH ₃	F	F
1192	-	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃	F	F
1193	-	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃ , 4-OCH ₃	F	F
1194	-	3,4-OCH ₃ , OCH ₃	F	F
1195	-	1-CH ₃ , 3-Cl	F	F
1196	-	1-Cl, 3-CH ₃	F	F
1197	-	1-CH ₃ , 3-F	F	F
1198	-	1-F, 3-CH ₃	F	F
1199	-	1-CH ₃ , 3-Br	F	F
1200	-	1-Br, 3-CH ₃	F	F
1201	-	1-CH ₃ , 3-CF ₃	F	F
1202	-	1-CF ₃ , 3-CH ₃	F	F
1203	-	1-CH ₃ , 3 OCH ₃	F	F
1204	-	1-OCH ₃ , 3-CH ₃	F	F
1205	-	1-Cl, 3-F	F	F
1206	-	1-F, 3-Cl	F	F
1207	-	1-Cl, 3-Br	F	F
1208	-	1-Br, 3-Cl	F	F
1209	-	1-Cl, 3-CF ₃	F	F
1210	-	11-CF ₃ , 3-Cl	F	F
1211	-	1-Cl, 3-OCH ₃	F	F
1212	-	1-OCH ₃ , 3-Cl	F	F
1213	-	1-F, 3-Br	F	F
1214	-	1-Br, 3-F	F	F
1215	-	1-F, 3-CF ₃	F	F
1216	-	1-CF ₃ , 3-F	F	F
1217	-	1-F, 3-OCH ₃	F	F
1218	-	1-OCH ₃ , 3-F	F	F
1219	-	1-Br, 3-CF ₃	F	F
1220	-	1-CF ₃ , 3-Br	F	F
1221	-	1-Br, 3-OCH ₃	F	F
1222	-	1-OCH ₃ , 3-Br	F	F
1223	-	1-CF ₃ , 3-OCH ₃	F	F
1224	-	1-OCH ₃ , 3-CF ₃	F	F
1225	CH ₂	1-CH ₃	F	F
1226	CH ₂	2-CH ₃	F	F
1227	CH ₂	3-CH ₃	F	F
1228	CH ₂	4-CH ₃	F	F
1229	CH ₂	1-CH ₃ , 3-CH ₃	F	F
1230	CH ₂	1-CH ₃ , 3-CH ₃ , 4-CH ₃	F	F
1231	CH ₂	3-CH ₃ , 4-CH ₃	F	F
1232	CH ₂	1-Cl	F	F
1233	CH ₂	2-Cl	F	F
1234	CH ₂	3-Cl	F	F

	B	(R ²¹) _n	R ^{4a}	R ^{4b}
1235	CH ₂	4-Cl	F	F
1236	CH ₂	1-Cl, 3-Cl	F	F
1237	CH ₂	1-Cl, 3-Cl, 4-Cl	F	F
1238	CH ₂	3-Cl, 4-Cl	F	F
1239	CH ₂	1-F	F	F
1240	CH ₂	2-F	F	F
1241	CH ₂	3-F	F	F
1242	CH ₂	4-F	F	F
1243	CH ₂	1-F, 3-F	F	F
1244	CH ₂	1-F, 3-F, 4-F	F	F
1245	CH ₂	3-F, 4-F	F	F
1246	CH ₂	1-Br	F	F
1247	CH ₂	2-Br	F	F
1248	CH ₂	3-Br	F	F
1249	CH ₂	4-Br	F	F
1250	CH ₂	1-Br, 3-Br	F	F
1251	CH ₂	1-Br, 3-Br, 4-Br	F	F
1252	CH ₂	3-Br, 4-Br	F	F
1253	CH ₂	1-CF ₃	F	F
1254	CH ₂	2-CF ₃	F	F
1255	CH ₂	3-CF ₃	F	F
1256	CH ₂	4-CF ₃	F	F
1257	CH ₂	1CF ₃ , 3-CF ₃	F	F
1258	CH ₂	1-CF ₃ , 3-CF ₃ , 4-CF ₃	F	F
1259	CH ₂	3-CF ₃ , 4-CF ₃	F	F
1260	CH ₂	1-OCH ₃	F	F
1261	CH ₂	2-OCH ₃	F	F
1262	CH ₂	3-OCH ₃	F	F
1263	CH ₂	4-OCH ₃	F	F
1264	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃	F	F
1265	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-OCH ₃ , 4-OCH ₃	F	F
1266	CH ₂	3,4-OCH ₃ , OCH ₃	F	F
1267	CH ₂	1-CH ₃ , 3-Cl	F	F
1268	CH ₂	1-Cl, 3-CH ₃	F	F
1269	CH ₂	1-CH ₃ , 3-F	F	F
1270	CH ₂	1-F, 3-CH ₃	F	F
1271	CH ₂	1-CH ₃ , 3-Br	F	F
1272	CH ₂	1-Br, 3-CH ₃	F	F
1273	CH ₂	1-CH ₃ , 3-CF ₃	F	F
1274	CH ₂	1-CF ₃ , 3-CH ₃	F	F
1275	CH ₂	1-CH ₃ , 3 OCH ₃	F	F
1276	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-CH ₃	F	F
1277	CH ₂	1-Cl, 3-F	F	F
1278	CH ₂	1-F, 3-Cl	F	F
1279	CH ₂	1-Cl, 3-Br	F	F
1280	CH ₂	1-Br, 3-Cl	F	F
1281	CH ₂	1-Cl, 3-CF ₃	F	F
1282	CH ₂	11-CF ₃ , 3-Cl	F	F
1283	CH ₂	1-Cl, 3-OCH ₃	F	F
1284	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-Cl	F	F
1285	CH ₂	1-F, 3-Br	F	F
1286	CH ₂	1-Br, 3-F	F	F
1287	CH ₂	1-F, 3-CF ₃	F	F

	B	(R ^{z1}) _n	R ^{4a}	R ^{4b}
1288	CH ₂	1-CF ₃ , 3-F	F	F
1289	CH ₂	1-F, 3-OCH ₃	F	F
1290	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-F	F	F
1291	CH ₂	1-Br, 3-CF ₃	F	F
1292	CH ₂	1-CF ₃ , 3-Br	F	F
1293	CH ₂	1-Br, 3-OCH ₃	F	F
1294	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-Br	F	F
1295	CH ₂	1-CF ₃ , 3-OCH ₃	F	F
1296	CH ₂	1-OCH ₃ , 3-CF ₃	F	F

Na Tabela A, o sinal “-” possui o significado de B sendo uma ligação única; os números na definição de (R^{z1})_n indica a posição dos radicais que são ligados ao anel aromático.

5 Dentre os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b), são preferidos os compostos definidos nas Tabelas 2 a 128, que se seguem:

Tabela 2: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é CH₂, R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em qualquer das linhas 145 a 1296 da Tabela A.

10 Tabela 3: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é CH₂, R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em qualquer das linhas 145 a 1296 da Tabela A.

15 Tabela 4: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH₃, A é CH₂, R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em qualquer das linhas 145 a 1296 da Tabela A.

20 Tabela 5: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é CH(C₆H₅), R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 6: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é CH(C₆H₅), R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é

hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

5 Tabela 7: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é $CH(C_6H_5)$, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

10 Tabela 8: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH_3 , A é $CH(C_6H_5)$, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 9: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é O, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15 Tabela 10: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é O, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

20 Tabela 11: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é O, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

25 Tabela 12: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é O, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 13: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é NH, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os

significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 14: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é NH, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os

Tabela 15: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é NH, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os

Tabela 16: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é NH, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 17: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é NCH_3 , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os

Tabela 18: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é NCH_3 , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os

Tabela 19: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é NCH_3 , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 20: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é NCH_3 , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 21: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é S, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

5

Tabela 22: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é S, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

10

Tabela 23: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é S, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15

Tabela 24: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é S, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

20

Tabela 25: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é S(O), R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

25

Tabela 27: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é S(O), R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 28: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas

misturas, em que X é NCH_3 , A é S(O) , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

5 Tabela 29: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é S(O)_2 , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

10 Tabela 30: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é S(O)_2 , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15 Tabela 31: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é S(O)_2 , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 32: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é S(O)_2 , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

20 Tabela 33: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é CH_2 , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em qualquer das linhas 145 a 1296 da Tabela A.

25 Tabela 34: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é CH_2 , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em qualquer das linhas 145 a 1296 da Tabela A.

Tabela 35: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é CH_2 , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} ,

R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em qualquer das linhas 145 a 1296 da Tabela A.

5 Tabela 36: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é CH_2 , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em qualquer das linhas 145 a 1296 da Tabela A.

10 Tabela 37: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é $CH(C_6H_5)$, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em qualquer linha da Tabela A.

Tabela 38: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é $CH(C_6H_5)$, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15 Tabela 39: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é $CH(C_6H_5)$, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

20 Tabela 40: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é $CH(C_6H_5)$, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

25 Tabela 41: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é O, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 42: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é O, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados

fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 43: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é O, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados
5 fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 44: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é O, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

10 Tabela 45: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é NH, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15 Tabela 46: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é NH, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

20 Tabela 47: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é NH, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

25 Tabela 48: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é NH, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 49: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é NCH_3 , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 50: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é NCH₃, R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

5 Tabela 51: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é NCH₃, R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

10 Tabela 52: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH₃, A é NCH₃, R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15 Tabela 53: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é S, R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

20 Tabela 54: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é S, R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 55: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é S, R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

25 Tabela 56: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH₃, A é S, R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 57: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas

misturas, em que X é S, A é S(O), R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

5 Tabela 58: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é S(O), R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

10 Tabela 59: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é S(O), R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15 Tabela 60: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é S(O), R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 61: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é $S(O)_2$, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

20 Tabela 62: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é $S(O)_2$, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

25 Tabela 63: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é $S(O)_2$, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 64: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é $S(O)_2$, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 ,

R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

5 Tabela 65: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é CH_2 , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em qualquer uma das linhas 145 a 1296 Tabela A.

10 Tabela 66: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é CH_2 , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em qualquer uma das linhas 145 a 1296 da Tabela A.

Tabela 67: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é CH_2 , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em qualquer uma das linhas 145 a 1296 da Tabela A.

15 Tabela 68: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é CH_2 , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

20 Tabela 69: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é $CH(C_6H_5)$, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

25 Tabela 70: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é $CH(C_6H_5)$, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 71: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é $CH(C_6H_5)$, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b}

possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 72: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH₃, A é CH(C₆H₅), R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é C(O)CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 73: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é O, R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é C(O)CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 74: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é O, R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é C(O)CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 75: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é O, R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é C(O)CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 76: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH₃, A é O, R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é C(O)CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 77: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é NH, R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é C(O)CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 78: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é NH, R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é C(O)CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 79: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é NH, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

5 Tabela 80: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é NH, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

10 Tabela 81: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é NCH_3 , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15 Tabela 82: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é NCH_3 , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

20 Tabela 83: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é NCH_3 , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 84: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é NCH_3 , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

25 Tabela 85: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é S, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 86: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas

misturas, em que X é O, A é S, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

5 Tabela 87: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é S, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

10 Tabela 88: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é S, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15 Tabela 89: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é $S(O)$, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 90: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é $S(O)$, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

20 Tabela 91: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é $S(O)$, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

25 Tabela 92: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é $S(O)$, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 93: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é $S(O)_2$, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$,

R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

5 Tabela 94: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é $S(O)_2$, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

10 Tabela 95: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é $S(O)_2$, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 96: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é $S(O)_2$, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15 Tabela 97: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é CH_2 , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em qualquer uma das linhas da Tabela A.

20 Tabela 98: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é CH_2 , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em qualquer uma das linhas 145 a 1296 da Tabela A.

25 Tabela 99: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é CH_2 , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em qualquer uma das linhas 145 a 1296 Tabela A.

Tabela 100: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é CH_2 , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os

significados fornecidos em qualquer uma das linhas 145 a 1296 Tabela A.

Tabela 101: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é $\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)$, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é $\text{C}(\text{O})\text{CH}_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 102: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é $\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)$, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 103: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é $\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)$, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 104: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é $\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)$, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 105: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é O, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 106: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é O, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 107: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é O, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 108: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é O, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

5 Tabela 109: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é NH, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

10 Tabela 110: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é NH, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15 Tabela 111: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é NH, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

20 Tabela 112: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é NH, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 113: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é NCH_3 , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

25 Tabela 114: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é NCH_3 , R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 115: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas

misturas, em que X é NH, A é NCH₃, R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

5 Tabela 116: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH₃, A é NCH₃, R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

10 Tabela 117: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é S, R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15 Tabela 118: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é S, R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 119: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é S, R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

20 Tabela 120: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH₃, A é S, R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

25 Tabela 121: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH₃, A é S(O), R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 122: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é S(O), R¹ é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a}, R^{3b},

R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

5 Tabela 123: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é S(O), R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

10 Tabela 124: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH₃, A é S(O), R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 125: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é S(O)₂, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15 Tabela 126: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é S(O)₂, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

20 Tabela 127: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é S(O)₂, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

25 Tabela 128: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH₃, A é S(O)₂, R^1 é hidrogênio, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 129: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é CH₂, R^1 é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados

fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 130: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é CH₂, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados

5 fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 131: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é CH₂, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

10 Tabela 132: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH₃, A é CH₂, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 133: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é CH(C₆H₅), R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15

Tabela 134: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é CH(C₆H₅), R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

20

Tabela 135: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é CH(C₆H₅), R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

25

Tabela 136: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH₃, A é CH(C₆H₅), R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 137: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é O, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

5

Tabela 138: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é O, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

10

Tabela 139: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é O, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15

Tabela 140: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é O, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

20

Tabela 141: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é NH, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

25

Tabela 142: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é NH, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 143: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é NH, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 144: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas

misturas, em que X é NCH₃, A é NH, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

5 Tabela 145: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é NCH₃, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

10 Tabela 146: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é NCH₃, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15 Tabela 147: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é NCH₃, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 148: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH₃, A é NCH₃, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

20 Tabela 149: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é S, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

25 Tabela 150: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é S, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 151: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é S, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a}, R^{3b},

R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

5 Tabela 152: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é S, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

10 Tabela 153: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é $S(O)$, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 154: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é $S(O)$, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15 Tabela 155: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH , A é $S(O)$, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

20 Tabela 156: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é $S(O)$, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

25 Tabela 157: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é $S(O)_2$, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 158: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é $S(O)_2$, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os

significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

5 Tabela 159: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é S(O)₂, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 160: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH₃, A é S(O)₂, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é hidrogênio, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

10 Tabela 161: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é CH₂, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15 Tabela 162: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é CH₂, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

20 Tabela 163: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é CH₂, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

25 Tabela 164: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH₃, A é CH₂, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 165: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é CH(C₆H₅), R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 166: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é $\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)$, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

5

Tabela 167: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é $\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)$, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

10

Tabela 168: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é $\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)$, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15

Tabela 169: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é O, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

20

Tabela 170: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é O, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

25

Tabela 171: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é O, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 172: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é O, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 173: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas

misturas, em que X é S, A é NH, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

5 Tabela 174: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é NH, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

10 Tabela 175: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é NH, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15 Tabela 176: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é NH, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 177: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é NCH_3 , R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

20 Tabela 178: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é NCH_3 , R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

25 Tabela 179: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é NCH_3 , R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 180: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é NCH_3 , R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} ,

R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

5 Tabela 181: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é S, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

10 Tabela 182: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é S, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 183: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é S, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15 Tabela 184: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é S, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

20 Tabela 185: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é S(O), R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

25 Tabela 186: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é S(O), R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 187: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é S(O), R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados

fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 188: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH₃, A é S(O), R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados

5 fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 189: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é S(O)₂, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados

10 fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 190: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é S(O)₂, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados

15 fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 191: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é S(O)₂, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados

20 fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 192: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH₃, A é S(O)₂, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados

25 fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 193: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é CH₂, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados

30 fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 194: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é CH₂, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados

35 fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 195: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é CH₂, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

5 Tabela 196: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH₃, A é CH₂, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

10 Tabela 197: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é CH(C₆H₅), R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é C(O)CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15 Tabela 198: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é CH(C₆H₅), R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é C(O)CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

20 Tabela 199: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é CH(C₆H₅), R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é C(O)CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 200: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH₃, A é CH(C₆H₅), R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é C(O)CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

25 Tabela 201: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é O, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é C(O)CH₃, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 202: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas

misturas, em que X é O, A é O, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

5 Tabela 203: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é O, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

10 Tabela 204: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é O, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15 Tabela 205: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é NH, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 206: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é NH, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

20 Tabela 207: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é NH, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

25 Tabela 208: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é NCH_3 , R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 209: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é NCH_3 , R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} ,

R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

5 Tabela 210: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é NCH_3 , R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

10 Tabela 211: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é NCH_3 , R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 212: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é NCH_3 , R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15 Tabela 213: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é S, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

20 Tabela 214: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é S, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

25 Tabela 215: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é S, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 216: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é S, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados

fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 217: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é S(O), R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados

5 fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 218: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é S(O), R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados

10 fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 219: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é S(O), R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os

15 significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 220: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é S(O), R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os

20 significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 221: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é $S(O)_2$, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados

25 fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 222: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é $S(O)_2$, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados

30 fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 223: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é $S(O)_2$, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é $C(O)CH_3$, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os

35 significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 224: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é S(O)_2 , R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é C(O)CH_3 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

5 Tabela 225: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é CH_2 , R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

10 Tabela 226: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é CH_2 , R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15 Tabela 227: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é CH_2 , R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

20 Tabela 228: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é CH_2 , R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 229: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é $\text{CH(C}_6\text{H}_5)$, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

25 Tabela 230: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é $\text{CH(C}_6\text{H}_5)$, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(\text{R}^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 231: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas

misturas, em que X é NH, A é CH(C₆H₅), R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

5 Tabela 232: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH₃, A é CH(C₆H₅), R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

10 Tabela 233: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é O, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15 Tabela 234: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é O, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 235: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é O, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

20 Tabela 236: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH₃, A é O, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

25 Tabela 237: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é NH, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, (R^{z1})_n, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 238: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é NH, R¹ é CH₃, R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e

R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

5 Tabela 239: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é NH, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

10 Tabela 240: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é NH, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 241: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é NCH_3 , R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15 Tabela 242: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é NCH_3 , R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

20 Tabela 243: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é NCH_3 , R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

25 Tabela 244: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é NCH_3 , R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 245: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é S, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados

fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 246: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é S, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados

5 fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 247: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é S, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados

10 fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 248: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é S, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados

15 fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 249: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é S(O), R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados

20 fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 250: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é S(O), R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados

25 fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 251: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é S(O), R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados

30 fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 252: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é S(O), R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados

35 fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabela 253: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é S, A é $S(O)_2$, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

5 Tabela 254: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é O, A é $S(O)_2$, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

10 Tabela 255: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NH, A é $S(O)_2$, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

15 Tabela 256: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, em que X é NCH_3 , A é $S(O)_2$, R^1 é CH_3 , R^{2a} ou R^{2b} é CN, R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e em que B, $(R^{z1})_n$, R^{4a} e R^{4b} possuem os significados fornecidos em cada linha da Tabela A.

Tabelas 257 a 384: Os compostos da fórmula I.a) ou (I.b) e suas misturas, que correspondem aos compostos das tabelas 129 a 256, exceto pelo fato de que R^1 é fenila em vez de CH_3 .

20 Tabelas 385 a 512: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, que correspondem aos compostos das Tabelas 129 a 256, exceto que R^1 é benzila em vez de CH_3 .

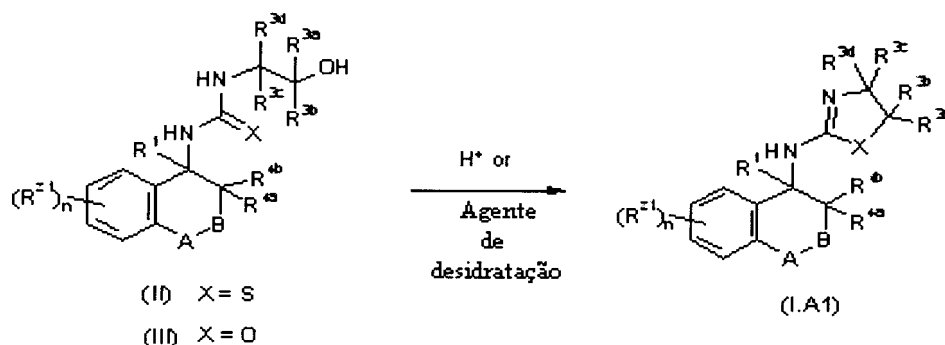
25 Tabelas 513 a 640: Os compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b) e suas misturas, que correspondem aos compostos das Tabelas 129 a 256, exceto que R^1 é alila em vez de CH_3 .

Os compostos das fórmulas (I.a) e (I.b) podem ser obtidos conforme ilustrado nos esquemas 1 a 4.

Os compostos da fórmula (I.a), de acordo com a invenção, em que X é oxigênio ou enxofre e R^{2a} é hidrogênio (referidos aqui como

compostos (I. A1)) podem ser preparados, por exemplo, a partir dos compostos de uréia (III) e compostos de tiouréia (II), respectivamente, tal como mostrado no Esquema 1.

Esquema 1:

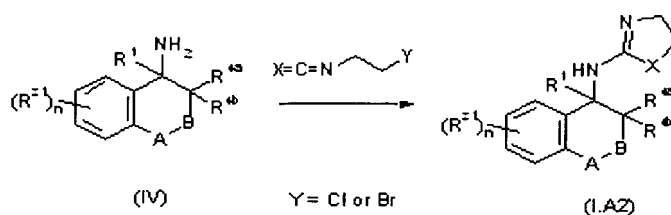


5 em que A, B, (R^{Z1})_n, R¹, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c}, R^{3d}, R^{4a} e R^{4b} possuem o significado dado acima.

O composto tiouréia (II) e o composto uréia (III), respectivamente, podem ser ciclizados através de meios convencionais, deste modo sendo obtido composto azolina da fórmula (I. A1). A ciclização do
10 composto (II) e (III), respectivamente, pode ser alcançada, por exemplo, sob catálise ácida ou sob condições de desidratação, por exemplo, através da reação de Mitsunobu (vide Tetrahedron Letters 1999, 40, 3125-3128).

De um modo alternativo, os compostos da fórmula (I.a) de acordo com a invenção, em que X é O ou S, R^{2a}, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são
15 hidrogênio (aqui referidos como compostos (I. A2)) podem ser preparados através do método apresentado no Esquema 2.

Esquema 2:



em que A, B, (R^{Z1})_n, R¹, R^{4a} e R^{4b} são como acima definidos.

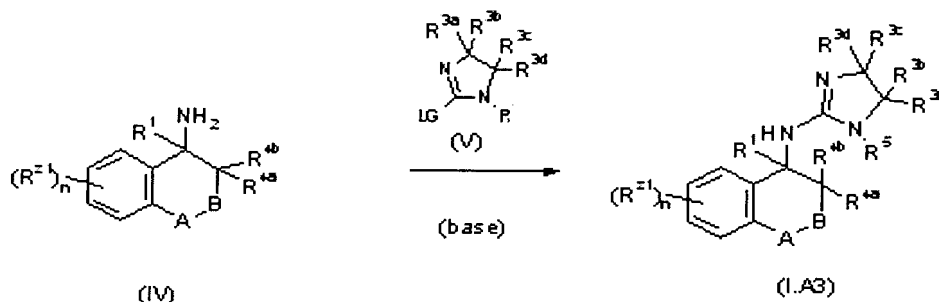
Uma amina (IV) ou um sal da mesma podem ser convertidas a

uma azolina (I. A2), através da reação com 2-cloroetilsiotiocianato ou 2-cloroetilisocianato (por exemplo como descrito em Bioorg. Med. Chem. Lett. 1994, 4, 2317 -22) e ciclização subsequente, na presença ou na ausência de uma base.

5 1-Cloro-2-isotiocianatoetano (CAS 6099-88-3), 2-cloroetilisocinato (CAS 1943-83-5), 1-bromo-2-isotiocinatoetano (CAS 1483-41-6) e 2-bromoetilisocianato (CAS 42865-19-0) estão comercialmente disponíveis.

10 Os compostos da fórmula (I.a) de acordo com a invenção, em que X é NR^5 (aqui referidos como a compostos (I. A3) podem ser preparados através do método ilustrado no Esquema 3.

Esquema 3:



em que $(\text{R}^{\text{Z}1})_n$, A, B, R^1 , R^{3a} , R^{3b} , R^{4a} , R^{4b} e R^5 são como acima definidos e LG é um grupo de partida.

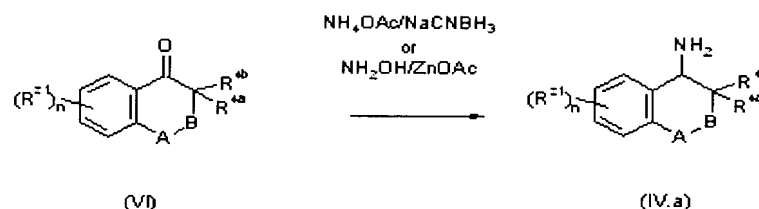
15 Os compostos da fórmula (I. A3) podem ser obtidos através da reação de uma mina substituída apropriada (IV) ou de um sal da mesma com uma imidazolina 2-substituída (V), em um solvente apropriado. Esta reação pode ser executada, por exemplo, de um modo análogo aos métodos descritos na US 5. 130. 441 ou na EP 0389765.

20 As aminas (IV) são conhecidas na arte ou podem ser preparadas através de métodos familiares a um químico orgânico, por exemplo, através da aplicação de métodos gerais para a síntese de aminas. Sais de amina adequados (IV) são, por exemplo, os sais de adição de ácido, formados através do tratamento de uma amina (IV) com um ácido orgânico ou

inorgânico. Ânions de ácidos úteis são, por exemplo, sulfato, sulfato de hidrogênio, fosfato, dihidrogeno fosfato, hidrogeno fosfato, nitrato, bicarbonato, carbonato, cloreto, brometo, sulfonato de p-tolueno, e os ânions de ácidos alcanóicos C₁₋₄, tais que acetato, propionato e os similares.

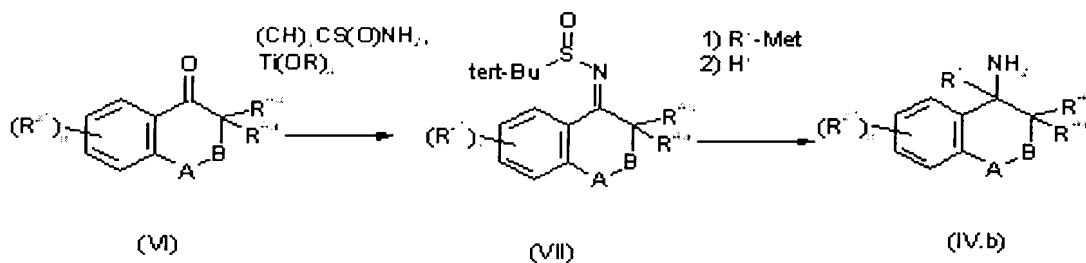
5 Por exemplo, as aminas (IV) podem ser preparadas a partir de cetonas adequadas (VI) através dos métodos ilustrados nos Esquemas 4 e 5 abaixo.

Esquema 4:



Aminas (IV), em que R¹ é hidrogênio (referido como
10 compostos (IV. a) podem ser obtidas através de aminação redutiva usando, por exemplo, NH₄OAc e NaCNBH₃ ou NH₂OH/ZnOAc (vide, por exemplo, R. C. Larock, Comprehensive Organic Transformations 2^a Edição, Wiley – VCH, 1999, págs. 843-846). De um modo alternativo, os compostos (IV. a) podem ser preparados através da redução da cetona e subsequente aminação
15 do álcool resultante (vide Mitsubobu, Hughes, Organic Reactions 1992, 42, 335 – 656). Os compostos (IV. a), em que A é O ou S, podem ser preparados de um modo análogo ao método descrito em Turan –Zitouni et al. , Turk. Farmaco, Edizione Scientifica (1988), 43, 643 –55 ou P. Sebok et al. Heterocyclic Communications, 1998, 4, 547 –557.

20 Esquema 5:



Aminas (IV), em que R¹ é diferente de hidrogênio (referido

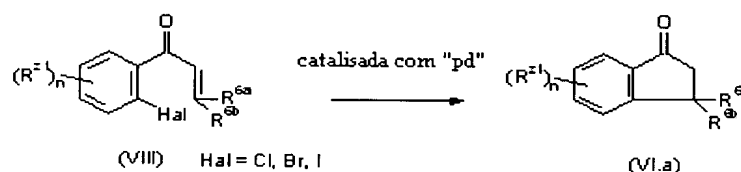
como a compostos (IV. b)) podem ser obtidas através de cetona (VI) através de síntese de dois estágios. Em um primeiro estágio, a cetona é reagida com uma sulfinamida adequada, tal que (2-metil-2-propano) sulfinamida, na presença de um ácido de Lewis, tal que tetralquilato de titânio. O radical R^1 é

5 subsequente introduzido através de uma adição nucleofílica de algum composto metalorgânico, seguida pela protonação e desproteção do grupo amino.

Cetonas adequadas (VI) são conhecidas na arte ou podem ser preparadas através de métodos familiares a um químico orgânico, por exemplo através da aplicação de métodos gerais para a síntese de cetonas. Os

10 esquemas 6 e 7 abaixo ilustram algumas vias sintéticas em relação a cetonas substituídas (VI).

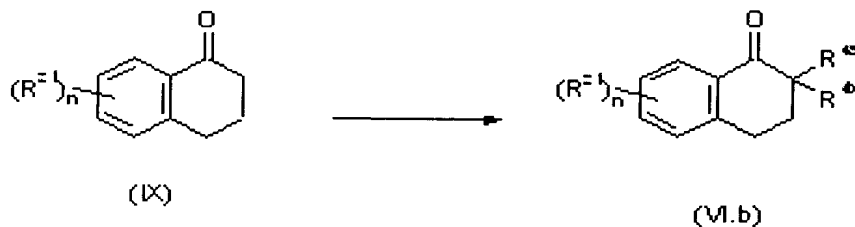
Esquema 6:



Por exemplo, cetonas (VI), em que A é $C(R^{6a})(R^{6b})$ e B é uma

15 ligação química, referida como a compostos (VI.a)) podem ser obtidas através de uma fenila halogenada adequada (VIII) através de uma ciclização do tipo Heck, catalisada por paládio. A preparação de indanonas 3-substituídas é, por exemplo, descrita, em A. Pueschl, H. C. Rudbeck, A. Faladt, A. Confante, J. Kehler Synthesis 2005, 291-295.

20 Esquema 7:



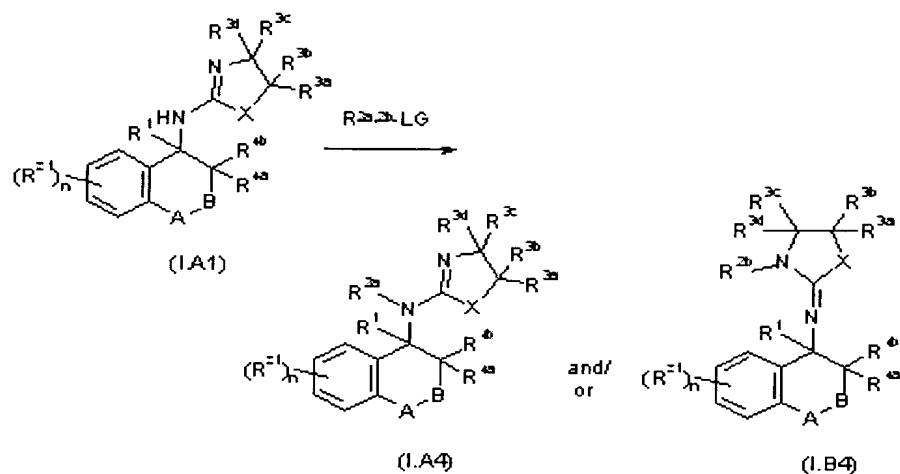
Por exemplo, cetonas (VI), em que pelo menos um dos radicais R^{4a} ou R^{4b} é diferente de hidrogênio e b é CH_2 (referidos como

compostos (VI.b)) podem ser obtidos a partir de uma cetona α -insubstituída adequada (IX) através de alquilação ou arilação catalisada por paládio (vide M. Palucki, S. L. Buchwald, J. Am. Chem. Soc. , 1997, 119, 11108 – 11109 ou J. M. Fox, X. Huang, A. Chieffi, S. L. Buchwald, J. Am. Chem. Soc. 2000, 122, 1360-1370) da espécie enolato.

De um modo alternativo, cetonas α -substituídas (VI) podem ser obtidas através de uma acilação de Friedel-Crafts intramolecular de um cloreto ácido aromático adequado (vide, Y. Oshiro et al. , J. Med. Chem. , 10992, 34, 2004 -2013 ou W. Vaccaro et al. J. Med. Chem. 1996, 39, 1704-1719).

Os compostos da fórmula (I.a) e (I.b), em que R^{2a} e R^{2b} , respectivamente, são diferentes de hidrogênio (referidos como a compostos (I. A4) e (I. B4), podem ser obtidos conforme ilustrado no Esquema 8.

Esquema 8:



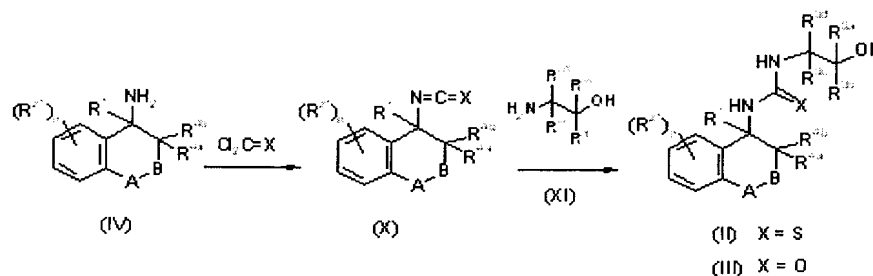
em que X, (R^{z1})_n, A, B, R¹, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c}, R^{3d}, R^{4a}, R^{4b} e R⁵ são como acima definidos.

Um composto (I. A1), em que R^{2a} e R^{2b} , respectivamente, são hidrogênio, é tratado com um eletrófilo adequado. Eletrófilos adequados são, por exemplo, um agente de alquilação ou um agente de acilação $R^{2a,2b}LG$ (LG = grupo de partida), por exemplo como descrito na WO 2005063724.

Os compostos das fórmulas (II) e (III), respectivamente,

podem ser preparados conforme ilustrado nos esquemas 9 e 10 abaixo.

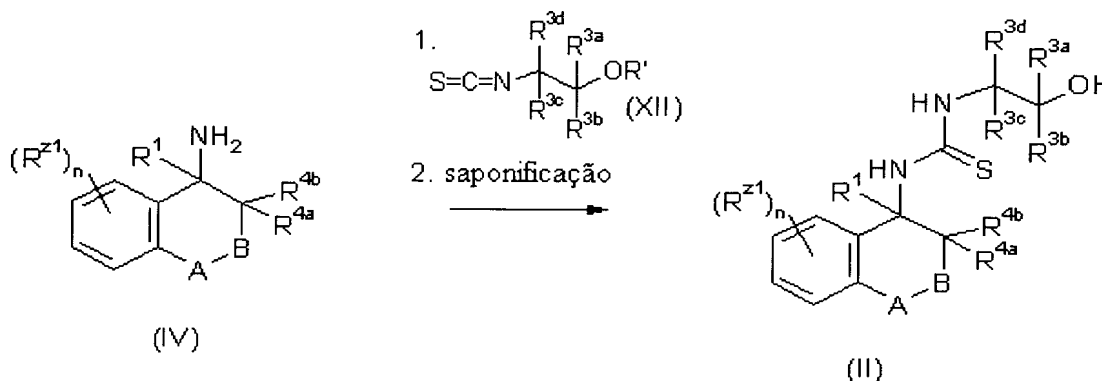
Esquema 9:



em que $(\text{R}^{z1})_n$, A, B, R^1 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} , R^{3d} , R^{4a} e R^{4b} são como acima definidos. Uma amina (IV) ou um sal da mesma, é convertido ao iso(tio)cianato (VI) correspondente através de meios convencionais, por exemplo através da reação de (IV) com (tio) fosgênio, conforme descrito, por exemplo, no caso de tiofosgênio em Houben-Weyl, E4, “Methoden der Organischen Chemie”, capítulo II c, págs. 837-842, Georg, Thieme Verlag, 1983. Pode ser vantajoso executar a reação na presença de uma base. O iso(tio) cianato (X) é então reagido com um aminoetanol (XI) de um modo a formar um composto amino(tio) carbonilaminoetano. A reação de aminoetanol (XI) com iso(tio)cianato V) pode ser então executada de acordo com os métodos convencionais de química orgânica, vide, por exemplo, Biosci. Biotech. Biochem. 56 (7), 1062 –65 (1992).

Um outro método para a preparação dos compostos da fórmula (II), em que X é S, é apresentado no Esquema 10.

Esquema 10:



em que $(R^{z1})_n$, A, B, R^1 , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} , R^{3d} , R^{4a} e R^{4b} são como acima definidos e R' é, por exemplo, benzoíla.

Uma amina (IV) ou um sal da mesma podem ser convertidos ao composto tiouréia correspondente (II), através da reação da amina (IV) com um isotiocianato (XII) e saponificação (vide G. Liu et al. , J. Org. Chem. , 1999, 64, 1278 – 1284). Os isotiocinatos da fórmula (XII) podem ser preparados de acordo com os procedimentos descritos em Coll. Czech. Chem. Commun. , 1986, 51, 112-117.

Como uma regra, os compostos azolina das fórmulas (I.a) e (I.b) podem ser preparados através dos métodos acima descritos. No entanto, em casos individuais, certos compostos (I.a) ou (I.b) podem ser também preparados, de um modo vantajoso, a partir de outros compostos I através de hidrólise de éster, amidação, esterificação, clivagem de éter, olefinação, redução, oxidação e os similares.

Devido à sua excelente atividade, os compostos das fórmulas gerais (I.a) e (I.b) podem ser usados para controlar pestes de animais, selecionados a partir de insetos danoso, acarídeos e nemátodos.

Em consequência disto, a invenção ainda provê uma composição agrícola para combater tais pestes de animais, que compreende uma tal quantidade de pelo menos um composto das fórmulas gerais (I.a) e (I.b), respectivamente, ou de pelo menos um sal útil em agricultura de (I.a) e (I.b), respectivamente, e pelo menos um carreador aceitável agronomicamente líquido e/ou sólido inerte, que possui uma ação pesticida e, se desejado, pelo menos um tensoativo.

Uma tal composição pode conter um composto ativo único das fórmulas (I.a) e (I.b), respectivamente, ou os enantiômeros dos mesmos, ou uma mistura de vários compostos ativos (I.a) e compostos (I.b), respectivamente, de acordo com a presente invenção. A composição de acordo com a presente invenção pode compreender um isômeros individual

ou misturas de isômeros, assim como tautômeros individuais ou misturas de tautômeros.

Os compostos da fórmula (I.a) assim como os compostos da fórmula (I.b) e as composições pesticidas que os compreendem são agentes eficazes para o controle de pestes de artrópodes e de nemátodos. A pestes de animais controladas pelos compostos da fórmula (I.a) incluem, por exemplo:

Insetos da ordem dos lepidópteros (Lepidópteros) por exemplo, *Agrotis ypsilon*, *Agrotis segetum*, *Alabama argilacea*, *Anticarsia gematalis*, *Argyresthia conjugella*, *Autographa gamma*, *Bupalus piniarius*, *Cacoecia murinana*, *Capua reticulana*, *Cheimatobia brumata*, *Choristoneura fumiferana*, *Choristoneura occidentalis*, *Cirphis unipuncta*, *Cydia pomonella*, *Dendrolimus pini*, *Diaphania nitidalis*, *Diatraea grandiosella*, *Earias insulana*, *Elasmopalpus lignosellus*, *Eupoecilia ambiguella*, *Evetria bouliana*, *Feltia subterranea*, *Galleria Mellonella*, *Grapholitha funebrana*, *Grapholitha molesta*, *Heliothis armigera*, *Heliothis virescens*, *Heliothis zea*, *Hellula undalis*, *Hibernia defoliaria*, *Hyphantria cunea*, *Hyponomeuta malinellus*, *Keiferia lycopersicella*, *Lambdina fiscellaria*, *Laphygma exigua*, *Leucoptera coffeella*, *Leucopetera scitella*, *Lithocolletis blancardella*, *Lobesia botrana*, *Loxostege strictalis*, *Lymantria dispar*, *Lymantria monacha*, *Lyonetia clerkella*, *Malacosoma neustria*, *Mamestra brassicae*, *Orgyia pseudotsugata*, *Ostrinia nubilalis*, *Panolis flammea*, *Pectinophora gossypiella*, *Peridroma saucia*, *Phalera bucephala*, *Phthorimaea operculella*, *Phyllocnistis citrella*, *Pieris brassicae*, *Plathypena scabra*, *Plutella xylostella*, *Pseudoplusia includens*, *Rhyacionia frustrana*, *Scrobipalpula absoluta*, *Sitotroga cerealella*, *Sparganothis pilleriana*, *Spodeptera frugiperda*, *Spodoptera littoralis*, *Spodoptera litura*, *Thaumatopoea pityocampa*, *Tortrix viridana*, *Trichoplusia ni* e *Zeiraphera canadensis*,

besouros (Coleópteros), por exemplo *Agrilus sinuatus*, *Agriotes lineatus*, *Agriotes obscurus*, *Amphimallus solstitialis*, *Anisandrus*

- dispar, *Anthonomus grandis*, *Anthonomus pomorum*, *Atomaria linearis*,
Blastophagus piniperda, *Blitophaga undata*, *Bruchus rufimanus*, *Bruchus*
pisorum, *Bruchus lentis*, *Byctiscus betulae*, *Cassida nebulosa*, *Cerotoma*
trifurcata, *Ceuthorrhynchus assimilis*, *Ceutorrhynchus napi*, *Chaetocnema*
5 *tibialis*, *Conoderus vespertinus*, *Crioceris asparagi*, *Diabrotica longicornis*,
Diabrotica 12-punctata, *Diabrotica virgifera*, *Epilachna varivestis*, *Epitrix*
Hirtipennis, *Eutinobothrus brasiliensis*, *Hylobius abietis*, *Hypera*
brunneipennis, *Hypera postica*, *Ips typographus*, *Lema bilineata*, *Lema*
melanopus, *Leptinotarsa decemlineata*, *Limonius californicus*, *Lissorhoptrus*
10 *oryzophilus*, *Melanotus communis*, *Meligethes aeneus*, *Melolontha*
hippocastani, *Melolontha melolontha*, *Oulema oryzae*, *Ortiorrhynchus*
sulcatus, *Ortiorrhynchus ovatus*, *Phaedon Occhleriae*, *Phyllotreta*
chrysocephala, *Phyllophaga* sp. , *Phyllopertha horticola*, *Phylotreta nemorum*,
Phyllotreta striolata, *Popillia japonica*, *Sitona lineatus* e *Sitophilus granaria*;
- 15 dípteros (Diptera), por exemplo *Aedes aegypti*, *Aedes vexans*,
Anastrepha ludens, *Anopheles maculipennis*, *Ceratitis capitata*, *Chrysomya*
bezziana, *Chrysomya hominivorax*, *Chrysomya macellaria*, *Contarinia*
sorghicola, *Cordylobia anthropophaga*, *Culex pipiens*, *Dacus cucurbitae*,
Dacus oleae, *Dasineura brassicae*, *Fannia canicularis*, *Gasterophilus*
20 *intestinalis*, *Glossina morsitans*, *Haematobia irritans*, *Haplodiplosis equestris*,
Hylemyia platura, *Hypoderma lineata*, *Liriomyza sativae*, *Liriomyza trifolii*,
Lucilia caprina, *Lucilia cuprina*, *Lucilia sericata*, *Lycoria pectoralis*,
Mayetiola destructor, *Musca domestica*, *Muscina stabulans*, *Oestrus ovis*,
Oscinella frit, *Pegomya Hysocyami*, *Phorbia antiqua*, *Phorbia brassicae*,
25 *Phorbia coarctata*, *Rhagoletis cerasi*, *Rhagoletis pomonella*, *Tabanus bovinus*,
Tipula olearacea e *Tipula paludosa*,
- tripses (Tisanópteros), por exemplo *Dichromothrips corbetti*,
Frankliniella fusca, *Frankliniella occidentalis*, *Frankliniella tritici*, *Scirtothrips*
citri, *Thrips oryzae*, *Thrips palmi* e *Thrips tabaci*;

himenópteros (hymenoptera), por exemplo *Athalia rosae*, *Atta cephalotes*, *Atta sexdens*, *Atta texana*,

Hoplocampa minuta, *Hoplocampa testudinea*, *Monomorium pharaonis*, *Solenopsis geminata* e *Solenopsis invicta*;

5 heterópteros (heteroptera), por exemplo *Acrosternum hilare*, *Blissus leucopterus*, *Cyrtopeltis notatus*, *Dysdercus cingulatus*, *Dysdercus intermedius*, *Eurygaster integriceps*, *Euchistus imictiventris*, *Leptoglossus Phyllopus*, *Lygus Lineolaris*, *Lygus pratensis*, *Nezara viridula*, *Piesma quadrata*, *Solubea insularis* e *Thyanta perditor*;

10 homópteros (homoptera), por exemplo *Acyrtosiphon onobrychis*, *Adelges laricis*, *Aphidla nasturtii*, *Aphis fabae*, *Aphis forbesi*, *Aphis pomi*, *Aphis gossypii*, *Aphis grossulariae*, *Aphis schneideri*, *Aphis spiraeicola*, *Aphis sambuci*, *Acyrtosiphon pisum*, *Aulacorthum solani*, *Bemisia argentifolli*, *Brachycaudus cardui*, *Brachycaudus helichrysi*,
15 *Brachycaudus persicae*, *Brachycadus prunicola*, *Brevicoryne brassicae*, *Capitophorus horni*, *Cerosipha gossypii*, *Chaetosiphon fragaefolli*, *Cryptomyzus ribis*, *Dreyfusia nordmannianae*, *Dreyfusia piceae*, *Dysaphis radicola*, *Dysaulacorthum pseudosolani*, *Dysaphos plantaginea*, *Dysaphis piri*, *Empoasca fabae*, *Hyalopterus pruni*, *Hyperomyzus lactucae*, *Macrosiphum*
20 *avenae*, *Macrosiphum euphorbiae*, *Macrosiphon rosae*, *Megoura viciae*, *Melanaphis pyraeius*, *Metopolophium dirhodum*, *Myzodes persicae*, *Myzus ascalonicus*, *Myzus cerasi*, *Myzus persicae*, *Myzus varians*, *Nasonovia ribis-nigri*, *Nilaparvata lugens*, *Pemphigus bursarius*, *Perkinsiella saccharicida*, *Phorodon humuli*, *Psylla mali*, *Psylla piri*, *Rhopalomyzus ascalonicus*,
25 *Rhopalosiphum maidis*, *Rhopalosiphum padi*, *Rhopalosiphum insertum*, *Sappaphis mala*, *Sappaphis mali*, *Schizaphis graminum*, *Schizoneura lanuginosa*, *Sitobion avenae*, *Sogatella furcifera*, *Trialeurodes vaporariorum*, *Toxoptera aurantii* and *Viteus vitifolii*;

térmites (Isópteros), por exemplo *Calotermes flavicollis*,

Leucotermes flavipes, *Reticulitermes flavipes*, *Reticulitermes lucifugus*, e *Termes natalensis*;

ortópteros (Orthoptera), por exemplo *Acheta domestica*, *Blatta orientalis*, *Blatella germanica*, *Forficula auricularia*, *Gryllotalpa gryllotalpa*,
 5 *Locusta migratoria*, *Melanoplus bivittatus*, *Melanoplus femur-rubrum*,
Melanoplus mexicanus, *Melanoplus sanguinipes*, *Melanoplus spretus*,
Nomadacris septemfasciata, *Periplaneta americana*, *Schistocerca americana*,
Schistocerca peregrina, *Stauronotus maroccanus* e *Tachycines asynamorus*;

aracnóides, tais que aracnídeos (Ácaros), por exemplo das
 10 famílias *Argasidae*, *Ixodidae* e *Sarcoptidae*, tais que *Amblyomma americanum*, *Amblyomma variegatum*, *Argas persicus*, *Boophilus annulatus*,
Boophilus decoloratus, *Boophilus microplus*, *Dermacentor silvarum*,
Hyalomma truncatum, *Ixodes ricinus*, *Ixodes rubicundus*, *Ornithodoros moubata*,
Otobius megnini, *Dermanyssus gallinae*, *Psoroptes ovis*,
 15 *Rhipicephalus appendiculatus*, *Rhipicephalus evertsi*, *Sarcoptes scabiei*, e
Eriophyidae spp. , tais que *Aculus schlechtendali*, *Phyllocoptrata oleivora* e
Eriophyes sheldoni; *Tarsonemidae* spp. , tais que *Phytonemus pallidus* e
Polyphagotarsonemus latus; *Tenuipalpidae* spp. , tais que *Brevipalpus phoenicis*;
 20 *Tetranychidae* spp. tais que *Tetranychus cinnabarinus*, *Tetranychus kanzawai*,
Tetranychus pacificus, *Tetranychus telarius* e *Tetranychus urticae*,
Panonychus ulmi, *Panonychus citri*, e *oligonychus pratensis* ;

sifonápteros, por exemplo *Xenopsylla cheopsis*, *Ceratophyllus* spp;

As composições e os compostos da fórmula (I.a) assim como
 25 as composições e os compostos da fórmula (I.b) são úteis para o controle de
 nemátodos, em especial de nemátodos parasíticos de planta, tais que
 nemátodos de nó de raiz, *Meloidogyne hapla*, *Meloidogyne incognita*,
Meloidogyne javanica e outras espécies *Meloidogyne*;

nemátodos de formadores de cisto, *Globodera rostochiensis*, e

outras espécies *Globodera*, *Heterodera avenae*, *Heterodera glycines*, *Heterodera schachtii*, *Heterodera trifolii*, e outras espécies *Heterodera*; nematódeos de caroço de galha, espécies *Anguina*; nematódeos de haste e foliares: espécies *Aphelenchoides*, nematódeos de ferrão, *Belonolaimus* 5 *longicaudatus* e outras espécies *Belonolaimus* ; nematódeos de pinheiro, *Bursaphelenchus xylophilus* e outras espécies *Bursaphelenchus*; nematódeos de anel, espécies *Criconema*, espécies *Criconemella*, espécies *Criconemoides*, e espécies *Mesocriconema*; nematóides de haste e de bulbo, *Ditylenchus destructor*, *Ditylenchus dipsaci*, outras espécies *Ditylenchus*; nematódeos 10 furadores, espécies *Dolichodorus*; nematódeos de espiral, *Helicotylenchus multicinctus* e outras espécies *Helicotylenchus*, nematódeos revestidos, espécies *Hemicycliophora* e espécies *Hemicriconemoides*; espécies *Hirshmanniella*; nematódeos de esporão, espécies *Hoploaimus*; nematódeos de nó de raiz falso, espécies *Nacobbus*; nematódeos de agulha, *Longidorus* 15 *elongatus* e outras espécies *Longidorus*; nematódeos de pino, espécies *Paratylenchus*; nematódeos de lesão, *Pratylenchus brachyurus*, *Pratylenchus neglectus*, *Pratylenchus penetrans*, *Pratylenchus curvatus*, *Pratylenchus goodeyi* e outras espécies *Pratylenchus*; nematódeos furadores, *Radopholus similis* e outras espécies *Radopholus*; nematódeos reniformes, *Rotylenchulus* 20 *robustus* outras espécies *Rotylenchus*; espécie *Scutellonema*; nematódeos de raiz tuberosa, *Trichodorus primitivus* e outras espécies *Trichodorus*; *Paratrachodorus minor* e outras espécies *Paratrachodorus*; nematódeos atrofiados, *Tylenchorhynchus claytoni*, *Tylenchorhynchus dubius* e outras espécies *Tylenchorhynchus* ; nematódeos cítricos, espécies *Tylenchulus*; 25 nematódeos de adaga, espécies *Xiphinema*; e outras espécies de nematódeos parasíticos de planta.

Em uma modalidade preferida da invenção, os compostos da fórmula (I.a), assim cm os compostos da fórmula (I.b) são usados para controle de insetos e aracnídeos, em particular de insetos das ordens

Lepidoptera, Coleoptera e Homoptera e aracnídeos da ordem Acarina. Os compostos da fórmula (I.a) de acordo com a presente invenção são particularmente úteis para o controle de insetos da ordem dos Tisanópteros e Homópteros.

5 Os compostos da fórmula (I.a), assim como os compostos da fórmula (I.b) ou as composições pesticidas que os compreendem, podem ser usados para proteger as plantas em crescimento e as colheitas contra o ataque ou a infestação por pestes de animais, em especial de insetos, acarídeos ou aracnídeos, através do contato da planta/colheita com uma quantidade
10 pesticidamente eficaz de compostos da fórmula (I.a) e da fórmula (I.b), respectivamente. O termo “colheita” refere-se tanto a colheita s em crescimento como colhidas.

Os compostos da fórmula (I.a), assim como os compostos da fórmula (I.b) podem ser convertidos nas formulações usuais, por exemplo
15 soluções, emulsões, suspensões, polvilhos, pós, pastas e grânulos. A forma de uso depende do propósito intencionado particular; em cada caso, ela deve assegurar uma distribuição fina e uniforme do composto de acordo com a invenção.

As formulações são preparadas de um modo conhecido (vide,
20 por exemplo, para a revisão a US 3. 060. 084, EP-A 707 445 (para concentrados líquidos), Browning, “Agglomeration “, Chemical Engineering, Dec. 4, 1967, 147-48, Perry’s Chemical Engineer’s Handbook, 4^a Ed. , MacGraw-hill, New York, 1963, páginas 8-57 e seguintes, WO 91/13546, US 4. 172. 714, US 4. 144. 0050, US 3. 920, 441, US 5. 180. 587, US 5. 232. 701,
25 US 5. 208. 030, GB 2. 095. 558, US 3. 299. 566, Klingman, Weed Control as a Science, John Wiley and Sons, Inc. New York, 1961, Hance et al. , Weed Control Handbook, 8^a Ed. , Balckwell Scientific Publications, Oxford, 1989 e Mollet, H. Grubemann, A. , Formulatio in technology, Wiley VCH Verlag GmbH, Weinheim (Alemanha), 2001, 2. D. A. Knowles, Chemistry and

Technology of Agrochemical Formulations, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1998 (ISBN 0-7514-0443-8), por exemplo através da extensão dos compostos ativos com auxiliares adequados para a formulação de substâncias agroquímicas, tais que solventes e/ou carreadores, se desejado emulsificantes, tensoativos e dispersantes, conservantes, agentes de supressão de espuma, agentes anticongelamento, e para a formulação de tratamento de semente, além disso, de um modo opcional, colorantes e/ou aglutinantes e/ou agentes de formação de gel.

Exemplos de solventes adequados são água, solventes aromáticos (por exemplo, produtos Solvesso, xileno), parafinas (por exemplo frações de óleo mineral), álcoois (por exemplo, metanol, butanol, pentanol, álcool benzílico), cetonas (por exemplo cicloexanona, gama-butirolactona), pirrolidonas (N-metil-pirrolidonas [NMP], N-octil-pirrolidona [NOP]), acetatos (diacetato de glicol), glicóis, dimetilamidas de ácido graxo, ácidos graxos e ésteres de ácido graxo. Em princípio, misturas de solvente podem ser também usadas.

Emulsificantes adequados são emulsificantes não-iônicos e aniônicos (por exemplo, éteres de álcool graxo de polioxietileno, alquil sulfonatos e aril sulfonatos).

Exemplos de dispersantes são licores de rejeito de sulfito de lignina e metil celulose.

Tensoativos adequados são sais de metal alcalino, metal alcalino terroso e de amônio do ácido lignossulfônico, ácido naftalenossulfônico, ácido fenol sulfônico, ácido dibutilnaftalenossulfônico, alquil aril sulfonatos, alquil sulfatos, alquil sulfonatos, sulfatos de álcool graxo, ácidos graxos e glicol éteres de álcool graxo sulfatados, além de condensados de naftaleno sulfonado e de derivados de naftaleno com formaldeído, condensados de naftaleno ou de ácido naftalenossulfônico com fenol e formaldeído, octilfenil éter de polioxietileno, isooctil fenol etoxilado,

octilfenol, nonilfenol, alquilfenil poliglicol éteres, isooctilfenol etoxilado, octilfenol, nonilfenol, poliglicol alquilfenil éteres, poliglicol tributilfenil éter, poliglicol triestearilfenil éter, álcoois de alquil aril poliéter, condensados de álcool e de álcool graxo/óxido de etileno, óleo de rícino etoxilado, alquil éteres de polioxietileno, polioxipropileno etoxilado, poliglicol acetal éter de álcool laurílico, ésteres de sorbitol, licores de rejeito de sulfito de lignina e metilcelulose.

Substâncias, que são adequadas para a preparação de soluções diretamente pulverizáveis, emulsões, pastas ou dispersões oleosas são frações de óleo mineral de ponto de ebulição médio a alto, tais que querosene ou óleo diesel, além de óleos de alcatrão e óleos de origem vegetal ou animal, hidrocarbonetos alifáticos, cíclicos e aromáticos, por exemplo tolueno, xileno, parafina, tetraidronaftaleno, naftalenos alquilados e os seus derivados, metanol, etanol, propanol, butanol, cicloexanol, cicloexanona, isoforona, solventes fortemente polares, por exemplo sulfóxido de dimetila, N-metil pirrolidona e água.

Além disso, podem ser também adicionados à formulação agentes anticongelamento, tais que glicerina, etileno glicol, propileno glicol e bactericidas.

Agentes de supressão de espuma adequados são, por exemplo, agentes de supressão de espuma à base de silício ou de estearato de magnésio.

Um conservante adequado é, por exemplo, diclorofeno.

As formulações para o tratamento de sementes compreendem, de um modo adicional aglutinantes e, de um modo opcional, colorantes.

Os aglutinantes podem ser adicionados de um modo a aperfeiçoar a adesão dos materiais ativos sobre as sementes após o tratamento. Aglutinantes adequados são tensoativos de copolímeros em bloco EO/PO, mas também álcoois polivinílicos, polivinil pirrolidonas, poliacrilatos, polimetacrilatos, polibutenos, poliisobutilenos, poliestireno,

polietilenoaminas, polietilenoamidas, polietilenoiminas (Lupasol®, Polymín®, poliéteres, poliuretanos, acetato de polivinila, tilose e copolímeros derivados destes polímeros.

De um modo opcional, podem ser também incluídos colorantes na formulação. Colorantes ou corantes adequados para formulações de tratamento de semente são Rhodamin B, C. I. Pigment Red 112, C. I. 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 vermelho 112, 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 marrom 25, violeta básico 10, violeta básico 49, vermelho ácido 51, vermelho ácido 52, vermelho ácido 14, azul ácido 9, amarelo ácido 23, vermelho básico 10, vermelho básico 108.

Exemplos de um agente de gelação são carragenano (Satiagel®).

Pós, materiais para o espalhamento e produtos pulverizáveis podem ser preparados pela mistura ou pela moagem concomitante das substâncias ativas com um carreador sólido.

Grânulos, por exemplo grânulos revestidos, grânulos impregnados e grânulos homogêneos, podem ser preparados pela ligação dos compostos ativos a carreadores sólidos.

Exemplos de carreadores sólidos são terras minerais, tais que sílica géis, silicatos, talco, caulim, ataclay, pedra calcária, cal, limo, gesso, argila ferruginosa, limo argiloso calcário, argila, dolomita, terra diatomácea, sulfato de cálcio, sulfato de magnésio, óxido de magnésio, materiais sintéticos moídos, fertilizantes, tais que, por exemplo, sulfato de amônio, fosfato de amônio, nitrato de amônio, uréias e produtos de origem vegetal, tais que farinha de cereais, farinha de cascas de árvore, serragem, e farinha de cascas

de nozes, pós celulósicos e outros carreadores sólidos.

De um modo geral, as formulações compreendem de 0,01 a 95%, em peso, de modo preferido de 0,1 a 90%, em peso, da mistura dos compostos ativos. Neste caso, os compostos ativos são empregados em uma pureza de 90% a 100%, de modo preferido de 95% a 100% (de acordo com o espectro RMN).

Para os propósitos de tratamento de semente, as respectivas formulações podem ser diluídas de 2 a 10 vezes, conduzindo a concentrações nas preparações prontas para o uso de 0,01 a 60%, em peso, de composto ativo em peso, de um modo preferido de 0,1 a 40%, em peso.

Os compostos da fórmula (I.a) assim como os compostos da fórmula (I.b) podem ser usados como tais, sob a forma de suas formulações ou formas de uso preparadas a partir das mesmas, por exemplo sob a forma de soluções diretamente pulverizáveis, pós, suspensões ou dispersões, emulsões, dispersões oleosas, pastas, produtos pulverizáveis, materiais para o espalhamento ou grânulos, através de pulverização, atomização, polvilhamento, espalhamento ou rega. As formas de uso dependem inteiramente dos propósitos intencionais; elas têm a intenção de assegurar, em cada caso, a distribuição mais fina possível do(s) composto(s) ativo(s) de acordo com a invenção.

As formas de uso aquosas podem ser preparadas a partir de concentrados em emulsão, pastas ou pós umectáveis (pós pulverizáveis, dispersões oleosas) através da adição de água. De um modo a preparar emulsões, pastas ou dispersões oleosas, as substâncias, como tais ou dissolvidas em um óleo ou solvente, podem ser homogeneizadas em água através de um umectante, agente de pegajosidade, dispersante ou emulsificante. No entanto, é também possível preparar concentrados compostos de substância ativa, umectante, agente de pegajosidade, dispersante ou emulsificante e, se apropriado, um solvente ou óleo, e tais

concentrados são adequados para a diluição com água.

As concentrações de composto ativo nas preparações prontas para o uso podem ser variadas dentro de faixas relativamente amplas. De um modo geral, elas são de 0,0001 a 10%, de um modo preferido de 0,01 a 1%, em peso.

O(s) composto(s) ativo(s) podem ser também usados, de um modo bem sucedido, no processo de volume ultra baixo (ULV), sendo possível aplicar formulações que compreendam acima de 95%, em peso, de composto ativo, ou ainda a aplicação do composto ativo sem aditivos.

Os que se seguem são exemplos de formulações:

1. Produtos para a diluição com água para aplicações foliares.

Para os propósitos de tratamento de semente, tais produtos podem ser aplicados à semente em forma diluída ou não-diluída.

A) concentrados solúveis (SL, LS):

10 partes, em peso, dos compostos ativos são dissolvidas em 90 partes, em peso, água ou em um solvente solúvel em água. Como uma alternativa, agentes de umectação ou outros auxiliares são adicionados. O(s) composto (s) ativo(s) são dissolvidos mediante diluição com água, pelo que uma formulação com 10% (p/p) de composto(s) ativo(s) são obtidos.

B) Concentrados Dispersáveis (DC)

20 partes, em peso, dos compostos ativos são dissolvidas em 70 partes, em peso, de cicloexanona com a adição de um dispersante, por exemplo, polivinil pirrolidona. A diluição com água fornece uma dispersão, pelo que uma formulação com 20% (p/p) de composto (s) ativo (s) são obtidos.

C) Concentrados Emulsificáveis (EC)

15 partes, em peso, dos compostos ativos são dissolvidas em 7 partes, em peso, de xileno, com a adição de dodecilbenzeno sulfonato de cálcio e etoxilato de óleo de rícino (em cada caso, 5 partes em peso). A

diluição com água fornece uma emulsão, pelo que uma formulação com 15% (p/p) de composto(s) ativo(s) é (são) obtido(s).

D) Emulsões (EW, EO, ES)

25 partes, em peso, dos compostos ativos são dissolvidas em
5 35 partes, em peso, de xileno, com a adição de dodecil benzeno sulfonato de cálcio e etoxilato de óleo de rícino (em cada caso, 5 partes em peso). Esta mistura é introduzida em 30 partes, em peso, de água por meio de uma máquina de emulsificação (Ultraturrax) e produzida sob a forma de uma emulsão homogênea. A diluição com água fornece uma emulsão, pelo que
10 uma formulação com 25% (p/p) de composto(s) ativo(s) é (são) obtidos.

E) Suspensões (SC, OD, FS)

Em um moinho de bolas agitado, 20 partes, em peso, do(s) composto(s) ativo(s) são trituradas com a adição de um dispersante, agentes de umectação e água ou um solvente orgânico, de modo a fornecer uma
15 suspensão do(s) composto(s) ativo(s) fina. A diluição com água fornece uma suspensão estável do(s) composto(s) ativo(s).

F) Grânulos dispersáveis em água e grânulos solúveis em água (WG, SG)

50 partes, em peso, do(s) composto(s) ativo(s) são finamente
20 trituradas com a adição de 50 partes, em peso, de dispersantes e de agentes de umectação, e produzidos sob a forma de grânulos solúveis em água ou dispersáveis em água por meio de aparelhos industriais (por exemplo, aparelho de extrusão, torre de pulverização, leito fluidizado). A diluição com água fornece uma dispersão estável ou solução do(s) composto(s) ativo(s),
25 pelo que uma formulação com 50% (p/p) de composto(s) ativo(s) é (são) obtidos.

G) Pós dispersáveis em água e pós solúveis em água (WP, SP, WS)

75 partes, em peso, do(s) composto(s) ativo(s) são trituradas

em um moinho de rotor-estator com a adição de 25 partes, em peso, de dispersantes, agentes de umectação e sílica gel. A diluição com água fornece uma dispersão estável ou solução com o composto(s) ativo(s).

H) Formulação de Gel (GF)

5 Em um moinho de bolas agitado, 20 partes, em peso, do (s) composto(s) ativo(s) são

trituradas com a adição de 10 partes, em peso, de dispersantes, 1 parte, em peso, de um agente de gelação, umectantes e 70 partes, em peso, de água e de um solvente orgânico, de um modo a fornecer uma suspensão de
10 composto(s) ativo(s) fina. A diluição com água fornece uma suspensão estável do(s) composto(s) ativo(s), pelo que uma formulação com 20% (p/p) do(s) composto(s) ativo(s) é obtida.

2. Produtos a serem aplicados em forma não-diluída

I) Pós polvilháveis (DP, DS)

15 5 partes, em peso, do(s) composto(s) ativo(s) são finamente trituradas e misturadas, de modo íntimo, com 95% de caulim finamente dividido. Isto fornece um produto polvilhável tendo 5% (p/p) de composto(s) ativo(s).

J) Grânulos (GR, FG, GG, MG)

20 0,5 partes, em peso, do(s) composto(s) ativo(s) são finamente moídas e associadas com 95, 5% dos carreadores, pelo que uma formulação cm 0, 5% (p/p) de composto(s) ativo(s) é obtida. Os métodos correntes são extrusão, secagem por pulverização ou o leito fluidizado. Isto fornece grânulos a serem aplicados em forma não-diluída para o uso foliar.

25 K) Soluções ULV (UL)

10 partes, em peso, do(s) composto(s) ativo(s) são dissolvidas em 90 partes, em peso, de um solvente orgânico, por exemplo por exemplo xileno. Isto fornece um produto tendo 10% (p/p) de composto(s) ativo(s), que é aplicado em forma não-diluída.

Os compostos da fórmula (I.a) assim como os compostos da fórmula (I.b) são também adequados para o tratamento de sementes. As formulações para o tratamento de semente convencionais incluem, por exemplo, os concentrados escoáveis FS, soluções LS, pós para o tratamento a seco DS, pós dispersáveis em água para o tratamento em suspensão WS, pós solúveis em água SS e emulsões ES e EC e formulação em gel GF. Estas formulações podem ser aplicadas à semente em forma diluída ou não-diluída. A aplicação às sementes é executada antes da semeadura, seja diretamente sobre as sementes ou após as últimas terem sido previamente germinadas.

10 Em uma modalidade preferida, uma formulação FS é usada para o tratamento de sementes. De um modo típico, uma formulação FS pode compreender 1-800 g/l de ingrediente ativo, 1-200 g/l de tensoativo, 0 a 200 g/l de agente anticongelamento, 0 a 400 g/l de aglutinante, 0 a 200 g/l de um pigmento e até 1 litro de um solvente, de um modo preferido água.

15 Outras formulações FS preferidas de compostos da fórmula (I.a) para o tratamento de sementes compreendem de 0,5 a 80%, em peso, do ingrediente ativo, de 0,05 a 5%, em peso, de um umectante, de 0,5 a 15% de um agente de dispersão, de 0,1 a 5%, em peso, de um agente de espessamento, de 5 a 20% de um agente anticongelamento, de 0,1 a 2%, em peso, de um agente de supressão de espuma, de 1 a 20%, em peso, de um pigmento e/ou um corante, de 0 a 15%, em peso, de um agente de pegajosidade ou de adesão, de 0 a 75%, em peso, de uma carga/carreador, e de 0,01 a 1 %, em peso, de um conservante.

25 Vários tipos de óleos, umectantes, adjuvantes, herbicidas, fungicidas, outros pesticidas ou bactericidas podem ser adicionados aos ingredientes ativos, se apropriado justo imediatamente antes do uso (mistura em tanque). Estes agentes, de um modo usual, são misturados com os agentes de acordo com a invenção em uma razão, em peso, de 1:10 a 10:1.

Os compostos da fórmula (I.a), assim como os compostos da

fórmula (I.b) são eficazes tanto através de contato (através do solo, vidro, parede, leite, rede, carpete, partes da planta ou partes do animal) e ingestão (iscas ou partes da planta).

Para o uso contra formigas, térmitas, vespas, moscas, mosquitos, gafanhotos ou baratas, os compostos da fórmula (I.a) assim como os compostos da fórmula (I.b) são, de um modo preferido, usados em uma composição de isca.

A isca pode ser um líquido, um sólido ou uma preparação semi-sólida (por exemplo, um gel). As iscas sólidas podem ser conformadas em várias configurações e formas, adequadas para a respectiva aplicação, por exemplo, sob a forma de grânulos, blocos, adesivos, discos. As iscas líquidas podem ser enchidas em vários dispositivos, de um modo a assegurar a aplicação apropriada, por exemplo em recipientes abertos, dispositivos de pulverização, fontes de gotas, ou fontes de evaporação. Os géis podem ser baseados em matrizes aquosos ou oleosas e podem ser formulados de acordo com as necessidades particulares em termos de aderência, retenção de umidade, ou características de cura.

A isca empregada na composição é um produto, que é suficientemente atraente para incitar insetos, tais que formigas, térmitas, vespas, moscas, mosquitos, gafanhotos, etc. ou baratas, de modo a que possam comê-los. A atração pode ser manipulada através do uso de estimulantes ou de ferormônios sexuais. Os estimulantes alimentícios são selecionados, por exemplo, mas não exclusivamente, a partir de proteínas de animal e/ou de planta (farinhas de carne, peixe ou sangue, partes de inseto, gema de ovo), a partir de gorduras e óleos de origem animal e/ou de planta, ou mono-, oligo- ou poliorganossacarídeos, em especial a partir de sacarose, lactose, frutose, dextrose, glicose, amido, pectina ou ainda melaço ou mel. As partes frescas ou decaídas de frutos, colheitas, plantas, animais, insetos ou as partes específicas dos mesmos podem também servir como um estimulante

alimentar. Os ferormônios sexuais são conhecidos como sendo mais específicos para insetos. Ferormônios específicos são descritos na literatura e são conhecidos daqueles versados na arte.

As formulações de compostos da fórmula (I.a), assim como
5 formulações de compostos da fórmula (I.b) como aerossóis (por exemplo, em latas de pulverização), pulverizações oleosas ou pulverizações em bomba são altamente adequadas para o usuário não profissional, para o controle de pestes, tais que moscas, pulgas, carrapatos, mosquitos ou baratas. As formulações de aerossol são, de um modo preferido, compostas do composto
10 ativo, solventes, tais que álcoois inferiores (por exemplo, metanol, etanol, propanol, butanol), cetonas (por exemplo, acetona, metil etil cetona), hidrocarbonetos de parafina (querosenes) tendo faixas de ponto de ebulição de aproximadamente 50 a 250°C, dimetil formamida, N-metil pirrolidona, sulfóxido de dimetila, hidrocarbonetos aromáticos, tais que tolueno, xileno,
15 água, além de auxiliares, tais que emulsificantes, tais que monooleato de sorbitol, etoxilato de oleíla tendo de 3-7 mol de óxido de etileno, etoxilato de álcool graxo, óleos de perfume, tais que óleos etéreos, ésteres de ácidos graxos médios com álcoois inferiores, compostos carbonila aromáticos, se apropriado estabilizadores, tais que benzoato de sódio, tensoativos
20 anfotéricos, epóxidos inferiores, ortoformato de trietila e, se requerido, propelentes, tais que propano, butano, nitrogênio, ar comprimido, dimetil éter, dióxido de carbono, óxido nitroso, ou misturas destes gases.

As formulações de pulverização oleosa diferem das formulações de aerossol pelo fato de que não são usados propelentes.

25 Os compostos da fórmula (I.a) assim com os compostos da fórmula (I.b) e as suas respectivas composições podem ser também usados em serpentinas de fumigação e para mosquitos, cartuchos de fumaça, placas de vaporização ou vaporizadores de longo termo e também em papéis para traças, almofadas para traças ou outros sistemas de vaporizador independentes

de calor.

Os métodos para o controle de doenças infecciosas transmitidas por insetos (por exemplo, malária, dengue e febre amarela, filariase linfática e leishmaníase) com compostos da fórmula (I.a), assim
5 como compostos da fórmula (I.b) e suas respectivas composições também compreendem superfícies de tratamento de cabanas e casas, pulverização do ar e a impregnação de cortinas, tendas, itens de vestuário, redes para leitos, armadilhas para moscas tsé-tsé, ou os similares. As composições inseticidas para a aplicação a fibras, tecidos, produtos de malha, não-trançados, material
10 de rede ou folhas e encerados compreendem, de um modo preferido, uma mistura que inclui o inseticida, de um modo opcional um repelente e pelo menos um aglutinante. Repelentes adequados são, por exemplo, N,N-dietilmeta-toluamida (DEET), N,N-dietilfenilacetamida (DEPA), 1-(3-cicloexan-1-ilcarbonil)-2-metilpiperidina, ácido (2-hidroximetilcicloexil) acético lactona,
15 2-etil-1,3-hexanodiol, indalona, metil-nedecanamida (MNDA), um piretróide não usado para o controle de insetos, tal que {(+/-)-3-alil-2-metil-4-oxociclopent-2-(+)-enil-(+)-trans-crisantemato (Esbiotrina), um repelente derivado de ou idêntico a extratos de planta, tal que limoneno, eugenol, (+)-Eucamalol (1), (-)-1-epi-eucamalol ou extratos de planta brutos a partir de
20 plantas, tais que *Eucalyptus maculata*, *Vitex rotundifolia*, *Cymbopogon martinii*, *Cymbopogon citratus* (relva limão), *Cymbopogon nardus* (citronella). OS aglutinantes adequados são selecionados, por exemplo, a partir de polímeros e de copolímeros de ésteres vinílicos com ácidos alifáticos (tais que acetato de vinila e versatato de vinila), ésteres acrílicos e metacrílicos de
25 álcoois, tais que acrilato de butila, acrilato de 2-etilexila, e acrilato de metila, hidrocarbonetos mono-e di-etilenicamente insaturados, tais que estireno, dieno alifáticos, tal que butadieno.

A impregnação de cortinas e redes de leito é executada, de um modo geral, através da imersão do material têxtil no interior de dispersões do

inseticida, ou pulverização dos mesmos sobre as redes.

Os compostos da fórmula (I.a), assim como os compostos da fórmula (I.b) ou os enantiômeros ou os sais farmaceuticamente aceitáveis dos mesmos são, de um modo particular, adequados para serem usados para o combate de parasitas em e sobre animais.

Um objeto da presente invenção consiste, portanto, também em prover novos métodos para o controle de parasitas em e sobre animais. Um outro objeto da invenção consiste em prover agentes pesticidas para animais mais seguros. Um outro objeto da invenção consiste, além disso, em prover pesticidas para animais, que podem ser usados em doses mais baixas do que os pesticidas existente. Um outro objeto da invenção consiste em prover agentes pesticidas para animais, que pode ser usada em doses mais baixas do que os pesticidas existentes. Um outro objeto da invenção consiste em prover agentes pesticidas para animais, que proporcionam um longo controle residual dos parasitas.

A invenção refere-se também a composições, que contêm uma quantidade parasiticamente eficaz de compostos da fórmula (I.a) e da fórmula (I.b), ou respectivamente dos enantiômeros ou sais aceitáveis em veterinária dos mesmos e um carreador farmaceuticamente aceitável, para o combate de parasitas em e sobre animais.

A presente invenção também provê um método para o tratamento, o controle e a prevenção e a proteção de animais contra a infestação e a infecção por parasitas, que compreende administrar ou aplicar aos animais por via oral, tópica ou parenteral, uma quantidade parasiticamente eficaz de um composto da fórmula (I.a) e da fórmula (I.b), respectivamente, ou dos enantiômeros ou sais aceitáveis em veterinária dos mesmos, ou de uma composição que os compreenda.

A invenção também provê um processo para a preparação de uma composição para o tratamento, controle, a prevenção ou a proteção de

animais contra a infestação ou a infecção por parasitas, que compreende uma quantidade parasiticamente eficaz de um composto da fórmula (I.a) e da fórmula (I.b), respectivamente, ou os enanciômeros ou sais aceitáveis em veterinária dos mesmos, ou uma composição que os compreenda.

5 A atividade dos compostos contra as pestes agrícolas não sugere a sua adequabilidade para o controle de endo- e ectoparasitas em ou sobre animais que requer, por exemplo, dosagens baixas, não-eméticas, no caso de aplicação oral, compatibilidade metabólica com o animal, baixa toxicidade, e uma manipulação segura.

10 De um modo surpreendente, foi verificado que os compostos da fórmula (I.a), assim como os compostos da fórmula (I.b) são adequados para o combate de endo- e ectoparasitas em e sobre animais.

Os compostos da fórmula (I.a), assim como os compostos da fórmula (I.b), ou os enanciômeros ou sais aceitáveis em veterinária dos
15 mesmos e composições que os compreendam são usados, de um modo preferido, para o controle e a prevenção de infestações e infecções de animais, incluindo animais de sangue quente (inclusive humanos) e peixes. Eles são, por exemplo, adequados para o controle e a prevenção de infestações e
20 infecções em mamíferos, tais que gado, ovelhas, porcos, camelos, cervos, cavalos, porcos, aves domésticas, coelhos, cabras, cachorros e gatos, búfalos, macacos, gamos e renas, e também em animais de pele, tais que a marta, a chinchila e o guaxinim, pássaros, tais que galinhas, gansos, perus e patos, e
peixes, tais que peixes de água fresca e de água salgada, tais que trutas, carpas e enguias.

25 Os compostos da fórmula (I.a), assim como os compostos da fórmula (I.b), ou os enanciômeros ou sais aceitáveis em veterinária dos mesmos e as composições que os compreendem são, de um modo preferido, usados para o controle e a prevenção de infestações e infecções em animais domésticos, tais que cachorros ou gatos.

As infestações em animais de sangue quente e em peixes incluem, mas não estão limitadas a, piolhos, piolhos mordedores, carrapatos, bernes nasais, percevejos, moscas mordedoras, moscas muscóides, moscas, larvas de mosca miasítica, bicho-de-pé, espécies de mosquito, mosquitos e pulgas.

Os compostos da fórmula (I.a), assim como os compostos da fórmula (I.b) ou enanciômeros ou sais aceitáveis em veterinária dos mesmos e as composições que os compreendem são adequados para o controle sistêmico e/ou o controle não-sistêmico de ecto- e/ou endoparasitas. Eles são ativos contra todos ou alguns estágios de desenvolvimento.

Os compostos da fórmula (I.a) assim como os compostos da fórmula (I.b) são, de um modo especial, úteis para combater ectoparasitas.

Os compostos da fórmula (I.a) assim com os compostos da fórmula (I.b) são, de um modo especial, úteis para combater parasitas das seguintes ordens e espécies, respectivamente:

pulgas (Siphonaptera), por exemplo *Ctenocephalides felis*, *Ctenocephalides canis*, *Xenopsylla cheopis*, *Pulex irritans*, *Tunga penetrans*, e *Nosopsyllus faciatus*,

baratas (Blattaria-Blattodea), por exemplo *Blatella germanica*, *Blatella asahinae*, *Periplaneta americana*, *Periplaneta japonica*, *Periplaneta brunnea*, *Periplaneta fuliginosa*, *Periplaneta australasiae*, e *Blatta orientalis*,

pulgas, mosquitos (Diptera), por exemplo *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, *Aedes vexans*, *Anastrepha ludens*, *Anopheles maculipennis*, *Anopheles crucians*, *Anopheles albimanus*, *Anopheles gambiae*, *Anopheles freeborni*, *Anopheles leucosphyrus*, *Anopheles minimus*, *Anopheles quadrimaculatus*, *Caliphora vicina*, *Chrysomya bezziana*, *Chrysomya hominivorax*, *Chrysomya macellaria*, *Chrysops discalis*, *Chrysops silacea*, *Chrysops atlanticus*, *Cochliomyia hominivorax*, *Cordylobia anthropophaga*, *Culicoides furens*, *Culex pipiens*, *Culex nigripalpus*, *Culex*

quinquefasciatus, *Culex tarsalis*, *Culiseta inornata*, *Culiseta melanura*,
Dermatobia hominis, *Fannia canicularis*, *Gasterophilus intestinalis*, *Glossina*
morsitans, *Glossina palpalis*, *Glossina fuscipes*, *Glossina Tachinoides*,
Haematobia irritans, *Haplodiplosis equestris*, *Hippelates* spp. , *Hypoderma*
 5 *lineata*, *Leptoconops torrens*, *Lucilia caprina*, *Lucilia cuprina*, *Lucilia sericata*,
Lycoria pectoralis, *Mansonia* app. , *Musca domestica*, *Muscina stabulans*,
Oestrus ovis, *Phlebotomus argentipes*, *Psorophora columbiae*, *Psorophora*
discolor, *Prosimulium mixtum*, *Sarcophaga haemorrhoidalis*, *Sarcophaga* sp. ,
 10 *Simulium vittatum*, *Stomoxys calcitrans*, *Tabanus bovinus*, *Tabanas atratus*,
Tabanus lineola, e *Tabanus simillis*,

piolhos (Phthiraptera), por exemplo *Pediculus humanus*
capitis, *Pediculus humanus corporis*, *Pthirus pubis*, *Haematopinus*
eurysternus, *Haematopinus suis*, *Linognathus viituli*, *Bovicola bovis*,
Menopon gallinae, *Menacanthus stramineus* e *Solenopotes capillatus*,

15 carrapatos e ácaros parasíticos (Parasitiformes): carrapatos
 (Ixodida), por exemplo *Ixodes scapularis*, *Ixodes holocyclus*, *Ixodes*
pacificus, *Rhiphicephalus sanguineus*, *Dermacentor andersoni*, *Dermacentor*
variabilis, *Amblyomma americanum*, *Ambryomma maculatum*, *Ornithodoros*
hermsi, *Ornithodoros turicata* e ácaros parasíticos (Mesostigmata), por
 20 exemplo *Ornithonyssus bacoti* e *Dermanyssus gallinae*,

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. ,
 25 *Pterolichus* spp. , *Psoroptes* spp, *Chorioptes* spp. , *Otodectes* spp. , *Sarcoptes*
 spp. , *Notoedres* spp. , *Kenmidcoptes* spp, *Cytodites* spp. , e *Laminosioptes*
 spp. ,

Escaravelhos (Heteropterida): *Cimex lectularius*, *Cimex*
hemipterus, *Reduvius senilis*, *Triatoma* spp. , *Rhodnius* spp. , *Panstrongylus*

spp. e *Arilus critatus*,

Anoplurida, por exemplo *Haematopinus* spp. , *Linognathus* spp. , *Pediculus* spp. , *Phtirus* spp. , e *Solenopotes* spp. ,

Mallophagida (subclasses *Arnbllycerina* e *Ischnocerina*), por exemplo *Trimenopon* spp. , *Menopon* spp. , *Trinoton* spp. , *Bovicola* spp. , *Werneckiella* spp. , *Lepikentron* spp. , *Trichodectes* spp. e *Felicola* spp. ,

Nemaltemínteos Nematoda:

Vermes tricosiringídeos e Trichinosis (*Trichosyringida*), por eempl *Trichinellidae* (*Trichinella* spp.), (*Trichuridae*) *Trichuris* spp. , *Capillaria* spp. ,

Rhabditida, por exemplo *Rhabditis* spp. , *Strongyloides* spp. , *Helicephalobus* spp. ,

Strongylida, por exemplo *Strongylus* spp. , *Ancylostoma* spp. , *Necator americanus*, *Bunostomum* spp. , *Trichostrongylus* spp, *Haemonchus* *contortus*, *Ostertagia* spp. , *Cooperia* spp, *Nematodirus* spp. , *Dctyocaulus* spp. , *Cyathostoma* spp. , *Oesophagostomum* spp. , *Stephanurus dentatus*, *Ollulanus* spp. , *Charbetia* spp. , *Stephanurus dentatus*, *Syngamus trachea*, *Ancylostoma* spp. , *Uncinaria* spp. , *Globocephalus* spp. , *Necator* spp. , *Metastrongylus* spp, *Muellerius capillaris*, *Protostrongylus* spp. , *Angiostrongylus* spp. , *Parelaphostrongylus* spp, *Aleurostrongylus abstrusus*, e *Dioctophyma renale*,

Nemaltemíneos intestinais (*Ascaridida*), por exemplo *Ascaris lumbricoides*, *Ascaris suum*, *Ascaridia galli*, *Parascaris equorum*, *Enterobius vermicularis* (Threadworm), *Toxocara canis*, *Toxascaris leonine*, *Skrjabinema* spp. , e *Oxyuris equi*,

Camallanida, por exemplo *Dracunculus medinensis* (verme da guiné),

Spirurida, por exemplo *Thelazia* spp. , *Wuchereria* spp. , *Brugia* spp. , *Onchocerca* spp. , *Dirofilari* spp. a, *Dipetalonema* spp. , *Setaria*

spp., *Elaeophora* spp. , *Spirocerca lupi*, e *Habronema* spp. ,

Vermes acantocéfalos (*Acanthocephala*), por exemplo *Acanthocephalus* spp. , *Macracanthorhynchus hirudinaceus* e *Onciola* spp. ,

Planarianos (Platelmínteos);

5 Vermes trematódeos (Trematoda), por exemplo *Faciola* spp, *Fascioloides magna*, *Pragonimus* spp. , *Dicrocoelium* spp. , *Fasciolopsis buski*, *Clonorchis sinensis*, *Schistosoma* spp. *Trichobilharzia* spp. , *Alaria alata*, *Paragonimus* spp. e *Nanocyetes* spp. ,

10 *Cercomeromorpha*, em particular *Cestoda* (vermes cestódeos), por exemplo *Diphyllbothrium* spp. , *Tenia* spp. , *Echinococcus* spp. , *Dipylidium caninum*, *Multiceps* spp. , *Hymenolepis* spp. , *Mesocestoides* spp. , *Vampirolepsis* spp. , *Moniezia* spp. , *Anoplocephala* spp. , *Sirometra* spp. , *Anoplocephala* spp. , e *Hymenolepsis* spp. ,

15 Os compostos da fórmula (I.a), assim como os compostos da fórmula (I.b) e as composições que os contêm são particularmente úteis para o controle de pestes das ordens dos Dípteros, Siphonaptera e Ixodida.

Além disso, o uso dos compostos da fórmula (I.a), assim com dos compostos da fórmula (I.b) e das composições que os contêm para o combate de mosquitos é, de um modo especial, preferido.

20 O uso dos compostos da fórmula (I.a) assim como dos compostos da fórmula (I.b) e das composições que os contêm para o combate de moscas constitui uma modalidade preferida adicional da presente invenção.

25 Além disso, o uso dos compostos da fórmula (I.a) assim como dos compostos da fórmula (I.b) e das composições que os contêm para combate a pulgas é, de um modo especial, preferido.

Uso de compostos da fórmula (I.a) assim como dos compostos da fórmula (I.b) e das composições contendo os mesmos para o combate a carrapatos constitui uma modalidade adicional preferida da presente invenção.

Os compostos da fórmula I.a), assim como os compostos da

fórmula (I.b) são também especialmente úteis para o combate de endoparasitas, nematelmintos nematódeos, vermes acantocéfalos e vermes planarianos).

5 A administração pode ser executada tanto de um modo profilático como de um modo terapêutico

A administração dos compostos ativos é executada diretamente sob a forma de preparações adequadas, por via oral, tópica/dérmica ou parenteral.

10 Para a administração oral a animais de sangue quente, os compostos da fórmula (I.a) assim como os compostos da fórmula (I.b) podem ser formulados como rações para animais pré-misturas de ração para animais, concentrados de ração para animais, pílulas, soluções, pastas, suspensões, imersões, géis, comprimidos, bolos e cápsulas. De um modo adicional, os compostos da fórmula (I.a) podem ser administrados aos animais em sua água
15 para beber. Para a administração oral, a forma de dosagem selecionadas deveria prover ao animal 0,01 mg/kg a 100 mg/kg de peso corpóreo animal por dia do composto da fórmula (I.a), de um modo preferido de 0,5 mg/kg a 100 mg/kg de peso corpóreo animal, por dia.

20 De um modo alternativo, os compostos da fórmula (I.a), assim como os compostos da fórmula (I.b) podem ser administrados a animais por via parenteral, por exemplo, através de injeção intraruminal, intramuscular, intravenosa ou subcutânea. Os compostos da fórmula (I.a), assim como os compostos da fórmula (I.b) podem ser dispersados ou dissolvidos em um carreador fisiologicamente aceitável para a injeção subcutânea. De um modo
25 alternativo, os compostos da fórmula (I.a), assim como os compostos da fórmula (I.b) podem ser dispersados ou dissolvidos em um carreador fisiologicamente aceitável para a injeção subcutânea. De um modo alternativo, os compostos da fórmula (I.a), assim como os compostos da fórmula (I.b), podem ser conformados como um implante para a

administração subcutânea.

De um modo adicional, o composto da fórmula (I.a), assim como os compostos da fórmula (I.b) podem ser administrados a animais por via transdérmica. Para a administração parenteral, a forma de dosagem selecionada deveria prover a animal 0,01 mg/kg a 100 mg/kg de peso corpóreo animal, por dia, do composto da fórmula (I.a).

Os compostos da fórmula (I.a), assim como os compostos da fórmula (I.b) podem ser também aplicados, de um modo tópico, aos animais sob a forma de imersões, polvilhos, pós, colares, medalhões, pulverizações, xampus, formulações para serem passadas ou despejadas sobre o mesmo e em ungüentos ou emulsões óleo-em-água ou água-em-óleo. Para a aplicação tópica, as imersões e pulverizações contêm, de um modo usual, de 0,5 ppm a 5. 000 ppm e, de um modo preferido, de 1 ppm a 3. 000 ppm do composto da fórmula (I.a). De um modo adicional, os compostos da fórmula (I.a), assim como os compostos da fórmula (I.b) podem ser formulados como etiquetas para as orelhas de animais, em particular de quadrúpedes, tais que gado e ovelhas.

Preparações adequadas são:

Soluções, tais que soluções orais, concentrados para a administração oral após a diluição, soluções para o uso sobre a pele ou nas cavidades do corpo, formulações para serem derramadas, géis;

Emulsões e suspensões para a administração oral e dérmica; preparações semi-sólidas;

Formulações, nas quais o composto ativo é processado em uma base de ungüento ou em uma base de emulsão óleo-em-água ou água-em-óleo;

Preparações sólidas, tais que pós, pré-misturas ou concentrados, grânulos, pelotas, comprimidos, bolos, cápsulas; aerossóis e inalantes, e artigos moldados contendo o composto ativo.

As composições adequadas para a injeção são preparadas através da dissolução do ingrediente ativo em um solvente adequado e, de um modo opcional, adição de ingredientes adicionais, tais que ácidos, bases, sais de tamponamento, conservantes e um agente de solubilização. As soluções
5 são filtradas e enchidas de um modo estéril.

Solventes adequados são os solventes fisiologicamente toleráveis, tais que água, alcanóis, tais que etanol, butanol, álcool benzílico, glicerol, propileno glicol, polietileno glicóis, N-metil-pirrolidona, 2-pirrolidona, e misturas dos mesmos.

10 Os compostos ativos podem ser dissolvidos, de um modo opcional, em óleos vegetais ou sintéticos fisiologicamente toleráveis, que são adequados para a injeção.

Agentes de solubilização adequados são solventes que promovem a dissolução do composto ativo no solvente principal ou que evitam a sua precipitação. São exemplos polivinil pirrolidona, álcool
15 polivinílico, óleo de rícino polietoxilado, e éster de sorbitano polioxietilado.

Os conservantes adequados são álcool benzílico, triclorobutanol, ésteres do ácido p-hidroxibenzoico e n-butanol.

As soluções orais são administradas de um modo direto. Os
20 concentrados são administrados oralmente, após a diluição anterior à concentração de uso. As soluções orais e os concentrados são preparados de acordo com o estado da arte e conforme descrito acima para soluções de injeção, os procedimentos estéreis não sendo necessários.

As soluções para o uso sobre a pele são gotejadas, espalhadas,
25 esfregadas, aplicadas com jato ou pulverizadas sobre a mesma.

As soluções para o uso sobre a pele são preparadas de acordo com estado da arte e de acordo com o que está descrito acima para soluções para a injeção, os procedimentos estéreis não sendo necessários.

Outros solventes adequados são polipropileno glicol, fenil

etanol, fenóxi etanol, um éster tal que acetato de etila ou de butila, benzoato de benzila, éteres, tais que alquil éter de alquilenoglicol, por exemplo monometil éter de dipropilenoglicol, cetonas, tais que acetona, etil acetona, hidrocarbonetos aromáticos, óleos vegetais e sintéticos, dimetil formamida, dimetil acetamida, transcitol, solquetal, carbonato de propileno e misturas dos mesmos.

Pode ser vantajoso adicionar agentes de espessamento durante a preparação. Agentes de espessamento adequados são agentes de espessamento inorgânicos, tais que bentonitas, ácido silícico coloidal, monoestearato de alumínio, agentes de espessamento orgânicos, tais que derivados de celulose, álcoois polivinílicos e os seus copolímeros, acrilatos e metacrilatos.

Os géis são aplicados ou para serem espalhados sobre a pele ou para serem introduzidos nas cavidades do corpo. Os géis são preparados através de soluções de tratamento, que foram preparadas conforme descrito no caso de soluções para a injeção com um agente de espessamento suficiente, de um modo tal que resulte um material claro, tendo uma consistência do tipo unguento. Os agentes de espessamento empregados são agentes de espessamento do tipo acima fornecido.

As formulações para serem derramadas são derramadas ou pulverizadas sobre áreas limitadas da pele, o composto ativo penetrando na pele e agindo de um modo sistêmico.

As formulações para serem derramadas são preparadas através da dissolução, suspensão ou emulsificação do composto ativo em solventes ou misturas de solvente compatíveis com a pele adequados. Se apropriado, auxiliares, tais que colorantes, substâncias que promovem a bioabsorção, antioxidantes, estabilizadores de luz, e adesivos são adicionados.

Solventes adequados são água, alcanóis, glicóis, polietileno glicóis, polipropileno glicóis, glicerol, álcoois aromáticos, tais que o álcool

benzílico, fenil etanol, fenóxi etanol, ésteres, tais que o acetato de etila, acetato de butila, benzoato de benzila, éteres, tais que alquil éteres de alquilenoglicol, tais que o monometil éter de dipropileno glicol, monobutil éter de dietileno glicol, cetonas, tais que acetona, metil etil cetona, carbonatos cíclicos, tais que carbonato de propileno, carbonato de etileno, hidrocarbonetos aromáticos e/ou alifáticos, óleos vegetais ou sintéticos, DMF, dimetil acetamida, n-alquil pirrolidonas, tais que metil pirrolidona, n-butil pirrolidona ou n-octil pirrolidona, N-metil pirrolidona, 2-pirrolidona, 2,2-dimetil-4-oxi-metileno-1,3-dioxolano e glicerol formal.

10 Os colorantes adequados são todos os colorantes permitidos para o uso em animais e que podem ser dissolvidos ou suspensos.

Substâncias que promovem a absorção adequadas são, por exemplo, DMSO, óleos de espalhamento, tais que miristato de isopropila, pelargonato de dipropileno glicol, óleos de silicone e copolímeros dos mesmos com poliéteres, ésteres de ácido graxo, triglicerídeos, álcoois graxos.

Antioxidantes adequados são sulfitos ou metabissulfitos, tais que metabissulfito de potássio, ácido ascórbico, butil hidróxi tolueno, butil hidróxi anisol, tocoferol.

20 Estabilizadores de luz adequados são, por exemplo, o ácido novantisólico.

Adesivos adequados são, por exemplo, os derivados de celulose, derivados de amido, poliacrilatos, polímeros naturais, tais que alginatos, gelatina.

25 As emulsões podem ser administradas por via oral, dérmica ou como injeções.

As emulsões ou são do tipo água-em-óleo ou do tipo óleo-em-água.

Elas são preparadas através da dissolução do composto ativo ou na fase hidrofóbica ou na fase hidrofílica e homogeneização deste com o

solvente da outra fase, com o auxílio de emulsificantes adequados e, se apropriado, outros auxiliares, tais que colorantes, substâncias que promovem a absorção, antioxidantes, estabilizadores de luz e substâncias que aumentam a viscosidade.

5 Fases hidrofóbicas (óleos) adequadas são:

parafinas líquidas, óleos de silicone, óleos vegetais naturais, tais que óleo de sésamo, óleo de amêndoas, óleo de rícino, triglicerídeos sintéticos, tais que biglicerídeo caprílico/cáprico, mistura de triglicerídeos com ácidos graxos vegetais com comprimento de cadeia C_{8-12} ou outros ácidos
10 graxos naturais especialmente selecionados, misturas de glicerídeo parciais de ácidos graxos saturados ou insaturados, possivelmente também contendo grupos hidroxila, mono-e diglicerídeos dos ácidos graxos

C_{8-12} , ou outros ácidos graxos naturais especialmente selecionados, misturas de glicerídeo parciais de ácidos graxos saturados ou
15 insaturados, possivelmente também contendo grupos hidroxila, mono-e diglicerídeos dos ácidos graxos C_{8-10} , ésteres de ácido graxo, tais que estearato de etila, adipato de di-n-butila, laurato de hexila, pelargonato de dipropileno glicol, ésteres de ácido graxo ramificado de comprimento de cadeia médio com álcoois graxos saturados de comprimento de cadeia C_{16-18} , miristato de
20 isopropila, palmitato de isopropila, ésteres do ácido caprílico/cáprico de álcoois graxos saturados de comprimento de cadeia C_{12-18} , estearato de isopropila, oleato de oleíla, oleato de decila, oleato de etila, lactato de etila, ésteres de ácido graxo, tais que a gordura da glândula coccigeal de pato sintética, ftalato de dibutila, adipato de diisopropila, e misturas de ésteres
25 relacionados aos últimos,

Álcoois graxos, tais que o álcool isotridecílico, 2-octildecanol, álcool cetil estearílico, álcool oleílico, e

ácidos graxos, tais que o ácido oléico e misturas dos mesmos.

As fases hidrofílicas adequadas são: água, álcoois, tais que

propileno glicol, glicerol, sorbitol e misturas dos mesmos.

Emulsificantes adequados são:

tensoativos não-iônicos, por exemplo óleo de rícino polietoxilado, monooleato de sorbitano polietoxilado, monoestearato de sorbitano, monoestearato de glicerol, estearato de polioxietila, poliglicol éter de alquil fenol;

tensoativos anfotéricos, tais que N-lauril-p-iminopropionato dissódico ou lecitina;

tensoativos aniônicos, tais que lauril sulfato de sódio, sulfatos de éter de álcool graxo, sal de monoetanolamina do éter do ácido fosfórico do mono/dialquil poliglicol éter; tensoativos cátion – ativos, tais que o cloreto de cetil trimetil amônio.

Outros auxiliares adicionais são: substâncias que aumentam a viscosidade e estabilizam a emulsão, tais que carboximetil celulose, metil celulose e outros derivados de celulose e de amido, poliacrilatos, alginatos, gelatina, goma arábica, polivinil pirrolidona, álcool polivinílico, copolímeros do metil vinil éter e anidrido maléico, polietileno glicóis, ceras, ácido silícico coloidal ou misturas das substâncias mencionadas.

As suspensões podem ser administradas por via oral ou tópica/dérmica. Elas são preparadas através da suspensão do composto ativo em um agente de suspensão, se apropriado com a adição de outros auxiliares, tais que agentes de umectação, colorantes, substâncias que promovem a bioabsorção, conservantes, antioxidantes, e estabilizadores de luz.

Agentes de suspensão líquidos são todos os solventes e misturas de solventes homogêneos.

Agentes de umectação adequados (dispersantes) são os emulsificantes acima mencionados.

Outros auxiliares, que podem ser mencionados, são aqueles fornecidos acima.

As preparações semi-sólidas podem ser administradas por via oral ou tópica/dérmica. Elas diferem das suspensões e emulsões acima descritas apenas devido a sua viscosidade mais alta.

5 Para a produção de preparações sólidas, o composto ativo é misturado com excipientes adequados, se apropriado com a adição de auxiliares, colocado na forma desejada.

Excipientes adequados são todas as substâncias inertes sólidas fisiologicamente toleráveis. Aquelas usadas são substâncias inorgânicas e orgânicas. As substâncias inorgânicas são, por exemplo, cloreto de sódio, carbonatos, tais que carbonato de cálcio, hidrogeno carbonatos, óxidos de
10 alumínio, óxido de titânio, ácidos silícicos, terras argiláceas, sílica coloidal ou precipitada, ou fosfatos. As substâncias orgânicas são, por exemplo, açúcar, celulose, gêneros alimentícios e rações, tais que leite em pó. , farinhas para animais, rações em grãos e picadas, amidos.

15 Auxiliares adequados são conservantes, antioxidantes, e/ou colorantes, que foram mencionados acima.

Outros auxiliares adequados são lubrificantes e agentes de deslizamento, tais que estearato de magnésio, ácido esteárico, talco, bentonitas, substâncias que promovem a desintegração, tais que amido ou
20 polivinil pirrolidona reticulada, aglutinantes, tais que amido, gelatina ou polivinil pirrolidona linear, e aglutinantes secos, tais que celulose microcristalina.

De um modo geral, “quantidade parasiticidamente eficaz” significa a quantidade de ingrediente ativo requerida para que seja alcançado
25 um efeito observável sobre o crescimento, incluindo os efeitos de necrose, morte, retardo, prevenção, e remoção, destruição, ou de outro modo diminuição e ocorrência e atividade do organismo alvo. A quantidade parasiticidamente eficaz pode variar para os vários compostos/composições usados na invenção. Uma quantidade parasiticidamente eficaz das

composições irá também variar de acordo com as condições prevaletentes, tais que o efeito parasiticida desejado e a duração, a espécie alvo, o modo de aplicação e os similares.

As composições, que podem ser usadas na invenção, podem compreender, de um modo geral, de cerca de 0,001 a 95% do composto das fórmulas (I.a) ou (I.b), respectivamente.

De um modo geral, é favorável aplicar os compostos da fórmula (I.a) assim como os compostos da fórmula (I.b) em quantidade totais de 0, 5 mg/kg a 100 mg/kg por dia, de um modo preferido de 1 mg/kg a 50 mg/kg por dia.

As preparações prontas para o uso contêm os compostos que agem contra parasitas, de um modo preferido ectoparasitas, em concentrações de 10 ppm a 80 por cento em peso, de um modo preferido de 0,1 a 65 por cento, em peso, de um modo mais preferido de 1 a 50 por cento, em peso, e de um modo ainda mais preferido de 5 a 40 por cento, em peso.

As preparações, que são diluídas antes do uso, contêm os compostos que agem contra ectoparasitas em concentrações de 0,5 a 90 por cento, em peso, de um modo preferido de 1 a 50 por cento, em peso.

Além disso, as preparações compreendem os compostos da fórmula (I.a) e da fórmula (I.b), respectivamente, contra endoparasitas, em concentrações de 10 ppm a 2 por cento, em peso, de um modo preferido de 0,05 a 0, 9 por cento, em peso, de um modo muito particularmente preferido de 0,005 a 0, 25 por cento, em peso.

Em uma modalidade preferida da presente invenção, as composições que compreendem os compostos da fórmula (I.a) e o composto da fórmula (I.b), respectivamente, são aplicada de um modo dérmico/tópico.

Em ainda uma outra modalidade preferida, a aplicação tópica é conduzida sob a forma de artigos moldados contendo o compsoito, tais que colares, medalhões, etiquetas para as orelhas, faixas para a fixação em partes

do corpo, e tiras e folhas adesivas.

De um modo geral, é favorável aplicar formulações sólidas, que liberam o composto da fórmula (I.a) e da fórmula (I.b), respectivamente, em quantidades totais de 10 mg/kg a 300 mg/kg, de um modo preferido de 20 mg/kg a 200 mg/kg, de um modo mais preferido de 25 mg/kg a 160 mg/kg, de peso corpóreo do animal tratado no curso de três semanas.

Para a preparação dos artigos moldados, plásticos termoplásticos e flexíveis, assim como elastômeros e elastômeros termoplásticos são usados, plásticos e elastômeros adequados são resinas de polivinila, poliuretano, poliacrílico, resinas epóxi, celulose, derivados de celulose, poliamidas e poliéster, que são suficientemente compatíveis com os compostos da fórmula (I.a) e da fórmula (I.b). Uma lista detalhada de plásticos e de elastômeros, assim como os procedimentos de preparação para os artigos moldados é fornecida, por exemplo, na WO 03/086075.

As composições a serem usadas de acordo com esta invenção podem também conter outros ingredientes ativos, por exemplo outros pesticidas, inseticidas, herbicidas, fungicidas, outros pesticidas, ou bactericidas, fertilizantes, tais que nitrato de amônio, uréia, potassa, e superfosfato, fitotóxicos e reguladores do crescimento da planta, agentes de proteção e nematicidas. Estes ingredientes adicionais podem ser usados de um modo seqüencial ou em combinação com as composições acima descritas, se apropriado também adicionados imediatamente antes do uso (mistura em tanque). Por exemplo, a (s) planta(s) podem ser pulverizadas com uma composição desta invenção, ou antes ou após ser tratada com outros ingredientes ativos.

Estes agentes podem ser misturados com os agentes usados de acordo com a invenção em uma razão, em peso, de 1:10 a 10:1. A mistura dos compostos (I.a) e dos compostos (I.b), respectivamente, ou das composições que os compreendem na forma de uso como pesticidas com outros pesticidas

resulta de um modo freqüente, em um espectro de ação pesticida mais amplo.

A seguinte lista de pesticidas, junto com a qual os compostos da fórmula (I.a) e os compostos da fórmula (I.b), respectivamente, podem ser usados, tem a intenção de ilustrar as possíveis combinações, mas não de impor qualquer limitação.

5 A. 1. Organo(tio) fosfatos : acefato, azametifos, azinfos-etila, azinfos-metila, cloretoxifos, clorfenvinfos, clormefos, clorpirifos, clorpirifos-metila, coumafos, cianofos, demeton-S-metila, diazinona, diclorvos/DDVP, dicrotofos, dimetoato, dimetilvinfos, dissulfotona, EPN, etiona, etoprofos,
10 famfur, fenamifos, denitrotiona, fentiona, flupirazofos, fostiazato, heptenofos, isoxationa, malationa, mecaram, metamidofos, metdationa, mevinfos, monocrotofos, naled, ometoato, oxidemetona -metila, parationa, prationa-metila, fentoato, forato, fosalona, fosmet, fosfamidona, foxima, pirimidos –
15 quinalfos, sulfotep, tebupirimfos, temefos, terbufos, tetraclorvinfos, tiometona, traizofos, triclorfona, vamidotona;

A. 2. Carbamatos: aldicarb, alanicarb, bendiocarb, benfuracarb, butocarboxim, vutoxi-carboxim, carbarila, carbofurano, carbossulfano, etiofencarb, fenobucarb, formetanat, furatiocarb, isoprocarb,
20 metiocarb, metmila, metolcarb, oxamila, pirimicarb, propoxur, tiodicarb, tiofanox, trimetacarb, XMC, xililcarb, triazamato;

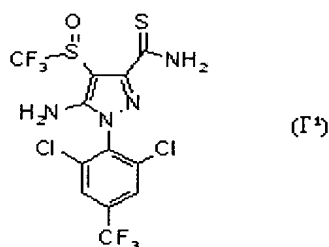
A. 3. Piretróides : acrinatrina, aletrina, d-cis-trans-aletrina, d-trans aletrina, bifentrina, bioaletrina, bioaletrina S-ciclopentenila, bioresmetrina, cicloprotrina, ciflutrina, beta-ciflutrina, cialotrina, lambada-
25 cialotrina, gama-cialotrina, cifenotrina, cipermetrina, alfa-cipermetrina, beta-cipermetrina, teta – cipermetrina, zeta-cipermetrina, deltametrina, empentrina, esfenvalerato, etofenprox, fenpropatrina, fenvalerato, flucitrinato, flumetrina, tau-fluvalinato, halfenprox, imiprotrina, permetrina, fenotrina, praletrina, resmetrina, RU 15525, silafluorofeno, teflutrina, tetrametrina,

tralometrina, transflutrina, ZXI 890-1;

A. 4. Simuladores de hormônio juvenil : hidropreno, quinopreno, metopreno, fenoxicarb, piriproxifeno;

A. 5. Compostos agonistas/antagonistas do receptor nicotínico: acetamiprida, bensultap, hidrocloreto de cartap, clotianidina, dinotefurano, imidacloprida, tiametoxam, nitenpiram, nocotina, espinosad, (agonista alostérico), tiacloprida, tiociclam, tiosultap-sódio, e AKD 1022.

A. 6. Compostos antagonistas do canal de cloreto de porta GABA : clordano, endossulfano, gama-HCH (lindano); acetoprol, etiprol, fipronila, pirafluprol, piriprol, vaniliprol, o composto fenil pirazol da fórmula (I¹):



A. 7. Ativadores do canal de cloreto: abamectina, benzoato de emamectina, milbemectina, lepimectina.

A. 8. Compostos de METI I : fenazaquina, fenpiroximato, pirimidifeno, piridabeno, tebufeno-pirad, tolfenpirad, flufenerim, rotenona;

A. 9. Compostos de METI II e III: acequinocila, fluaciprim, hidrametilnona;

A. 10. Desacopladores de fosforilação oxidativa: clorfenapir, DNOC;

A. 11. Inibidores de fosforilação oxidativa: azociclotina, ciexatina, diafentiurona, óxido de fenbutatina, propargita, tetradifona;

A. 12. Agentes de ruptura de mofo: ciromazina, cromafenozida, halofenozida, metóxi-fenozida, tebufenozida;

A. 13. Sinergistas: pentóxido de piperonila, tribufos;

A. 14. Compostos do bloqueador do canal de cálcio:

indoxacarb, metaflumizona;

A. 15. Fumegadores : brometo de metila, fluoreto de clorpicina sulfurila;

5 A. 16. Bloqueadores de alimentação seletiva: crilote, pimetrozina, flonicamida;

A. 17. Inibidores do crescimento de ácaros : clofentezina, hexitiazox, etoxazol;

10 A. 18. Inibidores de síntese de quinina: buprofezina, bistriflurona, clorfluazurona, diflubenzurona, flucicloxurona, flufenoxurona, hexaflumurona, lufenurona, novalurona, noviflumurona, teflubenzurona, triflumurona;

A. 19. Inibidores de biossíntese de lipídeo: espiroclorfenol, espiromesifeno, espirotetramat ;

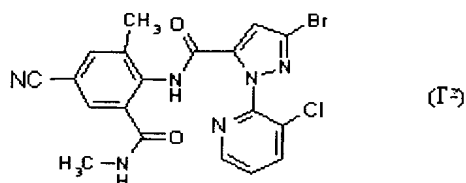
A. 20. Agonistas octapaminérgicos :amitraz;

15 A. 21. Moduladores do receptor rianodina: flubendiamida;

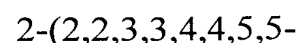
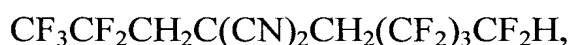
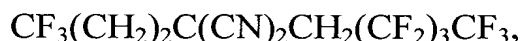
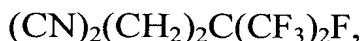
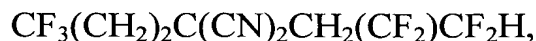
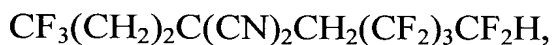
A. 22. Vários: fosfeto de alumínio, amidoalumet, benclotiaz, benzoximato, bifenazato, borax, bromopropilato, cianeto, cienopirafeno, ciflumetofeno, quinometioanto, dicofl, fluoroacetato, fosfina, piridalila, pirifluquinazona, enxofre, emético de tártaro;

20 A. 23. N-R'-2,2-dialo-1-R''-ciclo-propanocarboxamida-2-(2,6-dicloro- α,α,α -tri-fluoro-p-tolil) hidrazona ou N-R'-2,2-di(R''') propionamida-2-(2,6-dicloro- α,α,α -trifluoro-p-tolil)-hidrazona, em que R' é metila ou etila, hal é cloro ou bromo, R'' é hidrogênio ou metila e R''' é metila ou etila;

25 A. 24. Antranilamidas : clorantraniliprol, o composto da fórmula I²:



A. 25. Compostos Malononitrila:

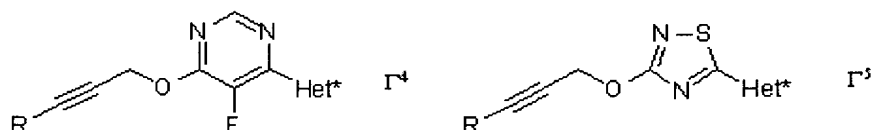


10 octafluoropentil)-2-(3,3,4,4,4-pentafluorobutil)-malonodinitrila, e



A. 26. Agentes de Ruptura Microbianos: *Bacillus thuringiensis* subesp. *Israelensi*, *Bacillus sphaericus*, *Bacillus thuringiensis* subesp. , *Aizawai*, *Bacillus thuringiensis* subesp. *Kurstaki*, *Bacillus thuringiensis* subesp. *Tenebrionis*;

A. 27. Compostos alquinil éter I⁴ e I⁵:



em que R é metila ou etila e Het* é 3,3-dimetilpirrolidin-1-ila, 3-metilpiperidin-1-ila, 3,5-dimetilpiperidin-1-ila, 3-trifluorometilpiperidin-1-ila, hexaidroazepin-1-ila, 2, 6-dimetilexaidroazepin-1-ila ou 2, 6-dimetilmorfolin-4-ila. Estes compostos são descritos, por exemplo, em JP 20-06131529.

Os compostos comercialmente disponíveis do grupo A podem ser encontrados no The Pesticide Manual, 13ª Edição, British Crop Protection Council (2003), dentre outras publicações. Tioamidas da fórmula I¹ e sua preparação foram descritos na WO 98/28279. Lepimecina é conhecida a partir de Agro Project, PJB Publications Ltd. , Novembro de 2004. Benclotiaz e sua

preparação foram descritos na EP-A1 454621. Metidationa e Paraoxona e a sua preparação foram descritos em Farm Chemicals Handbook, volume 88, Meister Publishing Company, 2001. Acetoprol e sua preparação foram descritos na WO 98/28277. Metaflumizona e sua preparação foram descritos na EP-A1 462 456. Flupirazofos foi descrito em Pesticide Science 54, 1988, págs. 237-243 e na US 4 822 779. Pirafluprol e a sua preparação foram descritos na JP 2002193709 e na WO 01/00614. Piriprol e a sua preparação foram descritos na WO 98/45274 e na US 6 335 357. Amidoflumet e sua preparação foram descritos na US 6 221 890 e na JP 21010907. Flufenerim e a sua preparação foram descritos na WO 03/007717 e WO 03/007718. AKD 1022 e a sua preparação foram descritos na US 6 300 348. Clorantraniliprol foi descrito na WO 01/70671, WO 03/015519 e WO 05/118552. Derivados de antranilamida da fórmula I² foram descritos na WO 01/70671, WO 04/067528 e WO 05/118552. Ciflumetofeno e sua preparação e sua preparação foram descritos na WO 04/080180. O composto aminoquinazolinona foi descrito na EP A 10979 32. Os

compostos malononitrila: $\text{CF}_3(\text{CH}_2)_2\text{C}(\text{CN})_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_3\text{CF}_2\text{H}$,
 $\text{CF}_3(\text{CH}_2)_2\text{C}(\text{CN})_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)\text{CF}_2\text{H}$, $\text{CF}_3(\text{CH}_2)_2\text{C}(\text{CN})_2(\text{CH}_2)_2(\text{CF}_2)_3\text{CF}_3$,
 $(\text{CN})_2(\text{CH}_2)_2\text{C}(\text{CF}_3)_2\text{F}$,
 $\text{CF}_2\text{H}(\text{CF}_2)_3\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_3\text{CF}_2\text{H}$,
 $\text{CF}_3(\text{CH}_2)_2\text{C}(\text{CN})_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_3\text{CF}_3$,
 $\text{CF}_3(\text{CF}_2)_2\text{CH}_2\text{C}(\text{CN})_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_3\text{CF}_2\text{H}$,
 $\text{CF}_3\text{CF}_2\text{CH}_2\text{C}(\text{CN})_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_3\text{CF}_2\text{H}$, 2-(2,2,3,3,4,4,5,5-octafluoropentil)-2-(3,3,4,4,4-pentafluorobutil)-malonodinitrila, e
 $\text{CF}_2\text{HCF}_2\text{CF}_2\text{CF}_2\text{CH}_2\text{C}(\text{CN})_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CF}_2\text{CF}_3$ foram descritos na WO 05/63694.

Os agentes de mistura fungicida são aqueles selecionados a partir do grupo que consiste de acilalaninas, tais que benalaxila, metalaxila,

ofurace, oxadiila,

derivados de amina, tais que aldimorf, dodina, dodemorf,
fenpropimorf, fenpropidina,

guazatina, iminoctadina, espiroxamina, tridemorf,

5 anilinopirimidinas, tais que pirimetanila, mepanipirima ou
cirodinila,

antibióticos, tais que cicloeximida, griseofulvina,
casugamicina, natamicina, polioxina ou

estreptomicina,

10 azóis, tais que bitertanol, brmocnazol, ciproconazol,
difenoconazol ou diniconazol,

epoxiconazol, fenbucnazol, fluquiconazol, flusilazol,
hexaconazol, imazalila,

15 metconazol, miclobutanila, penconazol, propiconazol,
procloraz, protioconazol, tebuconazol, triadimefona, triadimenol, triflumizol,
triticonazol, flutriafol,

dicarboximidas, tais que iprodiona, miclozolina, procimidona,
vinclozolina,

20 ditiocarbamatos, tais que ferbam, nabam, maneb, mancozeb,
metam, metiram,

propineb, policarbamato, tiram, ziram zineb,

compostos heterocíclicos, tais que anilazina, benomila,
boscalida, carbendazim, carboxina,

25 oxicarboxina, ciazofamida, dazomet, ditianona, famoxadona,
fenamidona, fenarimol,

fuberidazol, flutolanila, furametpir, isoproptiolano, mepronila,
nuarimol, probenazol,

proquinazid, pirifenox, piroquilona, quinoxifeno, siltiofam,
tiabendazol, tifluzamida,

- tiofanato-metila, tiadinila, triciclazol, triforina,
 fungicidas de cobre, tais que mistura de Bordeaux, acetato de
 cobre, oxicloreto de cobre,
 sulfato de cobre básico,
 5 derivados de nitrofenila, tais que binapacril, dinocap,
 dinobutona, nitroftalisopropila,
 fenil pirróis, tais que fenpiclonila ou fludioxonila,
 enxofre,
 outros fungicidas, tais que acibenzolar-S-metila,
 10 bentiavalicarb, carpropamida,
 clorotalonila, ciflufenamida, cimoxanila, diclomezina,
 diclocimet, dietofencarb,
 edifenfos, etaboxam, fenexamida, acetato de fentina,
 fenoxanila, ferimzona, fluzinam,
 15 fosetila, fosetil-alumínio, iprovalicarb, hexaclorobenzeno,
 metrafenona, pencicurona,
 propanocarb, ftalida, toloclofos – metila, quintozeno,
 zoxamida,
 estrobilurinas, tais que azoxiestrobina, dimoxiestrobina,
 20 fluoxaestrobina, cresoxim-metila,
 metominoestrobina, orisastrobina, piroxiestrobina, ou
 trifloxiestrobina,
 derivados do ácido sulfênico, tais que captafol, captano,
 diclofluanida, folpet, tolilfluanida,
 25 cinemamidas e análogos, tais que dimetomorf, flumetover ou
 flumorf.

A peste de animal, isto é artrópodes e nemátodos, a planta, o solo ou a água, nos quais a planta está crescendo, podem ser contactados com o(s) presente(s) compso(s) (I.a), assim como o(s) composto (s) (I.b) ou

composição(ões) contendo os mesmos, através de qualquer método de aplicação conhecido na arte. Como tal, “contactar “inclui tanto o contato direto (a aplicação de compostos/composições diretamente sobre a peste do animal ou planta – de um modo típico à folhagem, haste ou raízes da planta) e

5 contato indireto (aplicação dos compostos/composições ao local da peste do animal ou planta).

Além disso, as pestes de animais podem ser controladas através do contato da peste alvo, de seu suprimento alimentar, habitat, solo de procriação ou o seu local, com uma quantidade pesticidamente eficaz de

10 compostos da fórmula (I.a) ou (I.b). Como tal, a aplicação pode ser executada antes ou após a infecção do local, colheitas em crescimento, ou colheitas colhidas pela peste.

“Local” significa um habitat, solo de procriação, planta, semente, solo, área, material ou ambiente, no qual uma peste ou parasita está

15 crescendo ou pode crescer.

De um modo geral, “quantidade pesticidamente eficaz” significa a quantidade de ingrediente ativo requerida para que seja alcançado um efeito observável sobre o crescimento, incluindo os efeitos de necrose, morte, retardo, prevenção, e remoção, destruição, ou de um outro modo

20 diminuição da ocorrência e da atividade do organismo alvo. A quantidade pesticidamente eficaz pode variar para os vários compostos/composições usados na invenção. Uma quantidade pesticidamente eficaz das composições irá também variar de acordo com as condições prevalecentes, tais que o efeito

25 pesticida desejado e a duração, tempo, espécie objetivada, local, modo de aplicação, e os similares.

Os compostos da fórmula (I.a) e as suas composições, assim como os compostos da fórmula (I.b) e as suas composições podem ser usados para a proteção de materiais de madeira, tais que árvores, cercas fronteiriças, abrigos, etc. e construções, tais que casas, instalações externas, fábricas, mas

também para materiais de construção, móveis, couros, fibras, artigos de vinila, fios elétricos e cabos, etc, contra formigas e/ou térmitas, e para o controle contra a danificação a colheitas ou ao ser humano por formigas e térmitas (por exemplo, quando das pestes invadem as casas e instalações públicas). Os compostos da fórmula (I.a), assim como os compostos da fórmula (I.b) são aplicados não apenas à superfície do solo circundante ou ao interior do solo subterrâneo, de um modo a proteger os materiais de madeira, mas devem ser também aplicados a artigos de pranchas de madeira, tais que as superfícies de concreto subterrâneas, postos de alcova, vigas, compensados, móveis, etc. , artigos de madeira, tais que pranchas de material particulado, semi-pranchas, etc. e artigos de vinila, tais que fios elétricos revestidos, folhas de vinila, material isolante térmico, tais que espumas de estireno, etc. No caso da aplicação contra formigas que prejudiquem as colheitas ou seres humanos, o controlador de formigas da presente invenção é aplicado às colheitas ou ao solo circundante, ou é diretamente aplicado ao ninho de formigas ou os similares.

Os compostos da invenção podem ser também aplicados, de um modo preventivo, a locais, nos quais a ocorrência das pestes é esperada.

Os compostos da fórmula (I.a), assim como os compostos da fórmula (I.b), podem ser também usados para proteger plantas em crescimento contra o ataque ou a infestação por pestes que estão em contato com a planta com uma quantidade pesticidamente eficaz de compostos das fórmulas (I.a) ou (I.b). Como tal, “contato” inclui tanto o contato direto (a aplicação dos compostos/composições diretamente sobre a peste e/ou planta – de um modo típico à folhagem, hastes ou raízes da planta) e contato indireto (aplicação dos compostos/composições ao local da peste e/ou planta).

No caso do tratamento do solo ou da aplicação ao local de infestação ou ninho das pestes, a quantidade de ingrediente ativo está em uma faixa de 0,001 a 500 g por 100 m², de um modo preferido de 0,001 a 20 g por

100 m².

As taxas de aplicação usuais na proteção de materiais são, por exemplo, de 0,01 g a 100 g de composto ativo por m² de material tratado, de um modo desejável de 0,1 g a 50 g por m².

5 As composições inseticidas para o uso na impregnação de materiais contêm, de um modo típico, de 0,001 a 95% em peso, de um modo preferido de 0,1 a 45% em peso, e de um modo mais preferido de 1 a 25%, em peso, de pelo menos um repelente ou inseticida.

10 Para o uso em composições de iscas, o conteúdo típico do ingrediente ativo é de 0,001%, em peso, a 15%, em peso, de um modo desejável de 0,001 %, em peso, a 5%, em peso, de composto ativo.

Para o uso nas composições de pulverização, o conteúdo de ingrediente ativo é de 0,001 a 80%, em peso, de um modo preferido de 0,01 a 50%, em peso, e de um modo mais preferido de 0,01 a 15%, em peso.

15 Para o uso no tratamento de plantas de colheita, a taxa de aplicação dos ingredientes ativos desta invenção pode estar em uma faixa de 0,1 g a 4000 g por hectare, de um modo desejável de 25 g a 600 g por hectare, de um modo mais desejável de 50 g a 500 g por hectare.

20 No tratamento de sementes, as taxas de aplicação da mistura são, de um modo geral, de 0,1 a 10 kg por 100 kg de semente, de um modo preferido de 1 g a 5 kg por 100 kg de semente, e em particular de 1 g a 200 g por 100 kg de semente.

A presente invenção é agora ilustrada, em maiores detalhes, através dos exemplos que se seguem.

25 1. Exemplos Sintéticos

1.1 Preparação de (4,5-diidro-tiazol-2-il)-(2,2-dimetil-indan-1-il)-amina

1. 1. 1. Indan-1-ona (2,00 g, 15, 13 mmol) foi adicionando a uma suspensão de hidreto de sódio (60 %, 1, 33 g, 33, 29 mmol) em DMF (20

ml). Após 1 hora, iodeto de metila (15,04 g, 105, 93 mmol) foi adicionado e a mistura da reação foi agitada durante 1, 5 horas. A adição de água, extração com dietil éter (2 vezes), lavagem das camadas orgânicas combinadas (4 vezes) e secagem com Na_2SO_4 forneceu o produto bruto 2,2-dimetil-indan-1-ona (2,40 g, 14, 98 mmol, 99%), que foi usado sem qualquer purificação adicional.

1. 1. 2. Peneiras moleculares (3 Å, 4, 00 g), acetato de amônio (4,81 g, 62,42 mmol) e 2,2-dimetil-indan-1-ona (1,00 g, 6,24 mmol) foram suspensos em etanol (40 ml) e agitados durante 1,5 horas, a 30°C. Cianoboroidreto de sódio (1,18 g, 18,72 mmol) foi adicionado, em temperatura ambiente, e a mistura da reação foi aquecida a 80°C, durante 21 horas. Após o resfriamento à temperatura ambiente, a mistura foi filtrada através de Celite, o resíduo foi lavado com etanol (2 vezes) e solvente foi removido in vacuo. O resíduo foi absorvido em dietil éter, colocado em um pH alcalino com amônia aquosa e extraído com éter (3 vezes). As camadas orgânicas combinadas foram tratadas com HCl etéreo (1 M), de um modo a precipitar o sal de hidrocloreto de 2,2-dimetil-indan-1-ilamina (0,70 g, 3,54 mmol, 57%). A extração com uma solução aquosa de NaOH (1 M) e diclorometano forneceu a base livre.

1. 1. 3. 2,2-Dimetil-indan-1-ilamina (410 mg, 2,54 mmol) foi dissolvido em dietil éter (15 ml) e resfriado a -10°C. 1-cloro-2-isotiocianatoetano (310 mg, 2, 54 mmol) foi adicionado, em gotas, e a mistura da reação foi agitada durante a noite, em uma temperatura em uma faixa de -10 a 0°C. Após a adição de água (10 ml) e uma solução aquosa de NaOH (1 M, 5 ml), as camadas foram separadas e a camada aquosa foi extraída, duas vezes, com dietil éter. As camadas orgânicas foram lavadas com água e secadas com Na_2SO_4 . O produto bruto foi purificado através de cromatografia de coluna (SiO_2 , $\text{CH}_2\text{Cl}_2/\text{meOH}$, gradiente 100: 0 a 90: 10), de um modo a fornecer (4,5-diidro-tiazol-2-il)-(2,2-dimetil-indan-1-il) -amina (280 mg, 1,

14 mmol, 45%) e (2,2-dimetil-indan-1-il) (4,5,4',5')-tetraidro-[2,3']-bitiazolil-2'-ilideno) amina (160 mg, 0,48 mmol, 19%).

1. 1. Preparação de 3-(3,5-dicloro-fenil)-indan-1-ilamina

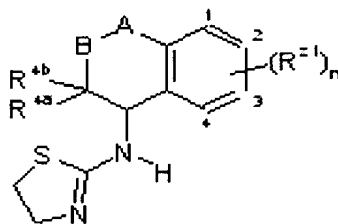
1. 2. 1. 1-(2-Bromo-fenil)-3-(3,5-dicloro-fenil)-propenona
 5 (4,50 g, 12,60 mmol), N,N-dimetilcicloexil amina (3,22 g, 25,28 mmol) e Pd(PPh)₃Cl₂ (0,18 g, 0,25 mmol) foram dissolvidos em DMF (25 ml). A mistura da reação foi aquecida em um forno de microondas (200 W, T_{max} = 125°C, p_{max} = 12 bar) durante 25 minutos. Após a filtração e a evaporação das substâncias voláteis, o produto bruto foi purificado através de cromatografia
 10 de coluna (SiO₂, cicloexano/acetato de etila, gradiente 100: 0 a 85: 15), de modo a fornecer 3-(3,5-dicloro-fenil)-indan-1-ona (2,00 g, 7,20 mmol, 57%).

1. 2. 2. 3-(3,5-dicloro-fenil)-indan-1-ona (1,19 g, 4,30 mmol), carbonato de potássio (1,19 g, 8,60 mmol) e hidrocloreto de hidroxil amina (0,60 g, 8,60 mmol) foram dissolvidos em etanol (25 ml) e aquecidos até o
 15 refluxo, durante 2 horas. Após a adição de água (60 ml), o precipitado foi filtrado, lavado com água e secado, de um modo a fornecer 3-(3,5-dicloro-fenil)-indan-1-ona oxima (1,15 g, 3,94 mmol, 92%).

1. 2. 3. 3-(3,5-dicloro-fenil)-indan-1-ona oxima (1,00 g, 3,42 mmol) e níquel de Raney (1,50 g) foram suspensos em MeOH (30 ml) e
 20 hidrogenados a 5 bar, durante 12 horas. A filtração e a evaporação das substâncias voláteis forneceu um produto bruto, que foi purificado através de purificação cromatográfica de coluna (SiO₂, MeOH/CH₂, gradiente 100: 0 a 90: 10), de um modo a fornecer 3-(3,5-dicloro-fenil)-indan-1-ilamina (520 mg (350 mg cis, 80 mg trans, 90 mg cis/trans 1:1), 1,87 mmol, 55%).

25 Os compostos da fórmula (I.a) (em que R¹, R^{2a}, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e X é enxofre), relacionados na Tabela I abaixo, foram preparados de um modo análogo.

Tabela I:



Ex. no.	(R ¹) _n	A	B	R ^{4a} , R ^{4b}	Dados físicos químicos m. p. [°C]; r. t. ; M ⁺ ; (*)
1a		CH(3,5-dimetifenila)	-	H, H	n. d. ; 2. 63; 323
1b		CH(3,5-dimetifenila)	-	H, H	n. d. ; 2. 97; 323 (trans)
1c		CH(3,5-dimetifenila)	-	H, H	90-95; n. d. ; n. d. (cis)
2a		CH(3,5-dimetoxifenila)	-	H, H	n. d. ; 2. 64; 355
2b		CH(3,5-dimetoxifenila)	-	H, H	n. d. ; 2. 66; 355 (cis)
2c		CH(3,5-dimetoxifenila)	-	H, H	n. d. ; 2. 61; 355 (trans)
3a		CH(3,5-diclorofenila)	-	H, H	n. d. ; 3. 10; 364
3b		CH(3,5-diclorofenila)	-	H, H	115-121; n. d. ; n. d. (cis)
3c		CH(3,5-diclorofenila)	-	H, H	n. d. ; 3,09; 364 (trans)
4a		CH(fenila)	-	H, H	125-130; n. d. ; n. d. (cis)
4b		CH(fenila)	-	H, H	n. d. ; 2. 61; 295; (trans)
5		CH(3,5-difluorofenila)	-	H, H	n. d. ; 2. 72; 331
6a		CH(benzila)	-	H, H	135-139; n. d. ; n. d. (cis)
6b		CH(benzila)	-	H, H	n. d. ; 2. 75; 309
6c		CH(benzila)	-	H, H	n. d. ; 2. 72; 309 (trans)
7	1-OCH 3	O	-	H, H	134-136; n. d. ; n. d.
8		O	-	H, H	135-136; n. d. ; n. d.
9	1-F, 3-F	O	-	H, H	130-131; n. d. ; n. d.
10	3-OCH 3	O	-	H, H	91-93; n. d. ; n. d.
11	1-Cl, 3-Cl	O	-	H, H	140-144; n. d. ; n. d.
12	3-F	O	-	H, H	103-105; n. d. ; n. d.
13	3-Br	O	-	H, H	n. d. ; 2. 03; 299

Ex. no.	(R ²¹) _n	A	B	R ^{4a} , R ^{4b}	Dados físicos químicos m. p. [°C]; r. t. ; M ⁺ ; (*)
14	3-Cl	O	-	H, H	136-139; n. d. ; n. d.
15		S	-	H, H	141-143; n. d. ; n. d.
16	1-F	O	-	H, H	134-136; n. d. ; n. d.
17	1-Cl	O	-	H, H	147-149; n. d. ; n. d.
18		S(O) ₂	-	H, H	n. d. ; l. 16; 269
19a	-	CH ₂	-	CH ₃ , H	109-112; n. d. ; n. d.
19b	-	CH ₂	-	CH ₃ , H	125-126; n. d. ; n. d. (trans)
20	-	CH ₂	-	C ₂ H ₅ , H	123-125; n. d. ; n. d.
21a	-	CH ₂	-	F, H	158-161; n. d. ; n. d.
21b	-	CH ₂	-	F, H	n. d. ; l. 88; 237
22	-	CH ₂	-	CH ₃ , CH ₃	117-119; n. d. ; n. d.
23	-	CH ₂	-	n-prop-2-enila, H	n. d. ; 2. 50; 259
24	-	CH ₂	-	isopent-2-enila, H	79-81; n. d. ; n. d.
25	-	CH ₂	-	F, F	147-149; n. d. ; n. d.
26	-	CH ₂	-	prop-3-enil, H	n. d. ; 2. 25; 257
27	-	CH ₂	-	3,5-dimetilbenzila, H	124-125; n. d. ; n. d.
28	-	O	CH ₂	H,H	190-193; n. d. ; n. d.
29	-	S	CH ₂	H,H	158-163; n. d. ; n. d.

Ex. = exemplo

m. p. = ponto de fusão

r. t. = tempo de retenção (HPLC)

M⁺ = massa molecular da espécie catiônica detectada

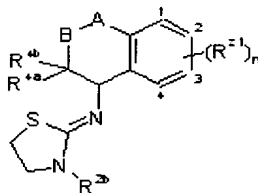
5 (*) = configuração relativa do grupo amino em relação a outro substituinte

(isto é, R^{4a}, R^{4b}, R^{6a} ou R^{6b}) no diastereômero isolado.

n. d. = n. d.

10 Os compostos da fórmula (I.b) (em que R¹, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} são hidrogênio e X é enxofre), relacionados na Tabela II abaixo, foram preparados de um modo análogo.

Tabela II:



Ex. no.	(R ²¹) _n	A	B	R ^{2b}	R ^{4a} , R ^{4b}	Dados físicos químicos m. p. [°C]; r. t. ; M ⁺ ; (*)
30a		CH(3,5-dimetilfenila)	-	2-tiazolila	H, H	n. d. ; 2. 99; 408
30b		CH(3,5-	-	2-tiazolila	H, H	165-170; n. d. ; n. d. (cis)

Ex. no.	(R ²¹) _n	A	B	R ^{2b}	R ^{4a} , R ^{4b}	Dados físicos químicos m. p. [°C]; r. t. ; M ⁺ ; (*)
		dimetilfenila)				
30c		CH(3,5-dimetilfenila)	-	2-tiazolila	H, H	201-203; 3. 43; 408 (trans)
31a		CH(3,5-dimetoxifenila)	-	2-tiazolila	H, H	n. d. ; 3. 08; 440
31b		CH(3,5-dimetoxifenila)	-	2-tiazolila	H, H	n. d. ; 3. 09; 440
31c		CH(3,5-dimetoxifenila)	-	2-tiazolila	H, H	n. d. ; 3. 03; 440
32a		CH(3,5-diclorofenila)	-	2-tiazolila	H, H	n. d. ; 3. 57; 449
32b		CH(3,5-diclorofenila)	-	2-tiazolila	H, H	175-180; n. d. ; n. d. (cis)
32c		CH(3,5-diclorofenila)	-	2-tiazolila	H, H	225-230; n. d. ; n. d. (trans)
33a		CH(fenila)	-	2-tiazolila	H, H	73-76; n. d. ; n. d. (cis)
33b		CH(fenila)	-	2-tiazolila	H, H	n. d. ; 3. 10; 380 (trans)
34		CH(3,5-difluorofenila)	-	2-tiazolila	H, H	161-163; n. d. ; n. d. (cis)
35a		CH(benzila)	-	2-tiazolila	H, H	152-158; n. d. ; n. d. (cis)
35b		CH(benzila)	-	2-tiazolila	H, H	n. d. ; 3. 21; 394
35c		CH(benzila)	-	2-tiazolila	H, H	n. d. ; 3. 17; 394 (trans)
36	1-OMe	O	-	2-tiazolila	H, H	158-159; n. d. ; n. d.
37	1-F, 3-F	O	-	2-tiazolila	H, H	n. d. ; 2. 57; 342
38	3-F	O	-	2-tiazolila	H, H	n. d. ; 2. 26; 324
39	3-Cl	O	-	2-tiazolila	H, H	
40		S	-	2-tiazolila	H, H	134-137; n. d. ; n. d.
41		S(O) ₂	-	2-tiazolila	H, H	n. d. ; 1. 71; 354
42	1-F	O	-	2-tiazolila	H, H	162-165; n. d. ; n. d.
43	1-Cl	O	-	2-tiazolila	H, H	163-166; n. d. ; n. d.
44		CH ₂	-	2-tiazolila	C ₂ H ₅ , H	148-151; n. d. ; n. d.
45		CH ₂	-	2-tiazolila	CH ₃ , H	163-165; n. d. ; n. d.
46		CH ₂	-	2-tiazolila	F, H	n. d. ; 2. 29; 322
47		CH ₂	-	2-tiazolila	CH ₃ , CH ₃	161-163; n. d. ; n. d.
48		CH ₂	-	2-tiazolila	n-prop-2-enila, H	126-129; n. d. ; n. d.
49		CH ₂	-	2-tiazolila	isopent-2-enila, H	n. d. ; 3. 27; 372
50		CH ₂	-	2-tiazolila	F, F	146-150; n. d. ; n. d.
51		CH ₂	-	2-tiazolila	prop-3-inil, H	142-144; n. d. ; n. d.
52		CH ₂	-	2-tiazolila	3,5-dimetiben zila, H	162-163; n. d. ; n. d.
53		O	-	2-tiazolila		125-129; n. d. ; n. d.

Ex. = exemplo

m. p. = ponto de fusão

r. t. = tempo de retenção (HPLC)

M⁺ = massa molecular da espécie catiônica detectada

(*) = configuração relativa do grupo amino em relação a outro

substituente

(isto é, R^{4a} , R^{4b} , R^{6a} ou R^{6b}) no diastereômero isolado.

n. d. = não determinado

2. Exemplos Biológicos

5 2.1. Exemplos de ação contra pestes

A ação dos compostos das fórmulas gerais (I.a) e (I.b) contra pestes foi demonstrada pelos experimentos que se seguem:

I. Afídeo do Algodão (*Aphis gossypii*)

10 Plantas de algodão no estágio de cotiledônio (variedade “Delta Pine” são infestadas com aproximadamente 100 afídeos produzidos em laboratório, através da colocação de folhas infestadas sobre o topo das plantas de teste. As seções de folha são removidas após 24 horas. Os cotiledônios das plantas intactas são imersos em soluções de gradiente do composto de teste. A mortalidade de afídeos sobre as plantas tratadas, com relação à mortalidade
15 sobre as plantas verificadas, é determinada após 5 dias.

Neste teste, o composto do exemplo nº 5, 9, 12, 14, 16, 19a, 20-23, 25, 26, 28, 46 e 50 a 300 ppm apresentaram acima de 70% de mortalidade, em comparação com os controles não-tratados.

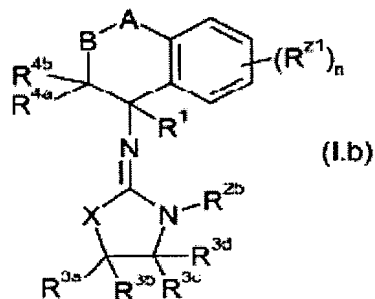
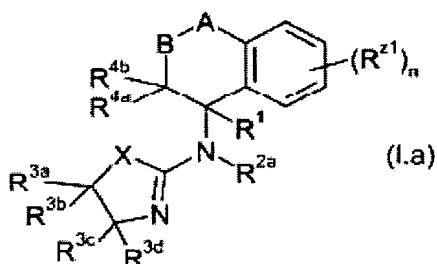
I.b. Afídeo do Pêssego Verde (*Myzus persicae*)

20 As plantas de pimenta no 2º estágio de par de folhas (variedade “California Wonder”) são infestadas com aproximadamente 40 afídeos produzidos em laboratório, através da colocação de seções de folhas infestadas sobre o topo das plantas de teste. As seções de folha são removidas após 24 horas. As folhas das plantas intactas são imersas em soluções de gradiente do composto
25 de teste. A mortalidade de afídeos sobre as plantas tratadas, em relação à mortalidade sobre as plantas verificadas, é determinada após 5 dias.

Neste teste, o composto do exemplo nº 8, 9, 11, 12, 15, 19a, 19b, 20-23, 25, 26, 28 e 46 a 300 ppm apresentaram acima de 70% de mortalidade, em comparação com os controles não-tratados.

REIVINDICAÇÕES

1. Uso de compostos, caracterizado pelo fato de ser para o combate de insetos ou nemátodos, os compostos sendo das fórmulas (I. a) ou (I. b) ou de um sal dos mesmos:



5

em que,

n é 1, 2, 3 ou 4.

X é enxofre, oxigênio ou um radical NR^5 ;

A é $-C(R^{6a})(R^{6b})^-$, oxigênio, NR^7 , enxofre, $S(O)$ ou $S(O)_2$;

B é uma ligação química ou CH_2 ;

10

R^1 é selecionado a partir do grupo, que consiste de hidrogênio, ciano, alquila C_1-C_6 , haloalquila C_1-C_6 , alquenila C_2-C_6 , alquinila C_2-C_6 , alcóxicarbonila C_1-C_6 , alquilcarbonila C_1-C_6 , alquenilcarbonila C_2-C_6 , alquinilcarbonila C_2-C_6 ;

cicloalquila C_{3-6} , fenila ou benzila, fenoxicarbonila, hetarila de

15

5 ou 6 membros e hetarilmetila de 5 ou 6 membros, cada um dos seus últimos radicais mencionados podendo ser não-substituídos ou podendo portar qualquer combinação de 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{b1} ;

R^{2a} , R^{2b} são selecionados a partir do grupo, que consiste de

hidrogênio, formila, CN , alquila C_1-C_6 , alquenila C_2-C_6 , alquinila C_2-C_6 , alquilcarbonila C_1-C_6 , alquenilcarbonila C_2-C_6 , alquinilcarbonila C_2-C_6 , alcóxicarbonila C_1-C_6 , (alquil C_1-C_6) tiocarbonila, (alcóxi C_1-C_6) tiocarbonila, em que os átomos de carbono nos radicais alifáticos dos grupos antes mencionados podem portar qualquer combinação de 1, 2 ou 3 radicais R^{a2} ,

20

$C(O)NR^aR^b$, $C(S)NR^aR^b$, $(SO_2)NR^aR^b$,

fenila, benzila, fenoxicarbonila, hetarilmetila de 5 ou 6 membros, hetarilcarbonila de 5 ou 6 membros, um anel heterocíclico de 5 ou 6 membros e benzoíla, cada qual dos sete últimos radicais mencionados podendo ser não-substituído ou podendo portar qualquer combinação de 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{b2} , e em que o anel heteroaromático em hetarilmetila e hetarilcarbonila contém 1, 2, 3, ou 4 heteroátomos selecionados a partir de oxigênio, enxofre e nitrogênio como membros do anel, e em que o anel heterocíclico de 5 ou 6 membros contém 1, 2 ou 3 heteroátomos selecionados a partir de oxigênio, enxofre e nitrogênio como membros do anel; ou

10 R^1 junto com R^{2a} pode ser alcandiila C_{3-5} , que pode portar 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{21} e que pode ser interrompido com 1 ou 2 heteroátomos selecionados a partir de oxigênio, enxofre ou nitrogênio;

R^1 junto com R^{2b} pode ser também um grupo carbonila em ponte C(O);

15 R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} , R^{3d} são, cada qual independentemente, selecionados a partir do grupo, que consiste de hidrogênio, halogênio, ciano, nitro, mercapto, amino, haloalquila C_1-C_6 , alquila C_1-C_6 , alquilamino C_1-C_6 , di-(alquil C_1-C_6) amino, alcóxi C_1-C_6 , em que os átomos de carbono nos 4 últimos radicais mencionados podem ser não-substituídos ou podem portar
20 qualquer combinação de 1, 2 ou 3 radicais R^{a3} ,

cicloalquila C_{3-6} , fenila ou benzila, cada um dos três últimos radicais mencionados podendo ser não-substituídos ou podendo portar qualquer combinação de 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{b3} ;

R^{4a} , R^{4b} sendo independentemente um do outro selecionados a
25 partir do grupo, que consiste de hidrogênio, halogênio, alquila C_1-C_6 , alquenila C_2-C_6 , alquinila C_2-C_6 , haloalquila C_1-C_6 , em que os átomos de carbono nestes grupos podem portar qualquer combinação de 1, 2 ou 3 radicais R^{a4} ,

fenila, benzila, hetarila de 5 ou 6 membros e hetarilmetila de 5

ou 6 membros, cada um dos quatro últimos radicais mencionados podendo ser não-substituídos ou podendo portar qualquer combinação de 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{b4} , e em que o anel heteroaromáticos de 5 ou 6 membros em hetariametila e hetarila contém 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos, selecionados a partir de oxigênio, enxofre e nitrogênio como membros do anel; ou

R^{4a} junto com R^{4b} pode ser também $=O$, $=NR^c$ ou $=CR^dR^e$;

R^{2a} junto com R^{4a} pode formar um radical bivalente em ponte, selecionado a partir do grupo, que consiste de $C(O)-C(R^{24a})(R^{24b})$, $C(S)-C(R^{24a})(R^{24b})$, $CH_2-C(R^{24a})(R^{24b})$, $S(O)_2-C(R^{24a})(R^{24b})$, $S(O)-C(R^{24a})(R^{24b})$, $C(O)-O$, $C(S)-O$, $S(O)_2-O$, $S(O)-O$, $C(O)-NH$, $C(S)-NH$, $S(O)_2-NH$, $S(O)-NH$.

R^5 é selecionado a partir do grupo que consiste de hidrogênio, formila, CN, alquila C_1-C_6 , alquenila C_2-C_6 , alquinila C_2-C_6 , alquilcarbonila C_1-C_6 , alquencilcarbonila C_2-C_6 , alquinilcarbonila C_2-C_6 , alcóxicarbonila C_1-C_6 , alquiltiocarbonila C_1-C_6 , em que os átomos de carbono nos radicais alifáticos dos grupos antes mencionados podem portar qualquer combinação de 1, 2 ou 3 radicais R^{a5} ,

$C(O)NR^aR^b$, $(SO_2)NR^aR^b$, $C(S)NR^aR^b$,

fenila, benzila, fenoxicarbonila, hetarilmetila de 5 ou 6 membros, hetarilcarbonila de 5 ou 6 membros, e benzoíla, cada um dos seis últimos radicais mencionados podendo ser não-substituído ou podendo portar qualquer combinação de 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{b5} , e em que o anel heteroaromático de 5 ou 6 membros em hetarilmetila e hetarilcarbonila contém 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos selecionados a partir de oxigênio, enxofre e nitrogênio como membros do anel;

R^{6a} , R^{6b} , se presentes, são, independentemente um do outro, selecionados a partir do grupo, que consiste de hidrogênio, halogênio, ciano, nitro, hidróxi, mercapto, amino, alquila C_1-C_6 , haloalquila C_1-C_6 , alcóxi C_1-C_6 , alquilamino C_1-C_6 , di(alquil C_1-C_6) amino, em que os átomos de carbono

nos 5 últimos radicais mencionados podem ser não-substituídos ou podem portar qualquer combinação de 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{b6} ;

cicloalquila C_{3-6} , fenila ou benzila, cada um dos três últimos radicais mencionados podendo ser não-substituído ou podendo portar qualquer combinação de 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{b6} ; ou

R^{6a} junto com R^{6b} podem ser $=O$, $=NR^c$ ou $=CR^dR^e$;

R^7 se presente, é selecionado a partir do grupo, que consiste de hidrogênio, formila, CN, alquila C_1-C_6 , alquenila C_2-C_6 , alquinila C_2-C_6 , alquilcarbonila C_1-C_6 , alquenilcarbonila C_2-C_6 , alquinilcarbonila C_2-C_6 , alcóxicarbonila C_1-C_6 , alquil(C_1-C_6)tiocarbonila, (alcóxi C_1-C_6), tiocarbonila, em que os átomos de carbono nos radicais alifáticos dos grupos antes mencionados podem portar qualquer combinação de 1, 2 ou 3 radicais R^{a7} ,

$C(O)NR^aR^b$, $C(S)NR^aR^b$, $(SO_2)NR^aR^b$,

fenila, benzila, fenoxicarbonila, hetarilmetila de 5 ou 6 membros, hetarilcarbonila de 5 ou 6 membros, e benzoíla, cada um dos seis últimos radicais mencionados podendo ser não-substituído ou podendo portar qualquer combinação de 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{b7} , e em que o anel heteroaromático de 5 ou 6 membros em hetarilmetila e hetarilcarbonila contém 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos selecionados a partir de oxigênio, enxofre e nitrogênio como membros do anel;

R^{z1} são, independentemente um do outro, selecionados a partir do grupo, que consiste de halogênio, OH, SH, SO_3H , $COOH$, ciano, nitro, alquila C_1-C_6 , alcóxi C_1-C_6 , alquiltio C_1-C_6 , alquenila C_2-C_6 , alquenilóxi C_2-C_6 , alqueniltio C_2-C_6 , alquinila C_2-C_6 , alquinilóxi C_2-C_6 , alquiniltio C_2-C_6 , alquilsulfonila C_1-C_6 , alquilsulfoxila C_1-C_6 ,

alquenilsulfonila C_2-C_6 , alquinilsulfonila C_2-C_6 , um radical NR^aR^b , formila, alquilcarbonila C_1-C_6 , alquenilcarbonila C_2-C_6 , alquinilcarbonila C_2-C_6 , alcóxicarbonila C_1-C_6 , alqueniloxicarbonila C_2-C_6 ,

alquiniloxicarbonila C_2-C_6 , formilóxi, alquilcarbonilóxi C_1-C_6 ,

alquenilcarbonilóxi $C_2.C_6$, alquinilcarbonilóxi $C_2.C_6$, em que os átomos de carbono nos radicais alifáticos dos grupos antes mencionados podem portar qualquer combinação de 1, 2 ou 3 radicais R^{az} ,

$C(O)NR^aR^b$, $SO_2NR^aR^b$, e radicais da fórmula $Y-Cy$, em que:

5 Y é uma ligação única, oxigênio, enxofre ou alcandiila C_1-C_6 , em que um átomo de carbono pode ser substituído por oxigênio,

Cy é selecionado a partir do grupo, que consiste de cicloalquila C_{3-12} , que é não -substituído ou substituído por qualquer combinação de 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{bz} , fenila, naftila e heterociclila de 5 a 10 membros mono
10 ou bicíclico, que contém 1, 2, 3, ou 4 heteroátomos selecionados a partir de oxigênio, enxofre e nitrogênio como membros do anel, em que Cy é não substituído ou pode portar qualquer combinação de 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{bz} ;

e em que dois radicais R^{z1} , que são ligados a átomos de
15 carbono adjacentes, podem formar, junto com os referidos átomos de carbono, um anel benzeno fundido, um carbociclo de 5, 6 ou 7 membros saturados ou parcialmente insaturado fundido ou um heterociclo de 5, 6 ou 7 membros fundido, que contém 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos, selecionados a partir de oxigênio, enxofre e nitrogênio como membros do anel, e em que o anel
20 fundido é não-substituído ou pode portar qualquer combinação de 1, 2, 3 ou 4 radicais R^{bz} ;

R^a , R^b são independentemente um do outro selecionados a partir do grupo, que consiste de hidrogênio, alquila C_1-C_6 , fenila, benzila, hetarila de 5 ou 6 membros, alquenila $C_2.C_6$, ou alquinila $C_2.C_6$, em que os
25 átomos de carbono nestes grupos podem portar qualquer combinação de 1, 2 ou 3 radicais R^{aw} ;

R^c possui um dos significados dados para R^a e R^b ou são, independentemente um do outro, selecionados a partir do grupo selecionado a partir de alcóxi C_1-C_6 , OH, NH_2 , alquilamino C_1-C_6 , di (alquil C_1-C_6) amino,

arilamino, N-(alquil C₁-C₆)-N-arilamino e diarilamino, em que arila é fenila, que pode ser não-substituído ou pode portar 1, 2 ou 3 substituintes R^{bc};

R^d, R^e possuem um dos significados dados para R^a e R^b ou são, independentemente um do outro, selecionados a partir de alcóxi C₁-C₆ ou di (alquil C₁-C₆) amino.

R^{a2}, R^{a3}, R^{a4}, R^{a5}, R^{a6}, R^{a7}, R^{aw} e R^{az} são independentemente um do outro, selecionados a partir do grupo, que consiste de halogênio, ciano, nitro, hidróxi, mercapto, amino, carboxila, cicloalquila C₃₋₆, alcóxi C₁-C₆, alquenilóxi C₂-C₆, alquinilóxi C₂-C₆, haloalcóxi C₁-C₆, alquilcarbonila C₁-C₆, alcoxycarbonila C₁-C₆, alquiltio C₁-C₆, haloalquiltio C₁-C₆, alquilsulfonila C₁-C₆, e haloalquilsulfonila C₁-C₆;

R^{b1}, R^{b2}, R^{b3}, R^{b4}, R^{b5}, R^{b6}, R^{b7}, R^{bc} e R^{bz} são independentemente um do outro selecionados a partir do grupo, que consiste de halogênio, ciano, nitro, hidróxi, mercapto, amino, carboxila, alquila C₁-C₆, haloalquila C₁-C₆, cicloalquila C₃₋₆, alcóxi C₁-C₆, alquenilóxi C₂-C₆, alquiinilóxi C₂-C₆, haloalcóxi C₁-C₆, alquiltio C₁-C₆, alquilamino C₁-C₆, di(alquil C₁-C₆)amino, alquilsulfonila C₁-C₆, alquilsulfoxila C₁-C₆, formila, alquilcarbonila C₁-C₆, alcoxycarbonila C₁-C₆, formilóxi e alquilcarbonilóxi C₁-C₆;

R²¹, R^{24a} e R^{24b} possuem, independentemente, um dos significados dados para R^{b1} ou dois radicais R²¹ ligados ao mesmo átomo de carbono pode, junto com este átomo de carbono, formar um grupo carbonila;

contanto que, se A for -C(R^{6a}) (R^{6b})-, pelo menos um dos radicais R¹, R^{3a}, R^{3b}, R^{3c}, R^{3d}, R^{4a}, R^{4b}, R^{6a} ou R^{6b} é diferente de hidrogênio.

2. Uso de compostos das fórmulas gerais (I. a) ou (I. b), de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que A é oxigênio, NR⁷, enxofre, S (O) ou S(O)₂.

3. Uso de compostos das fórmulas gerais (I. a) ou (I. b) de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que A é C (O).

4. Uso de compostos das fórmulas gerais (I. a) ou (I. b) de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que A é CH₂.

5. Uso de compostos das fórmulas gerais (I. a) ou (I. b), de acordo com as reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo fato de que fenila porta 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{z1}, que são, independentemente um do outro, selecionados a partir do grupo que consiste de halogênio, alquila C₁-C₆, haloalquila C₁-C₆, alcóxi C₁-C₆, haloalcóxi C₁-C₆, alquiltio C₁-C₆, e haloalquiltio C₁-C₆.

6. Uso de compostos das fórmulas gerais (I. a) ou (I. b), de acordo com as reivindicações 1 a 5, caracterizado pelo fato de que R^{2a} e R^{2b} são selecionados a partir do grupo, que consiste de hidrogênio,

alquila C₁-C₆, formila, CN, alquilcarbonila C₁-C₆, haloalquilcarbonila C₁-C₆,

alcoxicarbonila C₁-C₆, alcóxi C₁₋₄-alcoxicarbonila C₁₋₄ ou

alquiltiocarbonila C₁-C₆.

7. Uso de compostos das fórmulas gerais (I. a) ou (I. b), de acordo com as reivindicações 1 a 5, caracterizado pelo fato de que R^{2a} ou R^{2b} são hidrogênio.

8. Uso de compostos das fórmulas gerais (I. a) ou (I. b), de acordo com as reivindicações 1 a 5, caracterizado pelo fato de que R^{2a} e R^{2b} são selecionados a partir do grupo que consiste de oxazolila, tiazolila e imidazolila.

9. Uso de compostos das fórmulas gerais (I. a) ou (I,b), de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que cada um dos radicais R^{3a}, R^{3b}, R^{3c} e R^{3d} é hidrogênio.

10. Uso de compostos das fórmulas gerais (I. a) ou (I. b), de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que R^{4a} é selecionado a partir do grupo que consiste de hidrogênio, halogênio, alquila C₁-C₆, alquenila C₂-C₆, alquinila C₂-C₆, fenila, hetarila de 5

ou 6 membros, hetarilmetila de 5 ou 6 membros e benzila, em que os últimos quatro radicais mencionados podem ser não-substituídos ou podem portar qualquer combinação de 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{b4} .

5 11. Uso de compostos das fórmulas gerais (I. a) ou (I. b) de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que R^{4a} e R^{4b} são independentemente selecionados a partir do grupo que consiste de hidrogênio, halogênio, alquila C_1-C_6 , alquenila C_2-C_6 , alquinila C_2-C_6 , fenila, hetarila de 5 ou 6 membros, hetarilmetila de 5 ou 6 membros e benzila, em que os últimos quatro radicais mencionados podem
10 ser não-substituídos ou podem portar qualquer combinação de 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais R^{b4} .

12. Uso de compostos das fórmulas gerais (I. a) ou (I. b), de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que R^{4b} é hidrogênio ou alquila C_1-C_6 .

15 13. Uso de compostos das fórmulas gerais (I. a) ou (I. b), de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que B é uma ligação única.

14. Uso de compostos das fórmulas gerais (I. a) ou (I. b), de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo
20 fato de que B é CH_2 .

15. Uso de compostos das fórmulas gerais (I. a) ou (I. b), de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que R^1 é diferente de hidrogênio.

16. Uso de compostos das fórmulas gerais (I. a) ou (I. b), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 15, caracterizado pelo fato
25 de que X é S.

17. Uso de compostos das fórmulas gerais (I. a) ou (I. b), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 15, caracterizado pelo fato de que X é O.

18. Uso de compostos das fórmulas gerais (I. a) ou (I. b), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 15, caracterizado pelo fato de que X é NR⁵.

5 19. Método para o combate de insetos ou de pestes de nemátodos, caracterizado pelo fato de ser através do tratamento das pestes com pelo menos um composto azolina das fórmulas gerais I. a ou II. b, como definido em qualquer uma das reivindicações precedentes, e/ou um sal do mesmo.

10 20. Método para o controle de insetos ou de pestes de nemátodos, caracterizado pelo fato de que compreende contactar o inseto ou pestes de nemátodos com o seu suprimento alimentar, habitat, solo de procriação ou o seu local, com pelo menos um composto das fórmulas (I. a) ou (I. b) e/ou um sal do mesmo como definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 18.

15 21. Método de proteção de plantas em crescimento contra o ataque ou a infestação por inseto ou pestes de nemátodos, caracterizado pelo fato de que compreende aplicar às plantas, ou ao solo ou água, nos quais elas estão crescendo, pelo menos um composto das fórmulas (I. a) ou (I. b) e/ou um sal útil em agricultura dos mesmos, como definido em qualquer uma das
20 reivindicações 1 a 18.

22. Método de acordo com as reivindicações 19 a 21, caracterizado pelo fato de que pelo menos um composto das fórmulas (I. a) ou (I. b) e/ou o sal do mesmo, como definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 18, ou uma composição que o compreenda, é aplicado em
25 uma quantidade de a partir de 5g/ha a 2000 g/h,a calculado como o composto das fórmulas (I. a) ou (I. b).

23. Método de proteção de semente, caracterizado pelo fato de que compreende contactar as sementes com pelo menos um composto das fórmulas (I. a) ou (I. b) e/ou um sal útil em agricultura do mesmo, como

definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 18, ou uma composição que contém pelo menos um destes compostos em quantidades pesticidamente eficazes.

24. Método de acordo com a reivindicação 23, caracterizado pelo fato de que pelo menos um composto das fórmulas (I. a) ou (I. b) e/ou um sal aceitável em agricultura do mesmo, como definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 18, ou uma composição que compreende pelo menos um destes compostos é aplicada em uma quantidade de a partir de 0,1 g a 10 kg por 100 kg de sementes.

25. Semente, caracterizada pelo fato de que compreende pelo menos um composto das fórmulas (I. a) ou (I. b) e/ou um sal aceitável em agricultura do mesmo, como definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 18, em uma quantidade de a partir de 0,1 g a 10 kg por 100 kg de sementes, calculadas como o composto das fórmulas (I. a) ou (I. b).

26. Método para o tratamento, controle, prevenção ou proteção de animais contra a infestação ou a infecção por endoparasitas, caracterizado pelo fato de que compreende administrar ou aplicar aos animais uma quantidade parasiticidamente eficaz de pelo menos um composto das fórmulas (I. a) ou (I. b) e/ou um sal aceitável em veterinária do mesmo, como definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 18.

27. Compostos azolina das fórmulas gerais (I. a) ou (I. b), caracterizados pelo fato de que n, X, A, B, R^1 , R^{2a} ou R^{2b} , R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} , R^{3d} , R^{4a} , R^{4b} e R^{z1} possuem os significados dados em qualquer uma das reivindicações 1 a 18, contanto que,

se X for oxigênio, então pelo menos um dos radicais R^1 ou R^{2a} ou R^{2b} é diferente de hidrogênio, e/ou A é diferente de $-C(R^{6a})(R^{6b})-$, oxigênio, enxofre, $N(CH_3)$, ou se X for oxigênio e B for uma ligação química, então A é diferente de $-C(R^{6a})(R^{6b})-$,

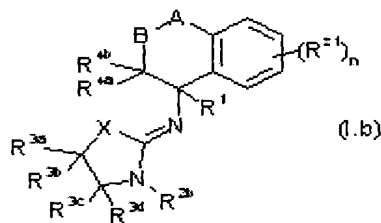
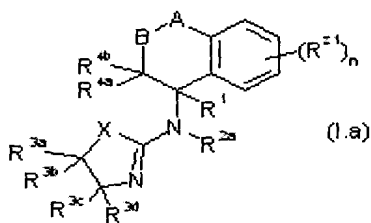
e os sais dos mesmos.

28. Composições, caracterizadas pelo fato de que compreendem pelo menos um composto das fórmulas (I. a) ou (I. b) e/ou um sal dos mesmos, como definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 18 e um material carreador.

RESUMO

“USO DE COMPOSTOS, MÉTODOS PARA O COMBATE DE INSETOS OU DE PESTES DE NEMÁTODOS, DE PROTEÇÃO DE PLANTAS E DE SEMENTE, E PARA O TRATAMENTO, CONTROLE, PREVENÇÃO OU PROTEÇÃO DE ANIMAIS CONTRA A INFESTAÇÃO OU A INFECÇÃO POR ENDOPARASITAS, SEMENTE, COMPOSTOS AZOLINA, E, COMPOSIÇÕES”

A presente invenção refere-se a compostos azolin-2-ila das fórmulas (I.a) e (I.b) a seus sais que são úteis para o combate de peste de animais, em particular de artrópodes e a nemátodos. A presente invenção refere-se também a um método para o combate de tais pestes e para a proteção de colheitas contra a infecção por tais pestes. Além disso, a presente invenção refere-se a composições veterinárias para o combate de pestes de animais. Fórmula(I.a), fórmula (I.b),



em que n é de 0 a 4; X é S, O ou NR^5 ; A é $-\text{C}(\text{R}^{6a})(\text{R}^{6b})-$, O, NR^7 , S, $\text{S}(\text{O})$ ou $\text{S}(\text{O})_2$; B é uma ligação O^-CH_2 ; R^1 é H, CN, alquila $\text{C}_1\text{-C}_6$, alquenila $\text{C}_2\text{-C}_6$, alquilcarbonila $\text{C}_1\text{-C}_6$, alcoxicarbonila $\text{C}_1\text{-C}_6$, cicloalquila $\text{C}_3\text{-C}_6$, fenila, benzila, etc. ; $\text{R}^{2a}\text{R}^{2b}$ são H, CN, alquila $\text{C}_1\text{-C}_6$, alquenila $\text{C}_2\text{-C}_6$, alquilcarbonila $\text{C}_1\text{-C}_6$, alcoxicarbonila $\text{C}_1\text{-C}_6$, (alquil $\text{C}_1\text{-C}_6$) tiocarbonila, $\text{C}(\text{O})\text{NR}^a\text{R}^b$, $\text{C}(\text{S})\text{NR}^a\text{R}^b$, $(\text{SO}_2)\text{NR}^a\text{R}^b$, fenila, benzila, um anel heterocíclico de 5 ou 6 membros, etc. ; ou R^1 junto com R^{2a} é alcandiila C_{3-5} ; ou R^1 junto com R^{2b} são $\text{C}(\text{O})$; R^{3a} , R^{3b} , R^{3c} , R^{3d} são H, halogênio, CN, alquila $\text{C}_1\text{-C}_6$, alquilamino $\text{C}_1\text{-C}_6$, cicloalquila $\text{C}_3\text{-C}_6$, fenila, benzila, etc. ; $\text{R}^{4a}, \text{R}^{4b}$ são H, halogênio, alquila $\text{C}_1\text{-C}_6$, alquenila $\text{C}_2\text{-C}_6$, fenila, benzila ou hetarila de 5 ou 6 membros; ou R^{4a} junto com R^{4b} pode ser $=\text{O}$, $=\text{NR}^c$ ou $=\text{CR}^d\text{R}^e$; ou R^{2a} junto com R^{4a} pode formar um radical bivalente em ponte.