



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

(21) PI 0719130-8 A2



(22) Data de Depósito: 28/11/2007
(43) Data da Publicação: 17/12/2013
(RPI 2241)

(51) Int.Cl.:

A01N 43/40
A01N 43/50
A01N 43/56
A01N 43/78
A01N 43/80
A01P 7/04

(54) Título: MÉTODOS PARA COMBATER PESTE, PARA PROTEGER PLANTAS EM CRESCIMENTO DE ATAQUE OU INFESTAÇÃO POR PESTES E PARA PROTEGER SEMENTE, SEMENTE, USO DE UM COMPOSTO, COMPOSIÇÃO PESTICIDA, COMPOSTO, E, MISTURAS PESTICIDAS SINERGÍSTICAS.

(57) Resumo:

(30) Prioridade Unionista: 29/11/2006 US 60/867642

(73) Titular(es): Basf SE

(72) Inventor(es): David G. Kuhn, Deborah L. Culbertson, Delphine Breuninger, Douglas D. Anspaugh, Lílana Parra Rapado, Michael Puhl, Michael Rack

(74) Procurador(es): Momsen, Leonardos & Cia.

(86) Pedido Internacional: PCT EP2007062961 de 28/11/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2008/065145de 05/06/2008

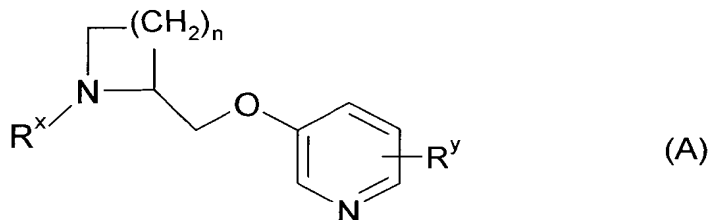
“MÉTODOS PARA COMBATER PESTE, PARA PROTEGER PLANTAS
EM CRESCIMENTO DE ATAQUE OU INFESTAÇÃO POR PESTES E
PARA PROTEGER SEMENTE, SEMENTE, USO DE UM COMPOSTO,
COMPOSIÇÃO PESTICIDA, COMPOSTOS, E, MISTURAS PESTICIDAS
5 SINERGÍSTICAS”

FUNDAMENTOS DA INVENÇÃO

A presente invenção refere-se a um método para combater
peste, cujo método compreende o contato de dita peste ou seu suprimento de
alimento, habitat, zona de procriação ou seu local com um composto de 3-
10 piridila. A invenção também se refere aos novos compostos de 3-piridila que
são úteis para o combate de pestes animais, em particular insetos, e à
composição pesticida, que compreende pelo menos um composto de 3-piridila
e um carreador agricolamente aceitável.

A despeito dos pesticidas comerciais disponíveis hoje, prejuízo
15 nas safras, tanto no cultivo quanto na colheita, o dano de material não vivo,
em particular materiais com base em celulose tais como madeira ou papel,
causados por pestes atropodes e nematóides ainda ocorrem. Portanto, existe
uma necessidade contínua de se fornecer compostos que sejam úteis para o
combate de tais pestes.

20 As WO 94/08992, WO 96/40682 e WO 98/25920, inter alia,
mencionam compostos de piridiloximetiléter da fórmula geral A



R^x é H ou alquila e em que R^y é na maioria dos casos
halogênio ou metila. Estes compostos são mencionados serem úteis para a
preparação de composições farmacêuticas para seletivamente controlar as
25 transmissões sinápticas em mamíferos, ou serem úteis como analgésicos,

assim como preventivos da morte celular neuronal e anti-inflamatórios. A WO 99/32480, entre um grande número de compostos, descreve derivados de 3-piridila em que o átomo de nitrogênio do anel de azetidina ou prolinol é substituído por hidrogênio, alila ou C₁-C₆-alquila. Ela também descreve de uma maneira geral componentes de pró-medicação que podem ser ligados ao átomo de nitrogênio e que podem ser selecionados de numerosos exemplos, inter alia, que formam uma função de amida juntamente com o átomo de nitrogênio.

As WO 97/46554 e US 5.629.325 descrevem compostos de 3-piridiloximetiléter similares, em que o anel de piridina carrega na posição 5 um L-R^z, em que L é selecionado de uma ligação química, -C≡C-(C₀-C₆-alquileno)-, -(CH=CH)_p-(C₀-C₆-alquileno)- com p sendo 1 ou 2, -CH=CH-C(O)-(C₀-C₆-alquileno)-, -C(O)-(C₀-C₆-alquileno)- e -CH₂-M-C(O)-(C₀-C₆-alquileno)- com M sendo CH₂ ou NH e R^z é selecionado de hidrogênio, C₁-C₈-alquila opcionalmente substituída, C₁-C₆-haloalquila, C₁-C₆-hidroxialquila, C₁-C₆-alcóxi, amino, C₁-C₆-alquilamino, C₁-C₆-dialquilamino, um azaciclo ligado a L através de um átomo de nitrogênio, fenila, naftila, bifenila, furila, tienila, piridinila, piridazinila, pirimidinila, pirrolila, pirazolila, imidazolila, indolila, tiazolila, oxazolila, isoxazolila, tiadiazolila, oxadiazolila, quinolinila e isoquinolinila, em que alquila e os 19 últimos radicais mencionados podem portar um ou dois substituintes, selecionados de C₁-C₆-alquila, C₁-C₆-haloalquila, C₁-C₆-alcóxi-C₁-C₆-alquila, C₁-C₆-alcóxi, C₁-C₆-alcóxi-C₁-C₆-alcóxi, halogênio, ciano, hidróxi, amino, C₁-C₆-alquilamino, carboxila e C₁-C₆-alcoxicarbonila. Os compostos são mostrados de serem úteis para o controle seletivo da transmissão sináptica.

As WO 01/80844, WO 02/89800 e US 2003/0069272 mostram o uso de compostos A para o tratamento da doença de olho seco, secura vaginal ou para a alteração da quantidade ou composição de fluidos sinoviais secretados das juntas. No entanto, estes documentos não mencionam como

obter estes compostos.

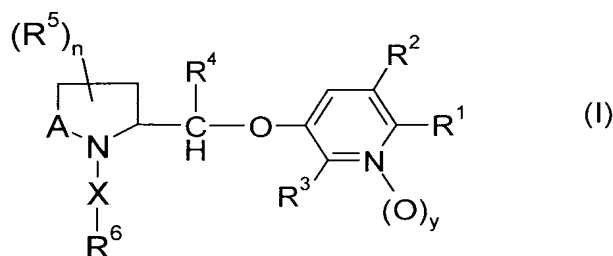
O pedido de patente não publicado US 60/762305 da empresa requerente descreve compostos de piridin-3-ioximetil-pirrolidina e compostos de piridin-3-ioximetil-azetidina pesticidas, em que o átomo de nitrogênio do anel de azetidina ou prolinol, respectivamente, carregam um grupo de acila ou tioacila.

O pedido de patente não publicado PCT/EP2006/004992 da empresa requerente descreve compostos de piridin-3-ioximetil-pirrolidina e compostos de piridin-3-ioximetil-azetidina, em que o átomo de nitrogênio do anel de pirrolidina ou do anel de azetidina, respectivamente, é substituído por um radical $-O-R^Z$, com R^Z sendo hidrogênio, alquila opcionalmente substituída, alquenila opcionalmente substituída, alquinila opcionalmente substituída, cicloalquila opcionalmente substituída, fenila ou acila opcionalmente substituída. Os compostos são usados para o combate de pestes, em particular artrópodes e nematóides, e para a proteção de materiais contra a infestação e/ou destruição por ditas pestes.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

É um objetivo da presente invenção fornecer compostos que possuem uma boa atividade contra pestes artrópodes nocivas, tais como insetos araquinídeos, ou nematóides, e que desta maneira são úteis para o combate de ditas pestes.

Os inventores do presente pedido, surpreendentemente, observaram que este objetivo é alcançado pelos compostos da fórmula I como definida abaixo e pelos seus sais:



A é uma ligação química, CH_2 ou um grupo CHR^{5a} ;

X é uma ligação química ou $\text{C}_1\text{-C}_3$ -alquilenos, que pode portar 1 ou 2 radicais idênticos ou diferentes R^7 ;

i é 0 ou 1;

5 n é 0, 1 ou 2;

R^1 e R^2 são cada um independentemente hidrogênio, halogênio, ciano, nitro, $\text{C}_1\text{-C}_6$ -alquila, $\text{C}_1\text{-C}_6$ -alquila, que pode ser substituída por um radical de OH, fenila ou CN, $\text{C}_1\text{-C}_6$ -haloalquila, $\text{C}_2\text{-C}_6$ -alquenila, $\text{C}_2\text{-C}_6$ -haloalquenila, $\text{C}_2\text{-C}_6$ -alquinila, $\text{C}_2\text{-C}_6$ -haloalquinila, $\text{C}_3\text{-C}_8$ -cicloalquila, $\text{C}_3\text{-C}_8$ -halocicloalquila, $\text{C}_3\text{-C}_8$ -cicloalquenila, $\text{C}_3\text{-C}_8$ -halocicloalquenila, $\text{C}_1\text{-C}_6$ -alquil- $\text{C}_3\text{-C}_8$ -cicloalquila, OR^i , SR^i , S(=O)R^i , $\text{S(=O)}_2\text{R}^i$, NR^iR^j , $\text{NR}^i\text{C(=O)R}^i$, C(=O)R^i , O-C(O)R^i , C(=O)OR^i , $\text{SiR}^i_z\text{R}^j_{3-z}$ com z sendo 0, 1, 2 ou 3,

fenila ou um heterociclo de 3, 4, 5, 6 ou 7 membros contendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre, em
15 que fenila e o heterociclo podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2, ou 3 substituintes selecionados de halogênio, amino, ciano, R^i , OR^i , SR^i , NR^iR^j , $\text{NR}^j\text{C(=O)R}^i$, C(=O)R^i , O-C(O)R^i , C(=O)OR^i , SO_2R^i , e nitro;

R^i , R^j são cada um independentemente hidrogênio, $\text{C}_1\text{-C}_6$ -alquila, $\text{C}_1\text{-C}_6$ -haloalquila, $\text{C}_2\text{-C}_6$ -alquenila, $\text{C}_2\text{-C}_6$ -haloalquenila, $\text{C}_2\text{-C}_6$ -alquinila, $\text{C}_2\text{-C}_6$ -haloalquinila, $\text{C}_3\text{-C}_8$ -cicloalquila, $\text{C}_3\text{-C}_8$ -halocicloalquila, $\text{C}_3\text{-C}_8$ -cicloalquenila, $\text{C}_3\text{-C}_8$ -halocicloalquenila, $\text{C}_1\text{-C}_6$ -haloalcóxi, $\text{C}_1\text{-C}_4$ -alcóxi- $\text{C}_1\text{-C}_6$ -alquila, $\text{C}_1\text{-C}_4$ -alquiltio- $\text{C}_1\text{-C}_6$ -alquila, $\text{C}_1\text{-C}_4$ -alquilsulfinil- $\text{C}_1\text{-C}_6$ -alquila, $\text{C}_1\text{-C}_4$ -alquilsulfonil- $\text{C}_1\text{-C}_6$ -alquila, $\text{C}_1\text{-C}_4$ -haloalcóxi- $\text{C}_1\text{-C}_6$ -alquila, $\text{C}_1\text{-C}_4$ -haloalquiltio- $\text{C}_1\text{-C}_6$ -alquila, $(\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alcóxi})\text{carbonil-}\text{C}_1\text{-C}_6$ -alquila, $(\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alquil})\text{amino-}\text{C}_1\text{-C}_6$ -alquila, $\text{di}(\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alquil})\text{amino-}\text{C}_1\text{-C}_6$ -alquila, $\text{C}_3\text{-C}_6$ -cicloalquil- $\text{C}_1\text{-C}_6$ -alquila, fenil- $\text{C}_1\text{-C}_6$ -alquila, ou $\text{C}_1\text{-C}_6$ -alquila que é substituída com 1 a 3 grupos de ciano;

R^2 também pode ser um radical da fórmula Z-R^y , em que Z é selecionado de $-\text{C}\equiv\text{C}-(\text{C}_0\text{-C}_6\text{-alquilenos})-$, $-(\text{CH}=\text{CH})_p-(\text{C}_0\text{-C}_6\text{-alquilenos})-$ com

p sendo 1 ou 2, $-\text{CH}=\text{CH}-\text{C}(\text{O})-(\text{C}_0-\text{C}_6\text{-alquilenos})-$, $-\text{C}(\text{O})-(\text{C}_0-\text{C}_6\text{-alquilenos})-$ e $-\text{CH}_2-\text{Z}'-\text{C}(\text{O})-(\text{C}_0-\text{C}_6\text{-alquilenos})-$ com Z' sendo CH_2 ou NH e R^y é selecionado de hidrogênio, $\text{C}_1\text{-C}_8\text{-alquila}$, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-haloalquila}$, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-hidroxialquila}$, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alcóxi}$, amino, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alquilamino}$, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-dialquilamino}$, de 5 a 7 membros, azaeterociclila, ligada a Z através de seu átomo de nitrogênio, fenila, naftila, bifenila, furila, tienila, piridinila, piridazinila, pirimidinila, pirrolila, pirazolila, imidazolila, indolila, tiazolila, oxazolila, isoxazolila, tiadiazolila, oxadiazolila, quinolinila, e isoquinolinila, em que alquila e os últimos 19 radicais mencionados podem portar um ou dois substituintes selecionados de $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alquila}$, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-haloalquila}$, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alcóxi-}\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alquila}$, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alcóxi}$, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alcóxi-}\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alcóxi}$, halogênio, ciano, hidróxi, amino, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alquilamino}$, carboxila e $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alcoxycarbonila}$;

R^3 é hidrogênio, halogênio ou $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alquila}$;

R^4 é hidrogênio ou $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alquila}$;

R^5 é selecionado de halogênio, OH, ciano, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alquila}$ e $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-haloalquila}$ e para n sendo 2 R^5 pode ser idêntico ou diferente;

R^{5a} é selecionado de halogênio, ciano, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alquila}$ e $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-haloalquila}$, em particular halogênio, ciano, metila ou halometila;

R^6 é $\text{C}_1\text{-C}_{10}\text{-alquila}$, $\text{C}_2\text{-C}_{10}\text{-alquenila}$, $\text{C}_2\text{-C}_{10}\text{-alquinila}$, em que os últimos três radicais mencionados podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2 ou 3 radicais idênticos ou diferentes R^a ,

$\text{C}_1\text{-C}_{10}\text{-haloalquila}$, $\text{C}_2\text{-C}_{10}\text{-haloalquenila}$, $\text{C}_2\text{-C}_{10}\text{-haloalquinila}$,

$\text{C}_3\text{-C}_8\text{-cicloalquila}$, $\text{C}_3\text{-C}_8\text{-cicloalquenila}$, fenila ou um heterociclo de 3, 4, 5, 6 ou 7 membros contendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre, em que $\text{C}_3\text{-C}_8\text{-cicloalquila}$, $\text{C}_3\text{-C}_8\text{-cicloalquenila}$, fenila e o heterociclo podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2, 3, 4 ou 5 substituintes R^b ,

em que $\text{C}_3\text{-C}_8\text{-cicloalquila}$, $\text{C}_3\text{-C}_8\text{-cicloalquenila}$, fenila e o heterociclo também podem ser fundidos com 1 ou 2 anéis selecionados de

fenila e um heterociclo de 5 a 6 membros que pode conter 1, 2 ou 3 heteroátomos selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre,

R^a é selecionado de ciano, nitro, C_3 - C_8 -cicloalquila, C_3 - C_8 -halocicloalquila, C_3 - C_8 -cicloalquenila, C_3 - C_8 -halocicloalquenila, OR^k , SR^k ,
 5 $S(=O)R^k$, $S(=O)_2R^k$, NR^mR^n , $N(OR^k)R^m$, $S(=O)_2NR^mR^n$, $O-C(=O)R^k$,
 $C(=O)R^k$, $C(=O)OR^k$, $C(=O)NR^mR^n$, $C(=NOR^k)R^m$, $NR^kC(=G)R^m$,
 $N(OR^k)C(=G)R^m$, $N[C(=G)R^k][C(=G)R^m]$, $NR^kC(=G)OR^m$,
 $N(OR^k)C(=G)OR^m$, $C(=G)NR^k-NR^mR^n$, $NR^kSO_2R^m$, PR^mR^n , $SiR_z^kR_{3-z}^m$ com z
 sendo 0, 1, 2 ou 3,

10 fenila ou um heterociclo de 3, 4, 5, 6 ou 7 membros e contendo
 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre, em
 que a fenila ou o heterociclo pode ser não substituído ou pode portar 1, 2, 3, 4
 ou 5 radicais selecionados de halogênio e C_1 - C_4 -alquila;

G é oxigênio ou enxofre;

15 R^k , R^m , R^n são cada um independentemente hidrogênio, C_1 - C_6 -
 alquila, C_1 - C_6 -haloalquila, C_2 - C_6 -alquenila, C_2 - C_6 -haloalquenila, C_2 - C_6 -
 alquinila, C_2 - C_6 -haloalquinila, C_3 - C_8 -cicloalquila, C_3 - C_8 -halocicloalquila, C_3 -
 C_8 -cicloalquenila, C_3 - C_8 -halocicloalquenila, fenila, benzila ou um heterociclo
 de 3, 4, 5, 6 ou 7 membros contendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos como
 20 membros do anel, selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre, em que C_3 -
 C_8 -cicloalquila, C_3 - C_8 -cicloalquenila, fenila, benzila e o heterociclo podem
 ser não substituídos ou podem portar 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais selecionados de
 halogênio e C_1 - C_4 -alquila,

ou R^m e R^n juntamente com o nitrogênio, ao qual eles são
 25 ligados, podem formar uma heterociclo de 5, 6 ou 7 membros ligado a N, que
 além do átomo de nitrogênio pode conter um outro heteroátomo selecionado
 de oxigênio, nitrogênio e enxofre,

R^b é halogênio, C_1 - C_6 -alquila, C_1 - C_6 -haloalquila, C_2 - C_6 -
 alquenila, C_2 - C_6 -haloalquenila, C_2 - C_6 -alquinila, C_2 - C_6 -haloalquinila, C_3 - C_8 -

cicloalquila, C₃-C₈-halocicloalquila, benzila ou um radical R^a;

ou, se X não for uma ligação química, R^b também pode ser um radical das fórmulas OR^c, SR^c, S(=O)R^c, S(=O)₂R^c, NR^dR^e, N(OR^c)R^d, S(=O)₂NR^dR^e, C(=O)R^c, C(=O)OR^c, O-C(=O)R^c, C(=O)NR^dR^e, C(=O)NR^c-NR^dR^e, C(=NOR^c)R^d, C(=S)R^c, C(=S)OR^c, C(=S)NR^dR^e, NR^dC(=G)R^c, N(OR^c)C(=G)R^d, N[C(=G)R^c][C(=G)R^d], NR^dC(=G)OR^c, N(OR^c)C(=G)OR^d, NR^kSO₂R^m, SiR^k_zR^m_{3-z} com z sendo 0, 1, 2 ou 3,

R^c, R^d, R^e são cada um independentemente hidrogênio, C₁-C₆-alquila, C₁-C₆-haloalquila, C₂-C₆-alquenila, C₂-C₆-haloalquenila, C₂-C₆-alquinila, C₂-C₆-haloalquinila, C₃-C₆-cicloalquila, C₃-C₆-halocicloalquila, C₃-C₆-cicloalquenila, C₃-C₆-halocicloalquenila, fenila, benzila ou um heterociclo de 3, 4, 5, 6 ou 7 membros contendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos um membro do anel, selecionado de oxigênio, nitrogênio e enxofre, em que C₃-C₆-cicloalquila, C₃-C₆-cicloalquenila, fenila, benzila e o heterociclo podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais selecionados de halogênio e C₁-C₄-alquila,

ou R^d e R^e juntamente com o nitrogênio, a qual eles são ligados podem formar um heterociclo de 5, 6 ou 7 membros ligado a N, que além do átomo de nitrogênio pode conter um outro heteroátomo selecionado de oxigênio, nitrogênio e enxofre;

R⁷ é hidrogênio, C₁-C₆-alquila, C₂-C₆-alquenila, C₂-C₆-alquinila, em que os últimos três radicais mencionados podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2 ou 3 radicais idênticos ou diferentes R^f, em que R^f possui os significados dados para R^a,

C₁-C₆-haloalquila, C₂-C₆-haloalquenila, C₂-C₆-haloalquinila, C₃-C₈-cicloalquila, C₃-C₈-cicloalquenila, fenila ou um heterociclo de 3, 4, 5, 6 ou 7 membros contendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos selecionado de oxigênio, nitrogênio e enxofre, sendo possível para o heterociclo conter um grupo de carbonila como membro do anel, em que C₃-

C₆-cicloalquila, C₃-C₆-cicloalquenila, fenila e o heterociclo podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2, 3, 4 ou 5 substituintes R^g, em que R^g possui os significados dados para R^b,

em que C₃-C₈-cicloalquila, C₃-C₈-cicloalquenila, fenila e o heterociclo também podem ser fundidos com um anel selecionado de fenila e um heterociclo saturado, parcialmente insaturado ou aromático de 5 a 6 membros que pode conter 1, 2 ou 3 heteroátomos selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre,

ou um radical das fórmulas OR^c, SR^c, S(=O)R^c, S(=O)₂R^c, NR^dR^e, N(OR^c)R^d, S(=O)₂NR^dR^e, C(=O)R^c, C(=O)OR^c, C(=O)NR^dR^e, C(=O)NR^c-NR^dR^e, C(=NOR^c)R^d, C(=S)R^c, C(=S)OR^c, C(=S)NR^dR^e, NR^dC(=G)R^c, N(OR^c)C(=G)R^d, N[C(=G)R^c][C(=G)R^d], NR^dC(=G)OR^c, N(OR^c)C(=G)OR^d, NR^kSO₂R^m, SiR^k_zR^m_{3-z}, em que G, n, R^c, R^d, R^e, R^k e R^m são como definidos acima.

Conseqüentemente, a presente invenção refere-se a um método de combate a peste, cujo método compreende o contato de dita peste ou seu suprimento de alimento, habitat, área de reprodução ou seu local com um composto de 3-piridila de fórmula I ou um sal do mesmo como definido acima.

Os compostos de fórmula I são novos, exceto para os compostos I, em que X-R⁶ é CH₃, e exceto para

i. compostos da fórmula I, em que:

R¹ é flúor; R², R³ e R⁴ são hidrogênio; A é uma ligação química;

y e n são zero; e o componente X-R⁶ é selecionado de imidazolidin-2,3-dion-1-ilmetila (succinimidilmetila), ftalimid-1-ila, 2-oxotetrahydrofuran-4-ila, 2-oxo-2,5-diidrofuran-4-ila, N-(2-hidroxibenzolil)aminometila, 5,5-dimetil-3-oxociclo-hexenila, 3-oxociclo-hexenila, 2,2-bis(etoxicarbonil)etenila, etila, n-propila, n-butila, 2-propila, n-

pentila, 2-metilpropan-1-ila, 3,3-dimetilpropin-3-ila e 1,1-dimetilpropan-1-ila;

ii. o composto da fórmula I, em que:

R^2 é fluoro; R^1 , R^3 e R^4 são hidrogênio; A é uma ligação química; y e n são zero; e o componente $X-R^6$ é n-propila;

5

iii. compostos da fórmula I, em que:

R^1 é cloro; R^2 , R^3 e R^4 são hidrogênio; A é uma ligação química; y e n são zero; e o componente $X-R^6$ é etila, 3,3-dimetilpropin-3-ila ou 1,1-dimetilpropan-1-ila;

iv. o compostos da fórmula I, em que:

10

R^1 é metila; R^2 , R^3 e R^4 são hidrogênio; A é uma ligação química; y e n são zero; e o componente $X-R^6$ é etila;

v. os compostos da fórmula I, em que:

15

R^1 é cloro; R^2 , é metila; R^3 e R^4 são hidrogênio; A é uma ligação química; y e n são zero; e o componente $X-R^6$ é n-pentila, 1,1-dimetilpropan-1-ila ou 3,3-dimetilpropin-3-ila;

vi. compostos da fórmula I, em que:

R^1 , R^2 , R^3 e R^4 são hidrogênio, A é CH_2 ; y e n são zero; e o componente $X-R^6$ é selecionado de etila, 3-propenila (alila), 3-hidroxilpropan-1-ila, 3-fluoropropan-1-ila e 3-(metilsulfonilóxi)propan-1-ila;

20

vii. o composto da fórmula I, em que:

R^2 é bromo; R^1 , R^3 e R^4 são hidrogênio; A é CH_2 ; y e n são zero; e o componente $X-R^6$ é 3-propenila;

viii. o composto da fórmula I, em que:

25

R^1 é cloro; R^2 , R^3 e R^4 são hidrogênio; A é uma ligação química; y e n são zero; e o componente $X-R^6$ é 3-amino-4-[(2-cloropiridin-5-il)óxi]butila.

Conseqüentemente, a presente invenção também se refere ao novo composto de 3-piridila de fórmula I e seus sais agricolamente aceitáveis como definido nos parágrafos precedentes.

Além disso, a presente invenção refere-se a um método para a proteção das plantas em desenvolvimento do ataque ou infestação por pestes, cujo método compreende a aplicação à planta, ou ao solo ou à água em que a planta está se desenvolvendo, pelo menos um composto de fórmula I como
5 definido acima ou um sal do mesmo. A presente invenção também se refere a um método, em que dito composto de fórmula I ou o seu sal, respectivamente, é aplicado em uma taxa de 5 g/ha a 2000 g/ha. Além disso, a presente invenção diz respeito a um método para o combate de pestes, em que as pestes são insetos.

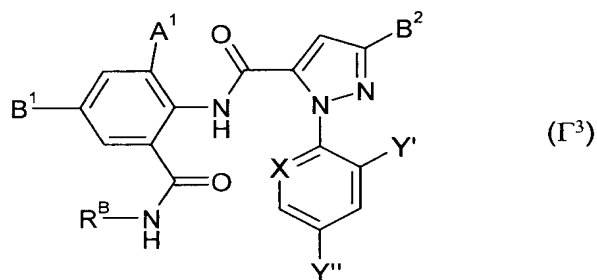
10 Além disso, a presente invenção refere-se a um método de proteção da semente, que compreende o contato das sementes com pelo menos um composto de fórmula (I) ou um sal agricolamente aceitável deste como aqui definido. Para a proteção de semente, o pelo menos um composto de fórmula (I) e/ou um N-óxido ou um sal agricolamente aceitável deste é
15 aplicado em uma quantidade de 0,1 g a 10 kg per 100 kg de sementes. A invenção também se refere à semente, compreendendo pelo menos um composto de fórmula (I) e/ou um N-óxido ou um sal agricolamente aceitável deste como aqui definido.

Além disso, a presente invenção também se refere a uma
20 composição pesticida, que compreende pelo menos um composto da fórmula I como definido acima ou um sal do mesmo e um carreador agricolamente aceitável. Preferivelmente, dita composição é formulada em pós para polvilhamento ou grânulos, pós dispersáveis, grânulos ou grãos, dispersões aquosas, suspensões, pastas ou emulsões.

25 Os compostos da presente invenção são úteis para o combate de pestes. Conseqüentemente, a presente invenção refere-se ao uso de compostos de fórmula I para o combate de pestes.

A presente invenção também se refere às misturas sinérgicas de pesticidas, compreendendo um composto de fórmula I como definido de

acordo com as reivindicações de 1 a 16 e um pesticida selecionado dos organo(tio)fosfatos, carbamatos, piretróides, reguladores do crescimento, neonicotinóides, compostos agonistas/antagonistas receptores nicotínicos, compostos agonistas GABA, inseticidas de lactona macrocíclicos, compostos
 5 METI I, II e III, compostos inibidores da fosforilação oxidativa, compostos fragmentadores da muda, compostos inibidores da função oxidase misturada, compostos bloqueadores do canal de sódio, benclothiaz, bifenazato, cartap, flonicamid, piridalila, pimetrozina, enxofre, tiociclam, flubendiamida, cienopirafen, flupirazofos, ciflumetofen, amidoflomet, N-R'-2,2-dialo-1-R''-
 10 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, halo é cloro ou bromo, R'' é hidrogênio ou metila e R''' é metila ou etila, e compostos de antranilamida de fórmula I³



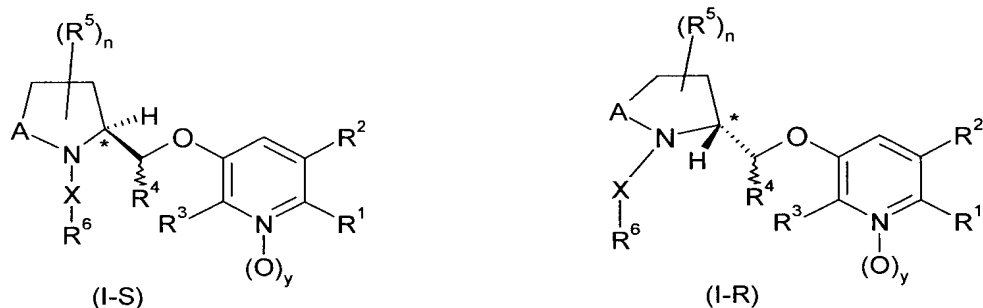
em que A¹ é CH₃, Cl, Br, I, X é C-H, C-Cl, C-F ou N, Y' é F, Cl, ou Br, Y'' é F, Cl, CF₃, B¹ é hidrogênio, Cl, Br, I, CN, B² é Cl, Br, CF₃, OCH₂CF₃, OCF₂H, e R^B é hidrogênio, CH₃ ou CH(CH₃)₂.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

Os compostos adequados da fórmula I abrangem todos os possíveis enantiômeros (cis/trans isômeros, enantiômeros) que podem
 20 ocorrer e suas misturas. A presente invenção fornece ambos os enantiômeros ou diastereômeros puros ou misturas destes, os cis e trans-isômeros puros e as suas misturas.

A invenção compreende em particular o enantiômero I-R tendo a configuração R no átomo de carbono indicado * e o enantiômero I-S

tendo a configuração S no átomo de carbono indicado * assim como suas misturas, incluindo as misturas racêmicas e misturas não racêmicas, em que um dos enantiômeros está presente no excesso enantiomérico.



Os sais dos compostos das fórmulas I e II (e da mesma maneira dos N-óxidos de piridina de I ou II) são preferivelmente sais agricolamente aceitáveis. Eles podem ser formados em um método costumeiro, por exemplo, mediante a reação do composto com um ácido do ânion em questão se o composto das fórmulas I ou II ou o seu N-óxido de piridina tiver uma funcionalidade básica ou mediante a reação de um composto ácido de fórmulas I ou II com uma base adequada.

Os sais agricolamente úteis adequados são especialmente os sais daqueles cátions ou os sais de adição de ácido daqueles ácidos cujos cátions e ânions, respectivamente, não têm qualquer efeito adverso sobre a ação dos compostos de acordo com a presente invenção. Os cátions adequados são, em particular, os íons dos metais alcalinos, preferivelmente lítio, sódio e potássio, dos metais terrosos alcalinos, preferivelmente cálcio, magnésio e bário, e dos metais de transição, preferivelmente manganês, cobre, zinco e ferro, e também amônio (NH_4^+) e amônio substituído em que de um a quatro dos átomos de hidrogênio são substituídos por C_1 - C_4 -alquila, C_1 - C_4 -hidroxialquila, C_1 - C_4 -alcóxi, C_1 - C_4 -alcóxi- C_1 - C_4 -alquila, hidróxi- C_1 - C_4 -alcóxi- C_1 - C_4 -alquila, fenila ou benzila. Exemplos de íons de amônio substituídos compreendem metilamônio, isopropilamônio, dimetilamônio, diisopropilamônio, trimetilamônio, tetrametilamônio, tetraetilamônio, tetrabutilamônio, 2-hidroxietilamônio, 2-(2-hidroxietóxi)etilamônio,

bis(2-hidroxietil)amônio, benziltrimetilamônio e benziltriethylamônio, além disso, íons de fosfônio, íons de sulfônio, preferivelmente tri(C₁-C₄-alquil)sulfônio, e íons de sulfoxônio, preferivelmente tri(C₁-C₄-alquil)sulfoxônio. Os ânions de sais de adição de ácido são principalmente

5 cloreto, brometo, fluoreto, sulfato de hidrogênio, sulfato, fosfato de diidrogênio, fosfato de hidrogênio, fosfato, nitrato, carbonato de hidrogênio, carbonato, hexafluorossilicato, hexafluorofosfato, benzoato, e os ânions de ácidos C₁-C₄-alcanóicos, preferivelmente formiato, acetato, propionato e butirato. Eles podem ser formados pela reação dos compostos da fórmula I

10 com um ácido do ânion correspondente, preferivelmente de ácido clorídrico, ácido bromídrico, ácido sulfúrico, ácido fosfórico ou ácido nítrico.

Os componentes orgânicos mencionados nas definições acima das variáveis são – como o termo halogênio – termos coletivos pra listagens individuais dos membros individuais do grupo. O prefixo C_n-C_m indica em

15 cada caso o número possível de átomos de carbono no grupo.

“Halogênio” será tomado para significar flúor, cloro, bromo e iodo.

O termo “C₁-C₁₀-alquila” como aqui usado se refere a um grupo de hidrocarboneto saturado ramificado ou não ramificado (linear) tendo

20 1 a 10 átomos de carbono, por exemplo, metila, etila, propila, 1-metiletila, butila, 1-metilpropila, 2-metilpropila, 1,1-dimetiletila, pentila, 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-

25 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. C₁-C₄-alquila significa, por exemplo, metila, etila, propila, 1-metiletila, butila, 1-metilpropila, 2-metilpropila ou 1,1-dimetiletila. Da mesma maneira, os termos “C₁-C₈-alquila” “C₁-C₆-

alquila” e “C₁-C₄-alquila” como aqui usados se referem a um grupo de hidrocarboneto saturado ramificado ou não ramificado (linear) tendo de 1 a 8, 1 a 6 ou 1 a 4 átomos de carbono, respectivamente.

O termo “C₁-C₁₀-haloalquila” como aqui usado se refere a um

5 grupo de alquila de cadeia reta ou ramificada tendo de 1 a 10 átomos de carbono (como mencionado acima), em que alguns ou todos os átomos de hidrogênio nestes grupos são substituídos por átomos de halogênio, em particular, átomos de flúor ou cloro, como mencionado acima, por exemplo

10 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-dicloro-2-fluoroetila, 2,2,2-tricloroetila e pentafluoroetila, 2-fluoropropila, 3-fluoropropila, 2,2-difluoropropila, 2,3-difluoropropila,

15 2-cloropropila, 3-cloropropila, 2,3-dicloropropila, 2-bromopropila, 3-bromopropila, 3,3,3-trifluoropropila, 3,3,3-tricloropropila, CH₂-C₂F₅, CF₂-C₂F₅, CF(CF₃)₂, 1-(fluorometil)-2-fluoroetila, 1-(clorometil)-2-cloroetila, 1-(bromometil)-2-bromoetila, 4-fluorobutila, 4-clorobutila, 4-bromobutila, nonafluorobutila, 5-fluoro-1-pentila, 5-cloro-1-pentila, 5-bromo-1-pentila,

20 5-iodo-1-pentila, 5,5,5-tricloro-1-pentila, undecafluoropentila, 6-fluoro-1-hexila, 6-cloro-1-hexila, 6-bromo-1-hexila, 6-iodo-1-hexila, 6,6,6-tricloro-1-hexila ou dodecafluoroexila. Da mesma maneira, os termos “C₁-C₈-haloalquila”, “C₁-C₆-haloalquila” e “C₁-C₄-haloalquila” como aqui usados se referem a um grupo de hidrocarboneto saturado ramificado ou não ramificado

25 (linear) tendo de 1 a 8, 1 a 6 ou 1 a 4 átomos de carbono, respectivamente, em que alguns ou todos os átomos de hidrogênio nestes grupos são substituídos por átomos de halogênio, em particular, átomos de flúor ou cloro, como mencionado acima. Da mesma maneira, o termo “halometila” como aqui usado se refere a metila, em que um, dois ou três átomos de hidrogênio são

substituídos por átomos de halogênio, em particular, átomos de flúor ou cloro, por exemplo, clorometila, diclorometila, triclorometila, fluorometila, difluorometila e trifluorometila, especialmente fluorometila, difluorometila e trifluorometila.

5 Similarmente, “C₁-C₆-alcóxi” e “C₁-C₆-alquiltio (ou alquilsulfanila, respectivamente)” referem-se aos grupos de alquila de cadeia reta ou ramificada tendo de 1 a 6 átomos de carbono (como mencionado acima) ligados através de ligações de oxigênio ou enxofre, respectivamente, em qualquer ligação no grupo de alquila. Exemplos incluem C₁-C₄-alcóxi tais
10 como metóxi, etóxi, propóxi, isopropóxi, butóxi, sec-butóxi, isobutóxi e terc-butóxi e C₁-C₄-alquiltio tal como metiltio, etiltio, propiltio, isopropiltio e n-butiltio.

 Similarmente, “C₁-C₆-alquilsulfinila” e “C₁-C₆-alquilsulfonila” se referem aos grupos de alquila de cadeia reta ou ramificada tendo de 1 a 6
15 átomos de carbono (como mencionado acima) ligados através de ligações -S(=O)- ou -S(=O)₂-, respectivamente, em qualquer ligação no grupo de alquila. Exemplos incluem metilsulfinila e metilsulfonila.

 Similarmente, “C₁-C₆-haloalcóxi” e “C₁-C₆-haloalquiltio” (ou haloalquilsulfanila, respectivamente) referem-se aos grupos de alquila de
20 cadeia reta ou ramificada tendo de 1 a 6 átomos de carbono (como mencionado acima) ligados através de um átomo de oxigênio ou um átomo de enxofre, respectivamente, em qualquer ligação no grupo de alquila, onde alguns ou todos os átomos de hidrogênio nestes grupos são substituídos por átomos de halogênio, in particular, átomos de flúor ou cloro, como
25 mencionado acima, por exemplo, C₁-C₂-haloalcóxi, tal como clorometóxi, bromometóxi, diclorometóxi, triclorometóxi, fluorometóxi, difluorometóxi, trifluorometóxi, clorofluorometóxi, diclorofluorometóxi, clorodifluorometóxi, 1-cloroetóxi, 1-bromoetóxi, 1-fluoroetóxi, 2-fluoroetóxi, 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 e pentafluoroetóxi, ainda C₁-C₂-haloalquiltio, tal como clorometiltio, bromometiltio, diclorometiltio, triclorometiltio, fluorometiltio, difluorometiltio, trifluorometiltio, clorofluorometiltio, diclorofluorometiltio, clorodifluorometiltio, 1-cloroetiltio, 1-bromoetiltio, 1-fluoroetiltio, 2-fluoroetiltio, 2,2-difluoroetiltio, 2,2,2-trifluoroetiltio, 2-cloro-2-fluoroetiltio, 2-cloro-2,2-difluoroetiltio, 2,2-dicloro-2-fluoroetiltio, 2,2,2-tricloroetiltio e pentafluoroetiltio e outros mais.

Similarmente, “C₁-C₆-alquilamino” e “C₁-C₆-dialquilamino” se referem a um átomo de nitrogênio que carrega 1 ou 2 grupos de alquila de cadeia reta ou ramificada tendo de 1 a 6 átomos de carbono (como mencionado acima) que pode ser o mesmo ou diferente. Exemplos incluem metilamino, dimetilamino, etilamino, dietilamino, metiletilamino, isopropilamino ou metilisopropilamino.

Os termos “C₂-C₁₀-alquenila” e “C₂-C₆-alquenila” como aqui usados se referem a um grupo de hidrocarboneto insaturado ramificado ou não ramificado tendo de 2 a 10 átomos de carbono ou de 2 a 6 átomos de carbono, respectivamente, e uma ligação dupla em qualquer posição, tal como 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,
 5 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.

Os termos “C₂-C₁₀-haloalquenila” e “C₂-C₆-haloalquenila”
 10 como aqui usados se referem a um grupo de hidrocarboneto insaturado
 ramificado ou não ramificado tendo de 2 a 10 átomos de carbono ou 2 a 6
 átomos de carbono, respectivamente, e uma ligação dupla em qualquer
 posição, onde alguns ou todos os átomos de hidrogênio nestes grupos são
 substituídos por átomos de halogênio, em particular, átomos de flúor ou cloro,
 15 como mencionado acima.

Os termos “C₂-C₁₀-alquinila” e “C₂-C₆-alquinila” como aqui
 usados se referem a um grupo de hidrocarboneto insaturado ramificado ou
 não ramificado tendo de 2 a 10 átomos de carbono ou de 2 a 6 átomos de
 carbono, respectivamente, e contendo pelo menos uma ligação tripla, tal como
 20 etinila, propinila, 1-butinila, 2-butinila, e outros mais.

Os termos “C₂-C₁₀-haloalquinila” e “C₂-C₆-haloalquenila”
 como aqui usados se referem a um grupo de hidrocarboneto insaturado
 ramificado ou não ramificado tendo de 2 a 10 átomos de carbono ou de 2 a 6
 átomos de carbono, respectivamente, e contendo pelo menos uma ligação
 25 tripla, onde alguns ou todos os átomos de hidrogênio nestes grupos podem ser
 substituídos por átomos de halogênio, em particular, átomos de flúor ou cloro,
 como mencionado acima.

O termo “C₃-C₈-cicloalquila” como aqui usado se refere a um
 anel do átomo de carbono saturado monocíclico de 3 a 8 membros, por

exemplo, ciclopropila, ciclobutila, ciclopentila, cicloexila, cicloeptila e ciclooctila.

O termo “C₀-C₆-alquilenos” como aqui usados se refere a uma ligação única ou a um radical de hidrocarboneto bivalente saturado tendo de 1 a 6 átomos de carbono tais como metileno, etano-1,2-diila, etano-1,1-diila, propano-1,1-diila, propano-1,2-diila, propano-1,3-diila, propano-2,2-diila, butano-1,4-diila, pentano-1,5-diila e hexano-1,6-diila.

O termo “C₁-C₃-alquilenos” como aqui usados refere-se a um radical de hidrocarboneto bivalente saturado tendo de 1 a 3 átomos de carbono tais como metileno, etano-1,2-diila, etano-1,1-diila, propano-1,1-diila, propano-1,2-diila, propano-1,3-diila, propano-2,2-diila.

O termo “fenil-C₁-C₆-alquila” como aqui usado se refere a um radical de fenila que é ligado ao resíduo da molécula por um grupo de C₁-C₆-alquilenos, por exemplo, benzila, 1-feniletan-1-ila, 2-feniletan-1-ila, 2-metil-2-feniletan-1-ila e outros mais.

O termo “heterociclo de 3, 4, 5, 6 ou 7 membros contendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre” inclui heterociclos saturados, parcialmente insaturados ou aromáticos de 3, 4, 5, 6, e 7 membros que contêm 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos como membros do anel, os heteroátomos sendo selecionados do grupo consistindo de oxigênio, nitrogênio e enxofre. O termo inclui, em particular:

heterociclos saturados ou parcialmente insaturados de cinco ou seis membros (mais abaixo também referido como heterociclila) que contêm um, dois, três ou quatro heteroátomos do grupo consistindo de oxigênio, nitrogênio e enxofre como membros do anel: por exemplo, heterociclos monocíclicos saturados ou parcialmente insaturados que contêm, além dos membros do anel de carbono, um a três átomos de nitrogênio e/ou um átomo de oxigênio ou enxofre ou um ou dois átomos de oxigênio e/ou enxofre, por exemplo, 2-tetraidrofuranila, 3-tetraidrofuranila, 2-tetraidrotienila, 3-

tetraidrotienila, 2-pirrolidinila, 3-pirrolidinila, 3-isoxazolidinila, 4-
 isoxazolidinila, 5-isoxazolidinila, 3-isotiazolidinila, 4-isotiazolidinila, 5-
 isotiazolidinila, 3-pirazolidinila, 4-pirazolidinila, 5-pirazolidinila,
 2-oxazolidinila, 4-oxazolidinila, 5-oxazolidinila, 2-tiazolidinila, 4-
 5 tiazolidinila, 5-tiazolidinila, 2-imidazolidinila, 4-imidazolidinila, 1,2,4-
 oxadiazolidin-3-ila, 1,2,4-oxadiazolidin-5-ila, 1,2,4-tiadiazolidin-3-ila, 1,2,4-
 tiadiazolidin-5-ila, 1,2,4-triazolidin-3-ila, 1,3,4-oxadiazolidin-2-ila, 1,3,4-
 tiadiazolidin-2-ila, 1,3,4-triazolidin-2-ila, 2,3-diidrofur-2-ila, 2,3-diidrofur-3-
 10 3-ila, 2,4-diidrotien-2-ila, 2,4-diidrotien-3-ila, 2-pirrolin-2-ila, 2-pirrolin-3-ila,
 3-pirrolin-2-ila, 3-pirrolin-3-ila, 2-isoxazolin-3-ila, 3-isoxazolin-3-ila, 4-
 isoxazolin-3-ila, 2-isoxazolin-4-ila, 3-isoxazolin-4-ila, 4-isoxazolin-4-ila, 2-
 isoxazolin-5-ila, 3-isoxazolin-5-ila, 4-isoxazolin-5-ila, 2-isotiazolin-3-ila, 3-
 isotiazolin-3-ila, 4-isotiazolin-3-ila, 2-isotiazolin-4-ila, 3-isotiazolin-4-ila, 4-
 15 isotiazolin-4-ila, 2-isotiazolin-5-ila, 3-isotiazolin-5-ila, 4-isotiazolin-5-ila,
 2,3-diidropirazol-1-ila, 2,3-diidropirazol-2-ila, 2,3-diidropirazol-3-ila, 2,3-
 diidropirazol-4-ila, 2,3-diidropirazol-5-ila, 3,4-diidropirazol-1-ila, 3,4-
 diidropirazol-3-ila, 3,4-diidropirazol-4-ila, 3,4-diidropirazol-5-ila, 4,5-
 diidropirazol-1-ila, 4,5-diidropirazol-3-ila, 4,5-diidropirazol-4-ila, 4,5-
 20 diidropirazol-5-ila, 2,3-diidrooxazol-2-ila, 2,3-diidrooxazol-3-ila, 2,3-
 diidrooxazol-4-ila, 2,3-diidrooxazol-5-ila, 3,4-diidrooxazol-2-ila, 3,4-
 diidrooxazol-3-ila, 3,4-diidrooxazol-4-ila, 3,4-diidrooxazol-5-ila, 3,4-
 diidrooxazol-2-ila, 3,4-diidrooxazol-3-ila, 3,4-diidrooxazol-4-ila, 2-
 piperidinila, 3-piperidinila, 4-piperidinila, 1,3-dioxan-5-ila,
 25 2-tetraidropiranila, 4-tetraidropiranila, 2-diidropiranila, 3-diidropiranila,
 4-diidropiranila, 2-tianila, 3-tianila, 4-tianila (ou tetraidrotiopiranila
 respectivamente), deidrotianila (ou diidrotiopiranila respectivamente), 3,4-
 diidro-2H-tiopiranila, 3,6-diidro-2H-tiopiranila, 3-hexaidropiridazinila, 4-
 hexaidropiridazinila, 2-hexaidropirimidinila, 4-hexaidropirimidinila, 5-

hexaidropirimidinila, 2-piperazinila, 1,3,5-hexaidrotriazin-2-ila e 1,2,4-hexaidrotriazin-3-ila, morfolin-2-ila, morfolin-3-ila, morfolin-4-ila;

heterociclos saturados ou parcialmente insaturados de sete membros que contêm um, dois, três ou quatro heteroátomos do grupo consistindo de oxigênio, nitrogênio e enxofre como membros do anel: por exemplo, heterociclos mono- e bicíclicos tendo 7 membros de anel que contêm, além dos membros do anel de carbono, um a três átomos de nitrogênio e/ou um átomo de oxigênio ou enxofre ou um ou dois átomos de oxigênio e/ou enxofre, por exemplo, tetra- e hexaidroazepinila, tal como 2,3,4,5-tetraidro[1H]azepin-1-, -2-, -3-, -4-, -5-, -6- ou -7-ila, 3,4,5,6-tetraidro[2H]azepin-2-, -3-, -4-, -5-, -6- ou -7-ila, 2,3,4,7-tetraidro[1H]azepin-1-, -2-, -3-, -4-, -5-, -6- ou -7-ila, 2,3,6,7-tetraidro[1H]azepin-1-, -2-, -3-, -4-, -5-, -6- ou -7-ila, hexaidroazepin-1-, -2-, -3- ou -4-ila, tetra- e hexaidrooxepinila, tal como 2,3,4,5-tetraidro[1H]oxepin-2-, -3-, -4-, -5-, -6- ou -7-ila, 2,3,4,7-tetraidro[1H]oxepin-2-, -3-, -4-, -5-, -6- ou -7-ila, 2,3,6,7-tetraidro[1H]oxepin-2-, -3-, -4-, -5-, -6- ou -7-ila, hexaidroazepin-1-, -2-, -3- ou -4-ila, tetra- e hexaidro-1,3-diazepinila, tetra- e hexaidro-1,4-diazepinila, tetra- e hexaidro-1,3-oxazepinila, tetra- e hexaidro-1,4-oxazepinila, tetra- e hexaidro-1,3-dioxepinila, tetra- e hexaidro-1,4-dioxepinila e os radicais de ilideno correspondentes;

heterociclos aromáticos de cinco ou seis membros (= radical heteroaromático ou hetarila, respectivamente) que contêm um, dois, três ou quatro heteroátomos do grupo consistindo de oxigênio, nitrogênio e enxofre: heteroarila mono- ou bicíclico, por exemplo, heteroarila de 5 membros que é ligada através do carbono e contém de um a três átomos de nitrogênio ou de um a dois átomos de nitrogênio e um átomo de enxofre ou oxigênio como membros do anel, tais como 2-furila, 3-furila, 2-tienila, 3-tienila, 2-pirrolila, 3-pirrolila, 3-isoxazolila, 4-isoxazolila, 5-isoxazolila, 3-isotiazolila, 4-isotiazolila, 5-isotiazolila, 3-pirazolila, 4-pirazolila, 5-pirazolila, 2-oxazolila,

4-oxazolila, 5-oxazolila, 2-tiazolila, 4-tiazolila, 5-tiazolila, 2-imidazolila, 4-imidazolila, 1,2,4-oxadiazol-3-ila, 1,2,4-oxadiazol-5-ila, 1,2,4-tiadiazol-3-ila, 1,2,4-tiadiazol-5-ila, 1,2,4-triazol-3-ila, 1,3,4-oxadiazol-2-ila, 1,3,4-tiadiazol-2-ila e 1,3,4-triazol-2-ila; heteroarila de 5 membros que é ligada através do
 5 nitrogênio e contém de um a três átomos de nitrogênio como membros do anel, tais como pirrol-1-ila, pirazol-1-ila, imidazol-1-ila, 1,2,3-triazol-1-ila e 1,2,4-triazol-1-ila; heteroarila de 6 membros que contém um, dois ou três átomos de nitrogênio como membros do anel, tais como piridin-2-ila, piridin-3-ila, piridin-4-ila, 3-piridazinila, 4-piridazinila, 2-pirimidinila, 4-pirimidinila,
 10 5-pirimidinila, 2-pirazinila, 1,3,5-triazin-2-ila e 1,2,4-triazin-3-ila.

Fenila que é fundida à fenila ou um anel heterocíclico saturado, parcialmente saturado ou aromático de 5 a 6 membros que pode conter de 1 a 3 heteroátomos selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre é,
 por exemplo, naftalenila, benzoxazolila, benzotiazolila, benzimidazolila,
 15 benzoxadiazolila ou benztiadiazolila.

Em uma forma de realização dos compostos de fórmula I de acordo com a presente invenção e seus sais, o componente X-R⁶ na fórmula I é diferente de C₂-C₆-alquila ou alila, se os radicais R¹ e R² forem selecionados do grupo consistindo de hidrogênio, halogênio ou metila, e R⁴ for hidrogênio,
 20 em particular, se R¹ e R² forem selecionados do grupo consistindo de hidrogênio, halogênio, OH, C₁-C₄-alquila, CN, CH₂F, CHF₂, CF₃, NO₂, CH₂OH, CH₂CN, C₁-C₃-alcóxi, NH₂, NHCHO, NHC(O)-(C₁-C₃-alquil), N(C₁-C₃-alquil)C(O)-(C₁-C₃-alquil), NH(C₁-C₃-alquil), NCH₂-fenila, N(C₁-C₃-alquil)₂, C(O)OH, C(O)-O-C₁-C₃-alquila, C(O)NH₂, C(O)-NH-C₁-C₃-
 25 alquila, C(O)-NH-CH₂-fenila e O-C(O)-(C₁-C₃-alquil), e R⁴ for hidrogênio.

Em uma outra forma de realização dos compostos de fórmula I de acordo com a presente invenção e seus sais, o componente X-R⁶ é diferente de 3-amino-4-[(2-cloropiridin-5-il)óxi]butila, 3-hidroxilpropan-1-ila, 3-fluoropropan-1-ila, 3-(metilsulfonilóxi)propan-1-ila, 3,3-dimetilpropin-3-ila,

imidazolidin-2,3-dion-1-ilmetila (succinimidilmetila), ftalimid-1-ila, 2-oxo-tetraidrofurano-4-ila, 2-oxo-2,5-diidrofurano-4-ila, N-(2-hidroxibenzolil)aminometila, 5,5-dimetil-3-oxociclo-hexenila, 3-oxociclo-hexenila, ou 2,2-bis(etoxicarbonil)etenila, se R^1 e R^2 forem selecionados de hidrogênio, halogênio e metila, e R^4 for hidrogênio, em particular, se R^1 e R^2 forem selecionados do grupo consistindo de halogênio, OH, C_1 - C_4 -alquila, CN, CH_2F , CHF_2 , CF_3 , NO_2 , CH_2OH , CH_2CN , C_1 - C_3 -alcóxi, NH_2 , $NHCHO$, $NHC(O)-(C_1-C_3\text{-alquil})$, $N(C_1-C_3\text{-alquil})C(O)-(C_1-C_3\text{-alquil})$, $NH(C_1-C_3\text{-alquil})$, $NCH_2\text{-fenila}$, $N(C_1-C_3\text{-alquil})_2$, $C(O)OH$, $C(O)-O-C_1-C_3\text{-alquila}$, $C(O)NH_2$, $C(O)-NH-C_1-C_3\text{-alquila}$, $C(O)-NH-CH_2\text{-fenila}$ e $O-C(O)-(C_1-C_3\text{-alquil})$, e R^4 é hidrogênio.

Em uma outra forma de realização dos compostos de fórmula I de acordo com a presente invenção e seus sais, o componente $X-R^6$ na fórmula I é diferente de C_2 - C_6 -alquila ou alila, se

R^1 for hidrogênio, alquila, flúor, cloro, fenila ou etenila,
 R^2 for um radical $L-R^z$, em que L é selecionado de uma ligação química, $-C\equiv C-(C_0-C_6\text{-alquileno})-$, $-(CH=CH)_p-(C_0-C_6\text{-alquileno})-$ com p sendo 1 ou 2, $-CH=CH-C(O)-(C_0-C_6\text{-alquileno})-$, $-C(O)-(C_0-C_6\text{-alquileno})-$ e $-CH_2-M-C(O)-(C_0-C_6\text{-alquileno})-$ com M sendo CH_2 ou NH e R^z é selecionado de hidrogênio, C_1 - C_8 -alquila opcionalmente substituída, C_1 - C_6 -haloalquila, C_1 - C_6 -hidroxialquila, C_1 - C_6 -alcóxi, amino, C_1 - C_6 -alquilamino, C_1 - C_6 -dialquilamino, um azaciclo ligado a L através de um átomo de nitrogênio, fenila, naftila, bifenila, furila, tienila, piridinila, piridazinila, pirimidinila, pirrolila, pirazolila, imidazolila, indolila, tiazolila, oxazolila, isoxazolila, tiadiazolila, oxadiazolila, quinolinila e isoquinolila, em que alquila e os 19 últimos radicais mencionados podem portar um ou dois substituintes, selecionados de C_1 - C_6 -alquila, C_1 - C_6 -haloalquila, C_1 - C_6 -alcóxi- C_1 - C_6 -alquila, C_1 - C_6 -alcóxi, C_1 - C_6 -alcóxi- C_1 - C_6 -alcóxi, halogênio, ciano, hidróxi, amino, C_1 - C_6 -alquilamino, carboxila e C_1 - C_6 -alcoxycarbonila; e

R^4 é hidrogênio.

Em particular, aqueles compostos da fórmula I e seus sais não são parte da invenção, onde o componente $X-R^6$ na fórmula I é diferente de C_2-C_6 -alquila ou alila, 3-amino-4-[(2-cloropiridin-5-il)óxi]butila, 3-hidroxilpropan-1-ila, 3-fluoropropan-1-ila, 3-(metilsulfonilóxi)propan-1-ila, 3,3-dimetilpropin-3-ila, imidazolidin-2,3-dion-1-ilmetila (succinimidilmetila), ftalimid-1-ila, 2-oxo-tetraidrofurano-4-ila, 2-oxo-2,5-diidrofurano-4-ila, N-(2-hidroxibenzolil)aminometila, 5,5-dimetil-3-oxociclo-hexenila, 3-oxociclo-hexenila, ou 2,2-bis(etoxicarbonil)etenila, e R^4 é hidrogênio.

Em uma outra forma de realização dos compostos de fórmula I de acordo com a presente invenção e seus sais, o componente $X-R^6$ na fórmula I é diferente de C_2-C_6 -alquila, C_2-C_6 -alquenila, C_2-C_6 -alquinila, C_3-C_7 -cicloalquila ou C_3-C_7 -cicloalquenila, em que os últimos 5 radicais mencionados podem portar pelo menos um substituinte selecionado de halogênio, hidroxila, carbóxi, ciano, nitro, sulfonamida, sulfonato, fosfato, amino, C_1-C_4 -alquilamino ou dialquilamino, se um dos radicais R^1 e R^2 for hidrogênio, enquanto o outro radical é selecionado do grupo consistindo de halogênio, amino, C_1-C_6 -alquila, C_1-C_6 -alcóxi, C_2-C_6 -alquenila, C_2-C_6 -alquinila, C_3-C_7 -cicloalquila ou C_3-C_7 -cicloalquenila, em que os últimos 5 radicais mencionados podem portar pelo menos um substituinte selecionado de halogênio, hidroxila, carbóxi, ciano, nitro, sulfonamida, sulfonato, fosfato, amino, C_1-C_4 -alquilamino ou dialquilamino, e R^4 é hidrogênio.

Com respeito ao uso planejado dos compostos da fórmula I, preferência particular é dada aos compostos da fórmula I, em que as variáveis y , n , A , X , R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 e R^6 independentemente um do outro, e em particular em combinação, possuem um dos seguintes significados:

y é 0.

n é 0 ou 1, em particular 0.

X é um radical CHR^7 ou CHR^7-CH_2 . No grupo CHR^7-CH_2

preferivelmente o componente de CHR^7 é ligado ao R^6 . Mais preferivelmente X é CHR^7 , em particular R^2 . R^7 é preferivelmente selecionado de hidrogênio, alquila, em particular metila, e um radical $\text{C}\equiv\text{C}-\text{R}^f$, em que R^f é como aqui definido, preferivelmente hidrogênio, C_1 - C_4 -alquila, tri(C_1 - C_4 -alquil)silila, C_1 - C_4 -hidroxialquila ou C_1 - C_4 -alcóxi- C_1 - C_4 -alquila. Em uma outra forma de realização preferida, X na fórmula I é uma ligação química.

A é CH_2 ou uma ligação química, com preferência dada ao último.

R^1 é selecionado do grupo consistindo de hidrogênio, halogênio, ciano, nitro, C_1 - C_6 -alquila, C_1 - C_6 -haloalquila, C_2 - C_6 -alquenila, C_2 - C_6 -haloalquenila, C_2 - C_6 -alquinila, C_2 - C_6 -haloalquinila, C_3 - C_6 -cicloalquila, C_3 - C_8 -halocicloalquila, C_3 - C_6 -cicloalquenila, C_3 - C_8 -halocicloalquenila, C_1 - C_6 -alcóxi, C_1 - C_6 -haloalcóxi, C_1 - C_6 -alquiltio, C_1 - C_6 -alquilsulfinila, C_1 - C_6 -haloalquilsulfinila, C_1 - C_6 -alquilsulfonila, C_1 - C_6 -haloalquilsulfonila, di(C_1 - C_6 -alquil)amino, C_1 - C_6 -alquilamino, C_1 - C_6 -alcoxycarbonila, fenila ou hetarila de 5 a 6 membros que contém 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre, em que os átomos de carbono em fenila e hetarila podem ser substituídos com 1, 2 ou 3 grupos selecionados de halogênio, amino, ciano, C_1 - C_6 -alquila, C_1 - C_6 -alcóxi, C_1 - C_6 -haloalquila, C_1 - C_6 -haloalcóxi, C_1 - C_6 -alquiltio, C_1 - C_6 -haloalquiltio e nitro. Preferivelmente, R^1 é selecionado do grupo consistindo de hidrogênio, halogênio, CN, NH_2 , C_1 - C_4 -alquila, que pode ser substituído por um radical de OH ou CN, C_1 - C_4 -haloalquila, NHCHO e NHC(O)-C_1 - C_4 -alquila, em particular do grupo consistindo de hidrogênio, metila, CN, CHF_2 , CF_3 , CH_2OH , CH_2CN , NH_2 , NHCHO ou halogênio e mais preferivelmente hidrogênio ou halogênio.

R^2 é selecionado do grupo consistindo de hidrogênio, halogênio, ciano, nitro, C_1 - C_6 -alquila, C_1 - C_6 -haloalquila, C_2 - C_6 -alquenila, C_2 - C_6 -haloalquenila, C_2 - C_6 -alquinila, C_2 - C_6 -haloalquinila, C_3 - C_6 -cicloalquila, C_3 - C_8 -halocicloalquila, C_3 - C_6 -cicloalquenila, C_3 - C_8 -halocicloalquenila, C_1 - C_6 -

alcóxi, C₁-C₆-haloalcóxi, C₁-C₆-alquiltio, C₁-C₆-alquilsulfinila, C₁-C₆-haloalquilsulfinila, C₁-C₆-alquilsulfonila, C₁-C₆-haloalquilsulfonila, di(C₁-C₆-alquil)amino, C₁-C₆-alquilamino, C₁-C₆-alcoxycarbonila, fenila ou hetarila de 5 a 6 membros que contém 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre, em que os átomos de carbono na fenila e hetarila podem ser substituídos com 1, 2 ou 3 grupos selecionados de halogênio, amino, ciano, C₁-C₆-alquila, C₁-C₆-alcóxi, C₁-C₆-haloalquila, C₁-C₆-haloalcóxi, C₁-C₆-alquiltio, C₁-C₆-haloalquiltio e nitro. Preferivelmente, R² é selecionado do grupo consistindo de hidrogênio, halogênio, CN, NH₂, C₁-C₆-alquila, que pode ser substituídos por um radical de OH, fenila ou CN, C₁-C₆-haloalquila, C₂-C₆-alquenila, C₂-C₆-alquinila e NHC(O)-C₁-C₆-alquila.

Da mesma forma, preferência é dada aos compostos da fórmula I, em que R² é Z-R^y, em que Z é selecionado de -C≡C-(C₀-C₆-alquileno)-, -(CH=CH)_p-(C₀-C₆-alquileno)- com p sendo 1 ou 2, -CH=CH-C(O)-(C₀-C₆-alquileno)-, -C(O)-(C₀-C₆-alquileno)- e -CH₂-Z'-C(O)-(C₀-C₆-alquileno)- com Z' sendo CH₂ ou NH e R^y é selecionado de hidrogênio, C₁-C₈-alquila, C₁-C₆-haloalquila, C₁-C₆-hidroxialquila, C₁-C₆-alcóxi, amino, C₁-C₆-alquilamino, C₁-C₆-dialquilamino, azaeterociclila de 5 a 7 membros, tal como pirrolidinila, piperidinila, morfolinila, piperazinila ou tiomorfolinila, ligado a Z através de seu átomo de nitrogênio, fenila, naftila, bifenila, furila, tienila, piridinila, piridazinila, pirimidinila, pirrolila, pirazolila, imidazolila, indolila, tiazolila, oxazolila, isoxazolila, tiadiazolila, oxadiazolila, quinolinila, e isoquinolila, em que alquil e os 19 últimos radicais mencionados podem portar um ou dois substituintes, selecionados de C₁-C₆-alquila, C₁-C₆-haloalquila, C₁-C₆-alcóxi-C₁-C₆-alquila, C₁-C₆-alcóxi, C₁-C₆-alcóxi-C₁-C₆-alcóxi, halogênio, ciano, hidróxi, amino, C₁-C₆-alquilamino, carboxila e C₁-C₆-alcoxycarbonila.

Preferivelmente, pelo menos um dos radicais R¹ e R² são diferentes de hidrogênio. Uma forma de realização muito preferida da

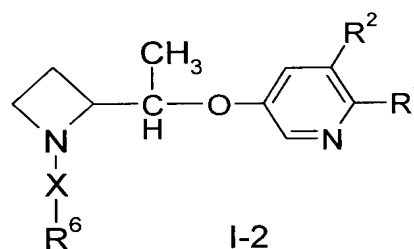
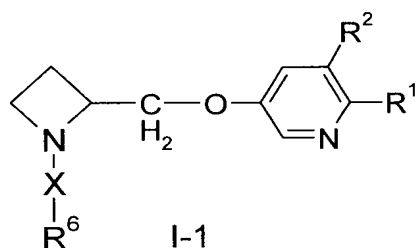
invenção diz respeito aos compostos da fórmula I, em que R^1 e R^2 são cada um independentemente selecionado de halogênio e hidrogênio, com a maior preferência dada a aqueles compostos, em que pelo menos um dos radicais R^1 e R^2 são diferente de hidrogênio.

5 R^3 é hidrogênio, flúor ou metila, em particular hidrogênio.

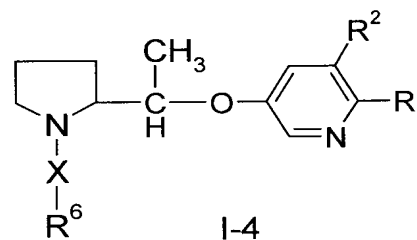
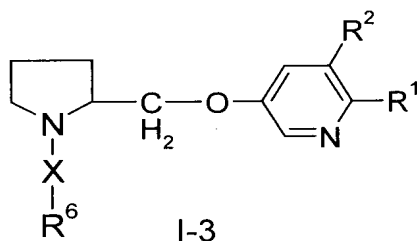
R^4 é hidrogênio ou metila, com preferência dada ao hidrogênio.

R^5 , se presente, é preferivelmente selecionado de metila, OH, metóxi, flúor, cloro e ciano.

10 Preferência particular aos compostos das seguintes fórmulas I-1 e I-2, em que R^1 , R^2 , X e R^6 são como definidos acima.



Da mesma maneira, preferência aos compostos das seguintes fórmulas I-3 e I-4, em que R^1 , R^2 , X e R^6 são como definidos acima.



15 Uma forma de realização muito preferida da invenção refere-se aos compostos da fórmula I, e da mesma maneira aos compostos das fórmulas I-1, I-2, I-3 e I-4, em que R^6 é C_3 - C_8 -cicloalquila, C_3 - C_8 -cicloalquenila, fenila ou um heterociclo de 3, 4, 5, 6 ou 7 membros contendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre, em que C_3 - C_8 -cicloalquila, C_3 - C_8 -cicloalquenila, fenila e o heterociclo podem ser

20 não substituídos ou podem portar 1, 2, 3, 4 ou 5 substituintes R^b , sendo

também possível para C₃-C₈-cicloalquila, C₃-C₈-cicloalquenila, fenila e o heterociclo serem fundidos em 1 ou 2 anéis selecionados de fenila e um heterociclo saturado, parcialmente insaturado ou aromático de 5 a 6 membros que pode conter 1, 2 ou 3 heteroátomos selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre.

Entre estes compostos, preferência é dada a aqueles, em que R⁶ é fenila, que é não substituída ou carrega 1, 2 ou 3 substituintes R^b como aqui definidos.

Entre estes compostos, da mesma maneira preferência é dada a aqueles compostos, em que R⁶ é hetarila de 5 ou 6 membros, em particular, pirrolila, furila, tienila, imidazolila, pirazolila, isoxazolila, isotiazolila, oxazolila, tiazolil ou piridila, em que hetarila é não substituída ou carrega 1, 2 ou 3 substituintes R^b como aqui definido. A hetarila particularmente preferida é 2-piridila, 3-piridila, 4-piridila, 2-tienila, 3-tienila, 2-furila, 3-furila, 3-isotiazolila, 4-isotiazolila, 5-isotiazolila, 3-isoxazolila, 4-isoxazolila, 5-isoxazolila, 2-oxazolila, 4-oxazolila, 5-oxazolila, 2-tiazolila, 4-tiazolila, 5-tiazolila, em que hetarila é não substituída ou carrega 1, 2 ou 3 substituintes R^b como aqui definido.

R⁷, se presente, é preferivelmente selecionado de hidrogênio, C₁-C₆-alquila, C₂-C₆-alquenila, C₂-C₆-alquinila, em que os últimos três radicais mencionados podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2 ou 3 radicais idênticos ou diferente R^f como aqui definido.

À parte disto, os radicais G, R^a, R^b, R^c, R^d, R^e, R^f, Rⁱ, R^j, R^k, R^m e Rⁿ preferivelmente possuem um dos seguintes significados:

G é oxigênio.

R^a é ciano, nitro, C₃-C₈-cicloalquenila, C₃-C₈-halocicloalquenila, OR^k, SR^k, S(=O)₂R^k, NR^mRⁿ, N(OR^k)R^m, S(=O)₂NR^mRⁿ, O-C(=O)R^k, C(=O)R^k, C(=O)OR^k, C(=O)NR^mRⁿ, C(=NOR^k)R^m, NR^kC(=O)R^m, NR^kC(=O)OR^m, C(=O)NR^k-NR^mRⁿ, NR^kSO₂R^m, em que R^k,

R^m e R^n são como aqui definido. Em particular R^a é selecionado de OH, OR^k , SR^k , NH_2 e $NHC(O)R^k$ e $OC(O)R^k$ com R^k sendo hidrogênio, C_1 - C_4 -alquila, C_1 - C_4 -haloalquila, fenila ou piridila, sendo possivelmente para fenila e piridila portar 1 ou 2 substituintes, selecionados de halogênio e C_1 - C_4 -alquila.

5 R^b é halogênio, ciano, nitro, C_1 - C_6 -alquila, C_1 - C_6 -haloalquila, C_3 - C_6 -cicloalquenila, C_3 - C_6 -halocicloalquenila, C_2 - C_6 -alquenila, benzila, fenóxi ou benzilóxi, em que o anel de fenila nos quatro últimos radicais mencionados pode ser não substituído ou pode portar 1, 2 ou 3 átomos de halogênio, OR^k , SR^k , $S(=O)_2R^k$, NR^mR^n , $N(OR^k)R^m$, $S(=O)_2NR^mR^n$,
 10 $O-C(=O)R^k$, $C(=O)R^k$, $C(=O)OR^k$, $C(=O)NR^mR^n$, $C(=NOR^k)R^m$, $NR^kC(=O)R^m$, $NR^kC(=O)OR^m$, $C(=O)NR^k-NR^mR^n$, $NR^kSO_2R^m$, em que R^k , R^m e R^n são como aqui definidos. Em particular, R^b é selecionado de halogênio, CN, OH, C_1 - C_4 -alquila, C_1 - C_4 -haloalquila, C_1 - C_4 -alcóxi, C_1 - C_4 -haloalcóxi, C_2 - C_4 -alquenila, benzila, fenóxi ou benzilóxi, em que o anel de
 15 fenila nos quatro últimos radicais mencionados pode ser não substituído ou pode portar 1, 2 ou 3 átomos de halogênio, SR^k , $S(O)_2R^k$, NR^kR^m , $C(O)R^k$, $CO(O)R^k$, $NHC(O)R^k$ e $OC(O)R^k$ com R^k sendo hidrogênio, C_1 - C_4 -alquila, C_1 - C_4 -haloalquila e fenila, que podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2 ou 3 átomos de halogênio.

20 R^c é hidrogênio, C_1 - C_4 -alquila, C_1 - C_4 -haloalquila ou fenila, que pode ser não substituído ou pode portar 1, 2 ou 3 átomos de halogênio.

R^d é hidrogênio, C_1 - C_4 -alquila, fenila ou benzila, em que o anel de fenila nos últimos 2 radicais mencionados pode ser não substituído ou pode portar 1, 2 ou 3 átomos de halogênio.

25 R^e é hidrogênio, C_1 - C_4 -alquila ou fenila, que pode ser não substituído ou pode portar 1, 2 ou 3 átomos de halogênio.

R^f é ciano, nitro, C_3 - C_8 -cicloalquenila, C_3 - C_8 -halocicloalquenila, OR^k , SR^k , $S(=O)_2R^k$, NR^mR^n , $N(OR^k)R^m$, $S(=O)_2NR^mR^n$, $O-C(=O)R^k$, $C(=O)R^k$, $C(=O)OR^k$, $C(=O)NR^mR^n$, $C(=NOR^k)R^m$,

$\text{NR}^k\text{C}(=\text{O})\text{R}^m$, $\text{NR}^k\text{C}(=\text{O})\text{OR}^m$, $\text{C}(=\text{O})\text{NR}^k\text{-NR}^m\text{R}^n$, $\text{NR}^k\text{SO}_2\text{R}^m$, ou $\text{SiR}_z^k\text{R}^m_{z-3}$, em que z , R^k , R^m e R^n são como aqui definidos. Em particular, R^f é selecionado de OH , OR^k , SR^k , NH_2 e $\text{NHC}(\text{O})\text{R}^k$ e $\text{OC}(\text{O})\text{R}^k$ com R^k sendo hidrogênio, $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alquila}$, $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-haloalquila}$, fenila ou piridila sendo possivelmente para fenila e piridila portar 1 ou 2 substituintes, selecionados de halogênio e $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alquila}$.

R^g é halogênio, ciano, nitro, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-alquila}$, $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-haloalquila}$, $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-cicloalquenila}$, $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-halocicloalquenila}$, $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-alquenila}$, benzila, fenóxi ou benzilóxi, em que o anel de fenila nos quatro últimos radicais mencionados podem ser não substituído ou pode portar 1, 2 ou 3 átomos de halogênio, OR^k , SR^k , $\text{S}(=\text{O})_2\text{R}^k$, NR^mR^n , $\text{N}(\text{OR}^k)\text{R}^m$, $\text{S}(=\text{O})_2\text{NR}^m\text{R}^n$, $\text{O-C}(=\text{O})\text{R}^k$, $\text{C}(=\text{O})\text{R}^k$, $\text{C}(=\text{O})\text{OR}^k$, $\text{C}(=\text{O})\text{NR}^m\text{R}^n$, $\text{C}(=\text{NOR}^k)\text{R}^m$, $\text{NR}^k\text{C}(=\text{O})\text{R}^m$, $\text{NR}^k\text{C}(=\text{O})\text{OR}^m$, $\text{C}(=\text{O})\text{NR}^k\text{-NR}^m\text{R}^n$, $\text{NR}^k\text{SO}_2\text{R}^m$, em que R^k , R^m e R^n são como aqui definidos. Em particular, R^g é selecionado de halogênio, CN , OH , $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alquila}$, $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-haloalquila}$, $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alcóxi}$, $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-haloalcóxi}$, $\text{C}_2\text{-C}_4\text{-alquenila}$, benzila, fenóxi ou benzilóxi, em que o anel de fenila nos quatro últimos radicais mencionados pode ser não substituído ou pode portar 1, 2 ou 3 átomos de halogênio, SR^k , $\text{S}(\text{O})_2\text{R}^k$, NR^kR^m , $\text{C}(\text{O})\text{R}^k$, $\text{CO}(\text{O})\text{R}^k$, $\text{NHC}(\text{O})\text{R}^k$ e $\text{OC}(\text{O})\text{R}^k$ com R^k sendo hidrogênio, $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alquila}$, $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-haloalquila}$ e fenila, que podem ser não substituídas ou podem portar 1, 2 ou 3 átomos de halogênio.

R^i é hidrogênio, $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alquila}$, $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-haloalquila}$ ou fenila, que pode ser não substituído ou pode portar 1, 2 ou 3 substituintes selecionados de $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alquila}$ e átomos de halogênio.

R^j é hidrogênio, $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alquila}$ ou fenila, que pode ser não substituído ou pode portar 1, 2 ou 3 átomos de halogênio.

R^k é hidrogênio, $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alquila}$, $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-haloalquila}$ ou fenila, que pode ser não substituído ou pode portar 1, 2 ou 3 substituintes selecionados de $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alquila}$ e átomos de halogênio.

R^m é hidrogênio, C_1 - C_4 -alquila ou fenila, que pode ser não substituído ou pode portar 1, 2 ou 3 átomos de halogênio.

R^n é hidrogênio, C_1 - C_4 -alquila, fenila ou benzila, em que o anel de fenila nos últimos 2 radicais mencionados pode ser não substituído ou
5 pode portar 1, 2 ou 3 átomos de halogênio.

Uma forma de realização muito preferida da presente invenção refere-se aos compostos da fórmula I, em particular aos compostos das fórmulas I-1, I-2, I-3 e I-4, em que R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , A, n, y e R^5 são como
definidos acima, em que

10 X é um radical CHR^7 ou CHR^7-CH_2 , em particular um radical CHR^7 , em que R^7 é como aqui definido e em que R^7 é preferivelmente selecionado de hidrogênio, C_1 - C_6 -alquila, C_2 - C_6 -alquenila, C_2 - C_6 -alquinila, em que os últimos três radicais mencionados podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2 ou 3 radicais idênticos ou diferentes R^f como definidos, e
15 em que R^7 é mais preferivelmente selecionado de hidrogênio, C_1 - C_4 -alquila, em particular metila, e um radical $C\equiv C-R^f$, em que R^f é como aqui definido, preferivelmente hidrogênio, C_1 - C_4 -alquila, tri(C_1 - C_4 -alquil)silila, C_1 - C_4 -hidroxialquila ou C_1 - C_4 -alcóxi- C_1 - C_4 -alquil e em que

R^6 é C_3 - C_8 -cicloalquila, C_3 - C_8 -cicloalquenila, fenila ou um
20 heterociclo de 3, 4, 5, 6 ou 7 membros contendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre, em que C_3 - C_6 -cicloalquila, C_3 - C_6 -cicloalquenila, fenila e o heterociclo podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2, 3, 4 ou 5 substituintes R^b , sendo também possível para C_3 - C_8 -cicloalquila, C_3 - C_8 -cicloalquenila, fenila e o heterociclo serem fundidos a
25 1 ou 2 anéis selecionados de fenila e um heterociclo saturado, parcialmente insaturado ou aromático de 5 a 6 membros que pode conter 1, 2 ou 3 heteroátomos selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre. Nesta forma de realização R^6 é particularmente preferível fenila ou hetarila de 5 ou 6 membros, em que fenila e hetarila são não substituídas ou carregam 1, 2 ou 3

substituintes R^b como definido acima. Nesta forma de realização R^6 é mais preferivelmente fenila ou hetarila de 5 ou 6 membros, que é não substituído ou carrega 1, 2 ou 3 substituintes R^b como definido acima.

Uma outra forma de realização preferida da presente invenção refere-se aos compostos da fórmula I, em particular aos compostos das fórmulas I-1, I-2, I-3 e I-4, em que R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , A, n, y e R^5 são como definidos acima, em que

X é CHR^7 e em que R^6 é selecionado de

C_1 - C_8 -alquila, que pode portar 1 ou 2 radicais R^a como definido acima, em particular radicais R^a selecionados de halogênio, OH, OR^k , SR^k , NH_2 e $NHC(O)R^k$ e $OC(O)R^k$ com R^k sendo hidrogênio, C_1 - C_4 -alquila, C_1 - C_4 -haloalquila, fenila ou piridila sendo possivelmente para fenila e piridila portar 1 ou 2 substituintes, selecionados de halogênio e C_1 - C_4 -alquila;

C_3 - C_6 -cicloalquila,

heterociclila saturada ou parcialmente insaturada de 5 a 6 membros, que é preferivelmente selecionada de tetraidrofurila, diidrofurila, diidropiranila, tetraidropiranila, tianila, deidrotianila, tiolanila e morfolinila;

hetarila de 5 ou 6 membros, que é preferivelmente selecionada de pirrolila, furila, tienila, imidazolila, pirazolila, isoxazolila, isotiazolila, oxazolila, tiazolila e piridila, sendo possível para a hetarila portar 1 ou 2 radicais, selecionados de halogênio, C_1 - C_6 -alquila, fenila, benzila, fenóxi ou benzilóxi, em que o anel de fenila nos quatro últimos radicais mencionados pode ser não substituído ou pode portar 1, 2 ou 3 átomos de halogênio;

fenila, que pode portar 1, 2 ou 3 radicais R^b como definido acima, em que R^b é preferivelmente selecionado de halogênio, CN, OH, C_1 - C_4 -alquila, C_1 - C_4 -haloalquila, C_1 - C_4 -alcóxi, C_1 - C_4 -haloalcóxi, C_2 - C_4 -alquenila, benzila, fenóxi ou benzilóxi, em que o anel de fenila nos quatro últimos radicais mencionados pode ser não substituído ou pode portar 1, 2 ou 3 átomos de halogênio, SR^k , $S(O)_2R^k$, NR^kR^m , $C(O)R^k$, $CO(O)R^k$, $NHC(O)R^k$

e OC(O)R^k com R^k sendo hidrogênio, $\text{C}_1\text{-C}_4$ -alquila, $\text{C}_1\text{-C}_4$ -haloalquila e fenila, em que o anel de fenila nos quatro últimos radicais mencionados pode ser não substituído ou pode portar 1, 2 ou 3 átomos de halogênio;

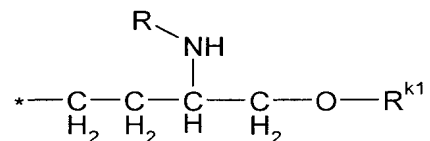
e em que R^7 é $\text{C}\equiv\text{C-R}^f$, em que R^f é como definido acima.

5 Uma outra forma de realização preferida da presente invenção refere-se aos compostos da fórmula I, em particular aos compostos das fórmulas I-1, I-2, I-3 e I-4, em que R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , A, n, y e R^5 são como definidos acima, e em que X-R^6 é

10 $\text{C}_1\text{-C}_{10}$ -alquila, $\text{C}_2\text{-C}_{10}$ -alquenila, $\text{C}_2\text{-C}_{10}$ -alquinila, em que os últimos três radicais mencionados podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2 ou 3 radicais idênticos ou diferentes R^a como aqui definido;

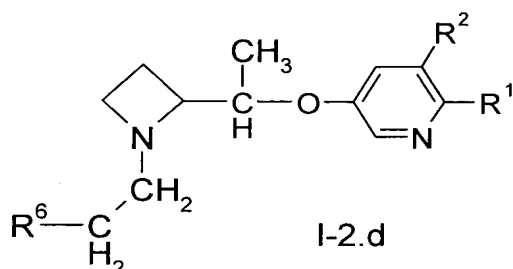
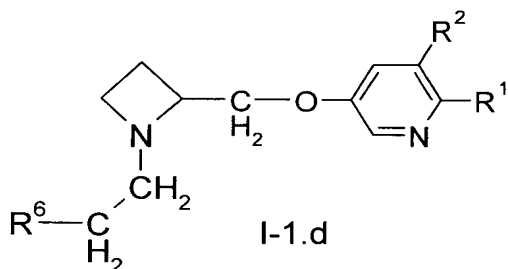
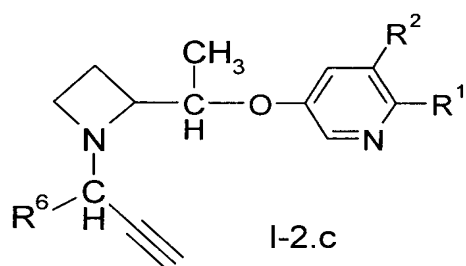
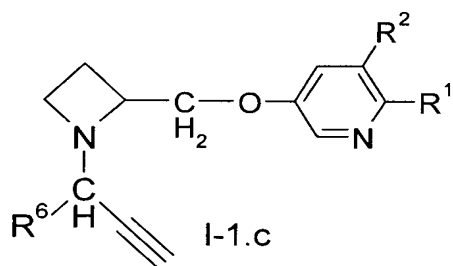
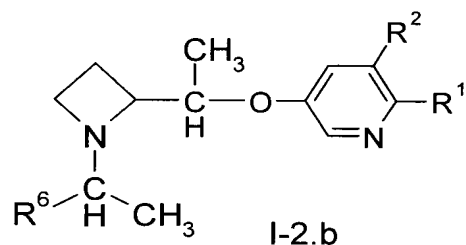
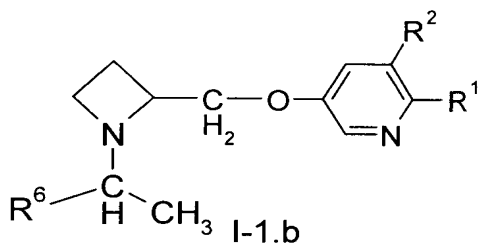
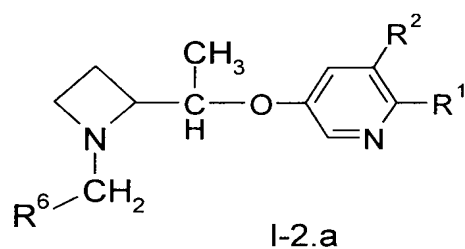
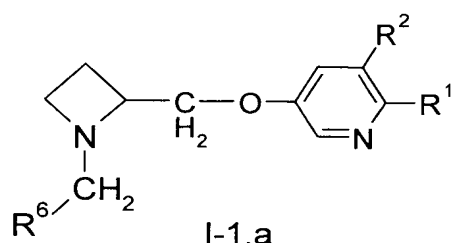
$\text{C}_1\text{-C}_{10}$ -haloalquila, $\text{C}_2\text{-C}_{10}$ -haloalquenila, $\text{C}_2\text{-C}_{10}$ -haloalquinila, $\text{C}_3\text{-C}_8$ -cicloalquila, $\text{C}_3\text{-C}_8$ -cicloalquenila, fenila ou um heterociclo de 3, 4, 5, 6 ou 7 membros contendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos selecionados de oxigênio, 15 nitrogênio e enxofre, em que $\text{C}_3\text{-C}_8$ -cicloalquila, $\text{C}_3\text{-C}_8$ -cicloalquenila, fenila e o heterociclo podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2, 3, 4 ou 5 substituintes R^b , como definidos acima.

Uma outra forma de realização preferida da presente invenção diz respeito aos compostos da fórmula I, em particular aos compostos das 20 fórmulas I-1, I-2, I-3 e I-4, em que R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , A, n, y e R^5 são como definidos acima, e em que X-R^6 é um radical da fórmula:

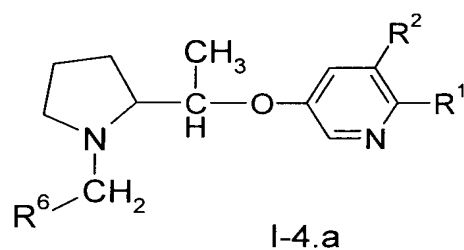
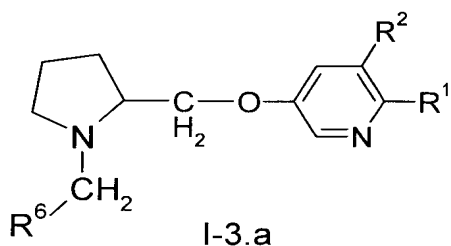


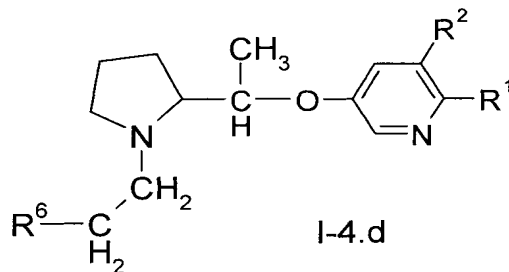
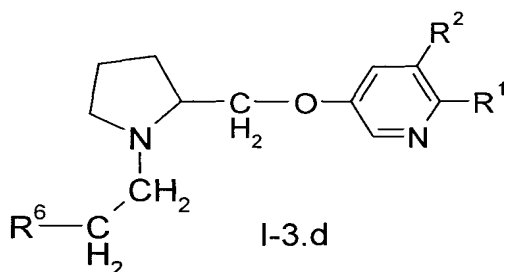
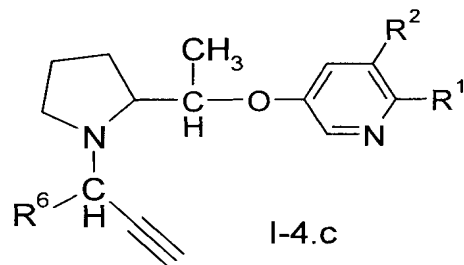
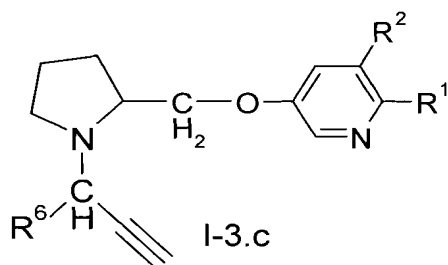
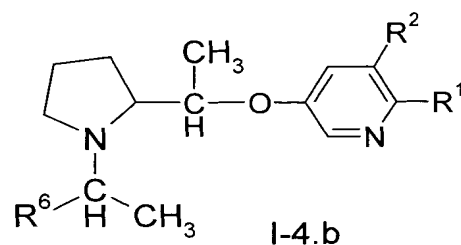
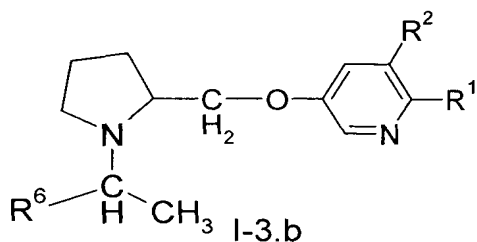
em que * significa a posição da ligação ao nitrogênio do heterociclo, R é hidrogênio ou um radical C(O)R^k e R^{k1} possui um dos significados dados para R^k e em que R^k é como definido acima.

25 Preferência particular é dada aos compostos das seguintes fórmulas I-1.a, I-1.b, I-1.c, I-1.d, I-2.a, I-2.b, I-2.c e I-2.d, em que R^1 , R^2 e R^6 são como definidos acima.



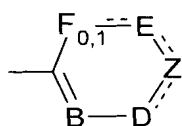
Da mesma maneira, preferência é dada aos compostos das seguintes fórmulas I-3.a, I-3.b, I-3.c, I-3.d, I-4.a, I-4.b, I-4.c e I-4.d, em que R^1 , R^2 e R^6 são como definidos acima.





Uma forma de realização particularmente preferida da presente invenção refere-se aos compostos da fórmula I, em particular aos compostos das fórmulas I-1, I-2, I-3 e I-4, mais preferivelmente os compostos das fórmulas I-1.a, I-1.b, I-1.c, I-1.d, I-2.a, I-2.b, I-2.c, I-2.d, I-3.a, I-3.b, I-3.c, I-3.d, I-4.a, I-4.b, I-4.c e I-4.d, em que n e y são 0, R³ é hidrogênio, A, R¹, R² e R⁴ são como definidos acima e R⁶ é hetarila de 5 ou 6 membros como definido acima, que é não substituído ou substituído e que é particularmente selecionado de um sistema de anel Q da tabela A abaixo.

Tabela A



No.	B	D	Z	E	F
Q.1	=N-	-C(R _q)=	=C(R _q)-	-C(R _q)=	=C(R _q)-
Q.2	=C(R _q)-	-N=	=C(R _q)-	-C(R _q)=	=C(R _q)-
Q.3	=C(R _q)-	-C(R _q)=	=N-	-C(R _q)=	=C(R _q)-
Q.4	=C(R _q)-	-C(R _q)=	=C(R _q)-	-S-	-
Q.5	=C(R _q)-	-S-	-C(R _q)=	=C(R _q)-	-
Q.6	=C(R _q)-	-C(R _q)=	=C(R _q)-	-O-	-

No.	B	D	Z	E	F
Q.7	=C(R _q)-	-O-	-C(R _q)=	=C(R _q)-	-
Q.8	=N-	-C(R _q)=	=C(R _q)-	-S-	-
Q.9	=N-	-C(R _q)=	=C(R _q)-	-O-	-
Q.10	=C(R _q)-	-N=	=C(R _q)-	-S-	-
Q.11	=C(R _q)-	-N=	=C(R _q)-	-O-	-
Q.12	=C(R _q)-	-S-	-C(R _q)=	=N-	-
Q.13	=C(R _q)-	-O-	-C(R _q)=	=N-	-
Q.14	=N-	-S-	-C(R _q)=	=C(R _q)-	-
Q.15	=N-	-O-	-C(R _q)=	=C(R _q)-	-
Q.16	=N-	-N(R _q)-	-C(R _q)=	=C(R _q)-	-
Q.17	=N-	-N=	=C(R _q)-	-N(R _q)-	-
Q.18	=N-	-N=	=C(R _q)-	-S-	-
Q.19	=N-	-N=	=C(R _q)-	-O-	-
Q.20	=N-	-O-	-C(R _q)=	=N-	-
Q.21	=N-	-N=	=C(R _q)-	-C(R _q)=	=C(R _q)-
Q.22	=C(R _q)-	-N=	=N-	-C(R _q)=	=C(R _q)-
Q.23	=N-	-C(R _q)=	=N-	-C(R _q)=	=C(R _q)-
Q.24	=N-	-C(R _q)=	=C(R _q)-	-N=	=C(R _q)-
Q.25	=N-	-C(R _q)=	=C(R _q)-	-C(R _q)=	=N-
Q.26	=C(R _q)-	-N=	=C(R _q)-	-N=	=C(R _q)-
Q.27	=C(R _q)-	-S-	-N=	=C(R _q)-	-
Q.28	=C(R _q)-	-O-	-N=	=C(R _q)-	-
Q.29	=C(R _q)-	-C(R _q)=	=N-	-S-	-
Q.30	=C(R _q)-	-C(R _q)=	=N-	-O-	-
Q.31	=C(R _q)-	-N(R _q)-	-N=	=C(R _q)-	-

Nos anéis de Q.1 a Q.31, R_q pode ser o mesmo ou diferente e é selecionado do grupo: hidrogênio ou um radical R^b, em particular hidrogênio, flúor, cloro, bromo, metila, metóxi, trifluorometila, trifluorometóxi, metiltio, ciano, amino, fenila, que é não substituída ou pode portar um átomo de halogênio, e metilsulfonila. Preferivelmente, os anéis Q.1 e Q.25 carregam 0, 1, 2, ou 3 substituintes R_q diferentes de hidrogênio, preferivelmente nas posições D, Z, e/ou E. Da mesma forma, preferivelmente, os anéis Q.2, Q.3, Q.4, Q.6, Q.8, Q.9, Q.16, Q.21, Q.23, Q.24 carregam 0, 1 ou 2 substituintes R_q diferentes de hidrogênio, preferivelmente nas posições: Z e E (no caso dos anéis Q.2, Q.21), D e E (no caso dos anéis Q.3, Q.23), ou D e Z (no caso dos anéis Q. 4, Q.6., Q.8, Q.9, Q.16, Q.24). Também, preferivelmente, os anéis Q.5, Q.7, Q.10, Q.11, Q.12, Q.13, Q.14, Q.15, Q.17, Q.18, Q.19, Q.20, Q.22, Q.25, Q.29, Q.30 e Q.31 carregam 0 ou 1 substituinte R_q diferentes de hidrogênio, preferivelmente nas posições Z (no caso dos anéis Q. 5, Q.7,

Q.10, Q.11, Q.12, Q.13, Q.14, Q.15, Q.17, Q.18, Q.19, Q.20, Q.26), D (no caso dos anéis Q.29, Q.30, Q.31), ou E (para Q.22). Q.27 e Q.28 preferivelmente são substituídos com hidrogênio.

Entre os compostos desta forma de realização preferência é dada a aqueles, em que R^6 é selecionado de um grupo Q^* , em que

Q^* é 2-piridila, 3-piridila, 4-piridila, 2-tiofenila (2-tienila), 3-tiofenila (3-tienila), 2-furanila (2-furila), 3-furanila (3-furila), 3-isotiazolila, 4-isotiazolila, 5-isotiazolila, 3-isoxazolila, 4-isoxazolila, 5-isoxazolila, 2-oxazolila, 4-oxazolila, 5-oxazolila, 2-tiazolila, 4-tiazolila, 5-tiazolila.

Uma outra forma de realização particularmente preferida da presente invenção refere-se aos compostos da fórmula I, em particular aos compostos das fórmulas I-1, I-2, I-3 e I-4, mais preferivelmente compostos das fórmulas I-1.a, I-1.b, I-1.c, I-1.d, I-2.a, I-2.b, I-2.c, I-2.d, I-3.a, I-3.b, I-3.c, I-3.d, I-4.a, I-4.b, I-4.c e I-4.d, em que n e y são 0, R^3 é hidrogênio, A, R^1 , R^2 e R^4 são como definidos acima e R^6 é fenila como definido acima, que é não substituído ou substituído como dado acima e que carrega, em particular, 1, 2 ou 3 radicais R^b como definidos acima, com preferência dada aos compostos, em que fenila carrega um radical R^b na posição 2, 3 ou 4 ou dois radicais idênticos ou diferentes R^b nas posições 2,4, 2,5, 3,4, 3,5 ou 2,6 ou três radicais idênticos ou diferentes R^b nas posições 2,3,4, 2,3,5, 2,4,5, 3,4,5, 2,3,6 ou 2,4,6.

Com respeito ao seu uso, preferência particular é dada aos compostos I compilados nas tabela abaixo. Além do mais, os grupos mencionados para um substituinte nas tabelas são em si mesmo, independentemente da combinação em que eles são mencionados, uma forma de realização particularmente preferida do substituinte em questão.

Tabela 1

Compostos das fórmulas I-1 e I-2 em que R^1 é hidrogênio e a combinação de R^2 e $X-R^6$ em cada caso corresponde a uma série da Tabela B.

Tabela 2

Compostos das fórmulas I-1 e I-2 em que R^1 é cloro e a combinação de R^2 e $X-R^6$ em cada caso corresponde a uma série da Tabela B.

Tabela 3

5 Compostos das fórmulas I-1 e I-2 em que R^1 é bromo e a combinação de R^2 e $X-R^6$ em cada caso corresponde a uma série da Tabela B.

Tabela 4

Compostos das fórmulas I-1 e I-2 em que R^1 é fluoro e a combinação de R^2 e $X-R^6$ em cada caso corresponde a uma série da Tabela B.

10 Tabela 5

Compostos das fórmulas I-1 e I-2 em que R^1 é ciano e a combinação de R^2 e $X-R^6$ em cada caso corresponde a uma série da Tabela B.

Tabela 6

15 Compostos das fórmulas I-1 e I-2 em que R^1 é metila e a combinação de R^2 e $X-R^6$ em cada caso corresponde a uma série da Tabela B.

Tabela 7

Compostos das fórmulas I-1 e I-2 em que R^1 é metiltio e a combinação de R^2 e $X-R^6$ em cada caso corresponde a uma série da Tabela B.

Tabela 8

20 Compostos das fórmulas I-1 e I-2 em que R^1 é metóxi e a combinação de R^2 e $X-R^6$ em cada caso corresponde a uma série da Tabela B.

Tabela 9

Compostos das fórmulas I-1 e I-2 em que R^1 é amino e a combinação de R^2 e $X-R^6$ em cada caso corresponde a uma série da Tabela B.

25 Tabela 10

Compostos das fórmulas I-1 e I-2 em que R^1 é dimetilamino e a combinação de R^2 e $X-R^6$ em cada caso corresponde a uma série da Tabela B.

Tabela 11

Compostos das fórmulas I-1 e I-2 em que R^1 é acetilamino e a combinação de R^2 e $X-R^6$ em cada caso corresponde a uma série da Tabela B.

Tabela 12

Compostos das fórmulas I-3 e I-4 em que R^1 é hidrogênio e a combinação de R^2 e $X-R^6$ em cada caso corresponde a uma série da Tabela B.

Tabela 13

Compostos das fórmulas I-3 e I-4 em que R^1 é cloro e a combinação de R^2 e $X-R^6$ em cada caso corresponde a uma série da Tabela B.

Tabela 14

Compostos das fórmulas I-3 e I-4 em que R^1 é bromo e a combinação de R^2 e $X-R^6$ em cada caso corresponde a uma série da Tabela B.

Tabela 15

Compostos das fórmulas I-3 e I-4 em que R^1 é flúor e a combinação de R^2 e $X-R^6$ em cada caso corresponde a uma série da Tabela B.

Tabela 16

Compostos das fórmulas I-3 e I-4 em que R^1 é ciano e a combinação de R^2 e $X-R^6$ em cada caso corresponde a uma série da Tabela B.

Tabela 17

Compostos das fórmulas I-3 e I-4 em que R^1 é metila e a combinação de R^2 e $X-R^6$ em cada caso corresponde a uma série da Tabela B.

Tabela 18

Compostos das fórmulas I-3 e I-4 em que R^1 é metiltio e a combinação de R^2 e $X-R^6$ em cada caso corresponde a uma série da Tabela B.

Tabela 19

Compostos das fórmulas I-3 e I-4 em que R^1 é metóxi e a combinação de R^2 e $X-R^6$ em cada caso corresponde a uma série da Tabela B.

Tabela 20

Compostos das fórmulas I-3 e I-4 em que R^1 é amino e a combinação de R^2 e $X-R^6$ em cada caso corresponde a uma série da Tabela B.

Tabela 21

Compostos das fórmulas I-3 e I-4 em que R¹ é dimetilamino e a combinação de R² e X-R⁶ em cada caso corresponde a uma série da Tabela B.

5 Tabela 22

Compostos das fórmulas I-3 e I-4 em que R¹ é acetilamino e a combinação de R² e X-R⁶ em cada caso corresponde a uma série da Tabela B.

Tabela B

No.	R ²	X-R ⁶
I-1	H	etil
I-2	H	n-propil
I-3	H	1-metil-etil
I-4	H	n-butil
I-5	H	2-metil-propil
I-6	H	3-metil-butil
I-7	H	2,2-dimetil-propil
I-8	H	3,3-dimetil-butil
I-9	H	4,4-dimetil-pentil
I-10	H	2-etil-hexil
I-11	H	3,5,5-trimetil-hexil
I-12	H	2-cloro-etil
I-13	H	2-terc-butóxi-propil
I-14	H	2,3-diacetóxi-propil
I-15	H	3-metóxicarbonil-propil
I-16	H	3-metilsulfanil-propil
I-17	H	2,3-diidroxi-propil
I-18	H	2-hidroxi-butil
I-19	H	2-acetóxi-butil
I-20	H	2-benzilóxi-butil
I-21	H	2-dimetilamino-2-metil-propil
I-22	H	1-feniletinil-butil
I-23	H	Alil
I-24	H	2,6-dimetil-hept-5-enil
I-25	H	(Z)-dec-4-enil
I-26	H	2-(2,6,6-trimetil-ciclo-hex-1-enil)-etil
I-27	H	1-naftaleno-metil
I-28	H	2-naftaleno-metil
I-29	H	Fenetila
I-30	H	2-fenil-propil
I-31	H	3-fenil-propil
I-32	H	4-benzo[1,3]dioxol-5-il-butil
I-33	H	ciclopropil-metil
I-34	H	1-(4-cloro-fenil)-1H-pirrol-3-ilmetil
I-35	H	furan-2-ilmetil
I-36	H	furan-3-ilmetil
I-37	H	3-dimetilaminometil-

No.	R ²	X-R ⁶
		tetraidro-furan-3-ilmetil
I-38	H	2,5-diidro-tiofen-3-ilmetil
I-39	H	1-terc-butil-1H-pirazol-4-ilmetil
I-40	H	5-metil-1H-imidazol-4-ilmetil
I-41	H	2-cloro-tiazol-5-ilmetil
I-42	H	3-isobutil-isoxazol-5-ilmetil
I-43	H	1-metil-1H-pirrol-2-ilmetil
I-44	H	tetraidro-piran-3-ilmetil
I-45	H	tetraidro-piran-4-ilmetil
I-46	H	tetraidro-tiopiran-3-ilmetil
I-47	H	Tiofen-2-ilmetil
I-48	H	piridin-2-ilmetil
I-49	H	piridin-3-ilmetil
I-50	H	piridin-4-ilmetil
I-51	H	6-cloro-piridin-3-ilmetil
I-52	H	1H-indol-3-ilmetil
I-53	H	3-cloro-1H-indol-2-ilmetil
I-54	H	2-(tetraidro-piran-4-il)-etil
I-55	H	2,2-dimetil-3-piridin-3-il-propil
I-56	H	Benzil
I-57	H	2-amino-benzil
I-58	H	2-bromo-benzil
I-59	H	2-fluoro-benzil
I-60	H	2-cloro-benzil
I-61	H	2-ciano-benzil
I-62	H	2-hidroxi-benzil
I-63	H	2-metil-benzil
I-64	H	2-metóxi-benzil
I-65	H	2-trifluorometil-benzil
I-66	H	2-trifluorometóxi-benzil
I-67	H	2-difenilfosfino-benzil
I-68	H	2-benzilóxi-benzil
I-69	H	2,4-dicloro-benzil
I-70	H	2,5-dicloro-benzil
I-71	H	2,6-dicloro-benzil
I-72	H	2-fluoro, 4-bromo-benzil
I-73	H	2-metila, 4-terc-butil-benzil
I-74	H	2-cloro, 6-metanesulfanil-benzil

No.	R ²	X-R ⁶
I-75	H	2-cloro, 6-metanesulfinil-benzil
I-76	H	2-metanesulfanila, 5-nitro-benzil
I-77	H	2-metanesulfinila, 5-nitro-benzil
I-78	H	3-amino-benzil
I-79	H	3-bromo-benzil
I-80	H	3-cloro-benzil
I-81	H	3-fluoro-benzil
I-82	H	3-ciano-benzil
I-83	H	3-hidróxi-benzil
I-84	H	3-metóxi-benzil
I-85	H	3-metil-benzil
I-86	H	3-nitro-benzil
I-87	H	3-benzilóxi-benzil
I-88	H	3-trifluorometil-benzil
I-89	H	3-trifluorometóxi-benzil
I-90	H	3,5-dicloro-benzil
I-91	H	3,5-di-terc-butil-4-hidróxi-benzil
I-92	H	3-bromo, 4-fluoro-benzil
I-93	H	3-bromo, 6-fluoro-benzil
I-94	H	3-fluoro, 6-metanossulfinil-benzil
I-95	H	3-fluoro, 6-metanossulfanil-benzil
I-96	H	3-cloro, 6-metanossulfinil-benzil
I-97	H	3-cloro, 6-metanossulfanil-benzil
I-98	H	4-amino-benzil
I-99	H	4-benzilóxi-benzil
I-100	H	4-bromo-benzil
I-101	H	4-cloro-benzil
I-102	H	4-fluoro-benzil
I-103	H	4-ciano-benzil
I-104	H	4-acetilamino-benzil
I-105	H	4-dimetilamino-benzil
I-106	H	4-hidróxi-benzil
I-107	H	4-metil-benzil
I-108	H	4-metóxi-benzil
I-109	H	4-metóxicarbonil-benzil
I-110	H	4-metanossulfanil-benzil
I-111	H	4-metanossulfinil-benzil
I-112	H	4-N,N-dimetilamino-benzil
I-113	H	4-nitro-benzil
I-114	H	4-terc-butil-benzil
I-115	H	4-trifluorometil-benzil
I-116	H	4-trifluorometóxi-benzil
I-117	H	2,4,6-trimetóxi-benzil
I-118	H	2,3,4,5,6-pentametil-benzil
I-119	H	2-(4-fluoro-fenil)-4-metil-pentil
I-120	H	2-[1-fenil-met-(E)-ilideno]-heptil
I-121	H	1-fenil-prop-2-inil
I-122	H	1-fenil-3-trimetilsilanil-prop-2-inil
I-123	H	4-etoxicarbonil-1-fenil-but-2-inil
I-124	H	4-metóxi-1-fenil-but-2-inil
I-125	H	4,4-dimetil-1-fenil-pent-2-inil

No.	R ²	X-R ⁶
I-126	H	1-fenil-hex-2-inil
I-127	H	1-(4-cloro-fenil)-hex-2-inil
I-128	H	1-(4-metóxi-fenil)-hex-2-inil
I-129	H	Fenil
I-130	H	2-clorofenil
I-131	H	2-fluorofenil
I-132	H	2-trifluorometil-fenil
I-133	H	2-metilfenil
I-134	H	2-metoxifenil
I-135	H	3-clorofenil
I-136	H	3-fluorofenil
I-137	H	3-trifluorometil-fenil
I-138	H	3-metoxifenil
I-139	H	3-metilfenil
I-140	H	4-clorofenil
I-141	H	4-fluorofenil
I-142	H	4-metilfenil
I-143	H	4-metoxifenil
I-144	H	4-trifluorometil-fenil
I-145	H	9H-fluoren-9-il
I-146	Cl	Etil
I-147	Cl	n-propil
I-148	Cl	1-metil-etil
I-149	Cl	n-butil
I-150	Cl	2-metil-propil
I-151	Cl	3-metil-butil
I-152	Cl	2,2-dimetil-propil
I-153	Cl	3,3-dimetil-butil
I-154	Cl	4,4-dimetil-pentil
I-155	Cl	2-etil-hexil
I-156	Cl	3,5,5-trimetil-hexil
I-157	Cl	2-cloro-etil
I-158	Cl	2-terc-butóxi-propil
I-159	Cl	2,3-diacetóxi-propil
I-160	Cl	3-metoxicarbonil-propil
I-161	Cl	3-metilsulfanil-propil
I-162	Cl	2,3-diidróxi-propil
I-163	Cl	2-hidróxi-butil
I-164	Cl	2-acetóxi-butil
I-165	Cl	2-benzilóxi-butil
I-166	Cl	2-dimetilamino-2-metil-propil
I-167	Cl	1-feniletinil-butil
I-168	Cl	Alil
I-169	Cl	2,6-dimetil-hept-5-enil
I-170	Cl	(Z)-dec-4-enil
I-171	Cl	2-(2,6,6-trimetil-cicloex-1-enil)-etil
I-172	Cl	1-naftaleno-metil
I-173	Cl	2-naftaleno-metil
I-174	Cl	Fenil
I-175	Cl	2-fenil-propil
I-176	Cl	3-fenil-propil

No.	R ²	X-R ⁶
I-177	Cl	4-benzo[1,3]dioxol-5-il-butil
I-178	Cl	ciclopropil-metil
I-179	Cl	1-(4-cloro-fenil)-1H-pirrol-3-ilmetil
I-180	Cl	furan-2-ilmetil
I-181	Cl	furan-3-ilmetil
I-182	Cl	3-dimetilaminometil-tetraidro-furan-3-ilmetil
I-183	Cl	2,5-diidro-tiofen-3-ilmetil
I-184	Cl	1-terc-butil-1H-pirazol-4-ilmetil
I-185	Cl	5-metil-1H-imidazol-4-ilmetil
I-186	Cl	2-cloro-tiazol-5-ilmetil
I-187	Cl	3-isobutil-isoxazol-5-ilmetil
I-188	Cl	1-metil-1H-pirrol-2-ilmetil
I-189	Cl	tetraidro-piran-3-ilmetil
I-190	Cl	tetraidro-piran-4-ilmetil
I-191	Cl	tetraidro-tiopiran-3-ilmetil
I-192	Cl	Tiofen-2-ilmetil
I-193	Cl	piridin-2-ilmetil
I-194	Cl	piridin-3-ilmetil
I-195	Cl	piridin-4-ilmetil
I-196	Cl	6-cloro-piridin-3-ilmetil
I-197	Cl	1H-indol-3-ilmetil
I-198	Cl	3-cloro-1H-indol-2-ilmetil
I-199	Cl	2-(tetraidro-piran-4-il)-etil
I-200	Cl	2,2-dimetil-3-piridin-3-il-propil
I-201	Cl	Benzila
I-202	Cl	2-amino-benzil
I-203	Cl	2-bromo-benzil
I-204	Cl	2-fluoro-benzil
I-205	Cl	2-cloro-benzil
I-206	Cl	2-ciano-benzil
I-207	Cl	2-hidróxi-benzil
I-208	Cl	2-metil-benzil
I-209	Cl	2-metóxi-benzil
I-210	Cl	2-trifluorometil-benzil
I-211	Cl	2-trifluorometóxi-benzil
I-212	Cl	2-difenilfosfino-benzil
I-213	Cl	2-benzilóxi-benzil
I-214	Cl	2,4-dicloro-benzil
I-215	Cl	2,5-dicloro-benzil
I-216	Cl	2,6-dicloro-benzil
I-217	Cl	2-fluoro, 4-bromo-benzil
I-218	Cl	2-metila,4-terc-butil-benzil
I-219	Cl	2-cloro, 6-metanossulfanil-benzil
I-220	Cl	2-cloro, 6-metanossulfinil-benzil
I-221	Cl	2-metanossulfanila, 5-nitro-benzil
I-222	Cl	2-metanossulfinila, 5-nitro-benzil
I-223	Cl	3-amino-benzil
I-224	Cl	3-bromo-benzil
I-225	Cl	3-cloro-benzil
I-226	Cl	3-fluoro-benzil

No.	R ²	X-R ⁶
I-227	Cl	3-ciano-benzil
I-228	Cl	3-hidróxi-benzil
I-229	Cl	3-metóxi-benzil
I-230	Cl	3-metil-benzil
I-231	Cl	3-nitro-benzil
I-232	Cl	3-benzilóxi-benzil
I-233	Cl	3-trifluorometil-benzil
I-234	Cl	3-trifluorometóxi-benzil
I-235	Cl	3,5-dicloro-benzil
I-236	Cl	3,5-di-terc-butil-4-hidróxi-benzil
I-237	Cl	3-bromo, 4-fluoro-benzil
I-238	Cl	3-bromo, 6-fluoro-benzil
I-239	Cl	3-fluoro, 6-metanossulfinil-benzil
I-240	Cl	3-fluoro, 6-metanossulfanil-benzil
I-241	Cl	3-cloro, 6-metanossulfinil-benzil
I-242	Cl	3-cloro, 6-metanossulfanil-benzil
I-243	Cl	4-amino-benzil
I-244	Cl	4-benzilóxi-benzil
I-245	Cl	4-bromo-benzil
I-246	Cl	4-cloro-benzil
I-247	Cl	4-fluoro-benzil
I-248	Cl	4-ciano-benzil
I-249	Cl	4-acetilamino-benzil
I-250	Cl	4-dimetilamino-benzil
I-251	Cl	4-hidróxi-benzil
I-252	Cl	4-metil-benzil
I-253	Cl	4-metóxi-benzil
I-254	Cl	4-metoxicarbonil-benzil
I-255	Cl	4-metanossulfanil-benzil
I-256	Cl	4-metanossulfinil-benzil
I-257	Cl	4-N,N-dimetilamino-benzil
I-258	Cl	4-nitro-benzil
I-259	Cl	4-terc-butil-benzil
I-260	Cl	4-trifluorometil-benzil
I-261	Cl	4-trifluorometóxi-benzil
I-262	Cl	2,4,6-trimetóxi-benzil
I-263	Cl	2,3,4,5,6-pentametil-benzil
I-264	Cl	2-(4-fluoro-fenil)-4-metil-pentil
I-265	Cl	2-[1-fenil-met-(E)-ilideno]-heptil
I-266	Cl	1-fenil-prop-2-inil
I-267	Cl	1-fenil-3-trimetilsilanil-prop-2-inil
I-268	Cl	4-etoxicarbonil-1-fenil-but-2-inil
I-269	Cl	4-metóxi-1-fenil-but-2-inil
I-270	Cl	4,4-dimetil-1-fenil-pent-2-inil
I-271	Cl	1-fenil-hex-2-inil
I-272	Cl	1-(4-cloro-fenil)-hex-2-inil
I-273	Cl	1-(4-metóxi-fenil)-hex-2-inil
I-274	Cl	Fenil
I-275	Cl	2-clorofenil
I-276	Cl	2-fluorofenil
I-277	Cl	2-trifluorometil-fenil
I-278	Cl	2-metilfenil

No.	R ²	X-R ⁶
I-279	Cl	2-metoxifenil
I-280	Cl	3-clorofenil
I-281	Cl	3-fluorofenil
I-282	Cl	3-trifluorometil-fenil
I-283	Cl	3-metoxifenil
I-284	Cl	3-metilfenil
I-285	Cl	4-clorofenil
I-286	Cl	4-fluorofenil
I-287	Cl	4-metilfenil
I-288	Cl	4-metoxifenil
I-289	Cl	4-trifluorometil-fenil
I-290	Cl	9H-fluoren-9-il
I-291	F	Etil
I-292	F	n-propil
I-293	F	1-metil-etil
I-294	F	n-butil
I-295	F	2-metil-propil
I-296	F	3-metil-butil
I-297	F	2,2-dimetil-propil
I-298	F	3,3-dimetil-butil
I-299	F	4,4-dimetil-pentil
I-300	F	2-etil-hexil
I-301	F	3,5,5-trimetil-hexil
I-302	F	2-cloro-etil
I-303	F	2-terc-butóxi-propil
I-304	F	2,3-diacetóxi-propil
I-305	F	3-metóxicarbonil-propil
I-306	F	3-metilsulfanil-propil
I-307	F	2,3-diidróxi-propil
I-308	F	2-hidróxi-butil
I-309	F	2-acetóxi-butil
I-310	F	2-benzilóxi-butil
I-311	F	2-dimetilamino-2-metil-propil
I-312	F	1-feniletinil-butil
I-313	F	Alila
I-314	F	2,6-dimetil-hept-5-enil
I-315	F	(Z)-dec-4-enil
I-316	F	2-(2,6,6-trimetil-cicloex-1-enil)-etil
I-317	F	1-naftaleno-metil
I-318	F	2-naftaleno-metil
I-319	F	Fenetila
I-320	F	2-fenil-propil
I-321	F	3-fenil-propil
I-322	F	4-benzo[1,3]dioxol-5-il-butil
I-323	F	ciclopropil-metil
I-324	F	1-(4-cloro-fenil)-1H-pirrol-3-ilmetil
I-325	F	furán-2-ilmetil
I-326	F	furán-3-ilmetil
I-327	F	3-dimetilaminometil-tetraidro-furán-3-ilmetil
I-328	F	2,5-diidro-tiofen-3-ilmetil
I-329	F	1-terc-butil-1H-pirazol-4-ilmetil

No.	R ²	X-R ⁶
I-330	F	5-metil-1H-imidazol-4-ilmetil
I-331	F	2-cloro-tiazol-5-ilmetil
I-332	F	3-isobutil-isoxazol-5-ilmetil
I-333	F	1-metil-1H-pirrol-2-ilmetil
I-334	F	tetraidro-piran-3-ilmetil
I-335	F	tetraidro-piran-4-ilmetil
I-336	F	tetraidro-tiopiran-3-ilmetil
I-337	F	tiofen-2-ilmetil
I-338	F	piridin-2-ilmetil
I-339	F	piridin-3-ilmetil
I-340	F	piridin-4-ilmetil
I-341	F	6-cloro-piridin-3-ilmetil
I-342	F	1H-indol-3-ilmetil
I-343	F	3-cloro-1H-indol-2-ilmetil
I-344	F	2-(tetraidro-piran-4-il)-etil
I-345	F	2,2-dimetil-3-piridin-3-il-propil
I-346	F	Benzil
I-347	F	2-amino-benzil
I-348	F	2-bromo-benzil
I-349	F	2-fluoro-benzil
I-350	F	2-cloro-benzil
I-351	F	2-ciano-benzil
I-352	F	2-hidróxi-benzil
I-353	F	2-metil-benzil
I-354	F	2-metóxi-benzil
I-355	F	2-trifluorometil-benzil
I-356	F	2-trifluorometóxi-benzil
I-357	F	2-difenilfosfino-benzil
I-358	F	2-benzilóxi-benzil
I-359	F	2,4-dicloro-benzil
I-360	F	2,5-dicloro-benzil
I-361	F	2,6-dicloro-benzil
I-362	F	2-fluoro, 4-bromo-benzil
I-363	F	2-metila,4-terc-butil-benzil
I-364	F	2-cloro, 6-metanossulfanil-benzil
I-365	F	2-cloro, 6-metanossulfinil-benzil
I-366	F	2-metanossulfanila, 5-nitro-benzil
I-367	F	2-metanossulfinila, 5-nitro-benzil
I-368	F	3-amino-benzil
I-369	F	3-bromo-benzil
I-370	F	3-cloro-benzil
I-371	F	3-fluoro-benzil
I-372	F	3-ciano-benzil
I-373	F	3-hidróxi-benzil
I-374	F	3-metóxi-benzil
I-375	F	3-metil-benzil
I-376	F	3-nitro-benzil
I-377	F	3-benzilóxi-benzil
I-378	F	3-trifluorometil-benzil
I-379	F	3-trifluorometóxi-benzil
I-380	F	3,5-dicloro-benzil
I-381	F	3,5-di-terc-butil-4-hidróxi-benzil

No.	R ²	X-R ⁶
I-382	F	3-bromo, 4-fluoro-benzil
I-383	F	3-bromo, 6-fluoro-benzil
I-384	F	3-fluoro, 6-metanossulfonil-benzil
I-385	F	3-fluoro, 6-metanossulfonil-benzil
I-386	F	3-cloro, 6-metanossulfonil-benzil
I-387	F	3-cloro, 6-metanossulfonil-benzil
I-388	F	4-amino-benzil
I-389	F	4-benzilóxi-benzil
I-390	F	4-bromo-benzil
I-391	F	4-cloro-benzil
I-392	F	4-fluoro-benzil
I-393	F	4-ciano-benzil
I-394	F	4-acetilamino-benzil
I-395	F	4-dimetilamino-benzil
I-396	F	4-hidróxi-benzil
I-397	F	4-metil-benzil
I-398	F	4-metóxi-benzil
I-399	F	4-metoxicarbonil-benzil
I-400	F	4-metanossulfonil-benzil
I-401	F	4-metanossulfonil-benzil
I-402	F	4-N,N-dimetilamino-benzil
I-403	F	4-nitro-benzil
I-404	F	4-terc-butil-benzil
I-405	F	4-trifluorometil-benzil
I-406	F	4-trifluorometóxi-benzil
I-407	F	2,4,6-trimetóxi-benzil
I-408	F	2,3,4,5,6-pentametil-benzil
I-409	F	2-(4-fluoro-fenil)-4-metil-pentil
I-410	F	2-[1-fenil-met-(E)-ilideno]-heptil
I-411	F	1-fenil-prop-2-inil
I-412	F	1-fenil-3-trimetilsilanil-prop-2-inil
I-413	F	4-etoxicarbonil-1-fenil-but-2-inil
I-414	F	4-metóxi-1-fenil-but-2-inil
I-415	F	4,4-dimetil-1-fenil-pent-2-inil
I-416	F	1-fenil-hex-2-inil
I-417	F	1-(4-cloro-fenil)-hex-2-inil
I-418	F	1-(4-metóxi-fenil)-hex-2-inil
I-419	F	Fenil
I-420	F	2-clorofenil
I-421	F	2-fluorofenil
I-422	F	2-trifluorometil-fenil
I-423	F	2-metilfenil
I-424	F	2-metoxifenil
I-425	F	3-clorofenil
I-426	F	3-fluorofenil
I-427	F	3-trifluorometil-fenil
I-428	F	3-metoxifenil
I-429	F	3-metilfenil
I-430	F	4-clorofenil
I-431	F	4-fluorofenil

No.	R ²	X-R ⁶
I-432	F	4-metilfenil
I-433	F	4-metoxifenil
I-434	F	4-trifluorometil-fenil
I-435	F	9H-fluoren-9-il
I-436	Br	Etila
I-437	Br	n-propil
I-438	Br	1-metil-etil
I-439	Br	n-butil
I-440	Br	2-metil-propil
I-441	Br	3-metil-butil
I-442	Br	2,2-dimetil-propil
I-443	Br	3,3-dimetil-butil
I-444	Br	4,4-dimetil-pentil
I-445	Br	2-etil-hexil
I-446	Br	3,5,5-trimetil-hexil
I-447	Br	2-cloro-etil
I-448	Br	2-terc-butóxi-propil
I-449	Br	2,3-diacetóxi-propil
I-450	Br	3-metoxicarbonil-propil
I-451	Br	3-metilsulfonil-propil
I-452	Br	2,3-dihidróxi-propil
I-453	Br	2-hidróxi-butil
I-454	Br	2-acetóxi-butil
I-455	Br	2-benzilóxi-butil
I-456	Br	2-dimetilamino-2-metil-propil
I-457	Br	1-feniletinil-butil
I-458	Br	Alila
I-459	Br	2,6-dimetil-hept-5-enil
I-460	Br	(Z)-dec-4-enil
I-461	Br	2-(2,6,6-trimetil-ciclo-hex-1-enil)-etil
I-462	Br	1-naftaleno-metil
I-463	Br	2-naftaleno-metil
I-464	Br	Fenetila
I-465	Br	2-fenil-propil
I-466	Br	3-fenil-propil
I-467	Br	4-benzo[1,3]dioxol-5-il-butil
I-468	Br	ciclopropil-metil
I-469	Br	1-(4-cloro-fenil)-1H-pirrol-3-ilmetil
I-470	Br	furan-2-ilmetil
I-471	Br	furan-3-ilmetil
I-472	Br	3-dimetilaminometil-tetraidro-furan-3-ilmetil
I-473	Br	2,5-diidro-tiofen-3-ilmetil
I-474	Br	1-terc-butil-1H-pirazol-4-ilmetil
I-475	Br	5-metil-1H-imidazol-4-ilmetil
I-476	Br	2-cloro-tiazol-5-ilmetil
I-477	Br	3-isobutil-isoxazol-5-ilmetil
I-478	Br	1-metil-1H-pirrol-2-ilmetil
I-479	Br	tetraidro-piran-3-ilmetil
I-480	Br	tetraidro-piran-4-ilmetil
I-481	Br	tetraidro-tiopiran-3-ilmetil
I-482	Br	Tiofen-2-ilmetil

No.	R ²	X-R ⁶
I-483	Br	piridin-2-ilmetil
I-484	Br	piridin-3-ilmetil
I-485	Br	piridin-4-ilmetil
I-486	Br	6-cloro-piridin-3-ilmetil
I-487	Br	1H-indol-3-ilmetil
I-488	Br	3-cloro-1H-indol-2-ilmetil
I-489	Br	2-(tetraidro-piran-4-il)-etil
I-490	Br	2,2-dimetil-3-piridin-3-il-propil
I-491	Br	Benzila
I-492	Br	2-amino-benzil
I-493	Br	2-bromo-benzil
I-494	Br	2-fluoro-benzil
I-495	Br	2-cloro-benzil
I-496	Br	2-ciano-benzil
I-497	Br	2-hidróxi-benzil
I-498	Br	2-metil-benzil
I-499	Br	2-metóxi-benzil
I-500	Br	2-trifluorometil-benzil
I-501	Br	2-trifluorometóxi-benzil
I-502	Br	2-difenilfosfino-benzil
I-503	Br	2-benzilóxi-benzil
I-504	Br	2,4-dicloro-benzil
I-505	Br	2,5-dicloro-benzil
I-506	Br	2,6-dicloro-benzil
I-507	Br	2-fluoro, 4-bromo-benzil
I-508	Br	2-metila,4-terc-butil-benzil
I-509	Br	2-cloro, 6-metanossulfanil-benzil
I-510	Br	2-cloro, 6-metanossulfetil-benzil
I-511	Br	2-metanossulfanila, 5-nitro-benzil
I-512	Br	2-metanossulfetil, 5-nitro-benzil
I-513	Br	3-amino-benzil
I-514	Br	3-bromo-benzil
I-515	Br	3-cloro-benzil
I-516	Br	3-fluoro-benzil
I-517	Br	3-ciano-benzil
I-518	Br	3-hidróxi-benzil
I-519	Br	3-metóxi-benzil
I-520	Br	3-metil-benzil
I-521	Br	3-nitro-benzil
I-522	Br	3-benzilóxi-benzil
I-523	Br	3-trifluorometil-benzil
I-524	Br	3-trifluorometóxi-benzil
I-525	Br	3,5-dicloro-benzil
I-526	Br	3,5-di-terc-butil-4-hidróxi-benzil
I-527	Br	3-bromo, 4-fluoro-benzil
I-528	Br	3-bromo, 6-fluoro-benzil
I-529	Br	3-fluoro, 6-metanossulfetil-benzil
I-530	Br	3-fluoro, 6-metanossulfanil-benzil
I-531	Br	3-cloro, 6-metanossulfetil-benzil
I-532	Br	3-cloro, 6-metanossulfanil-benzil

No.	R ²	X-R ⁶
I-533	Br	4-amino-benzil
I-534	Br	4-benzilóxi-benzil
I-535	Br	4-bromo-benzil
I-536	Br	4-cloro-benzil
I-537	Br	4-fluoro-benzil
I-538	Br	4-ciano-benzil
I-539	Br	4-acetilamino-benzil
I-540	Br	4-dimetilamino-benzil
I-541	Br	4-hidróxi-benzil
I-542	Br	4-metil-benzil
I-543	Br	4-metóxi-benzil
I-544	Br	4-metoxicarbonil-benzil
I-545	Br	4-metanossulfanil-benzil
I-546	Br	4-metanossulfetil-benzil
I-547	Br	4-N,N-dimetilamino-benzil
I-548	Br	4-nitro-benzil
I-549	Br	4-terc-butil-benzil
I-550	Br	4-trifluorometil-benzil
I-551	Br	4-trifluorometóxi-benzil
I-552	Br	2,4,6-trimetóxi-benzil
I-553	Br	2,3,4,5,6-pentametil-benzil
I-554	Br	2-(4-fluoro-fenil)-4-metil-pentil
I-555	Br	2-[1-fenil-met-(E)-ilideno]-heptil
I-556	Br	1-fenil-prop-2-inil
I-557	Br	1-fenil-3-trimetilsilanil-prop-2-inil
I-558	Br	4-etoxicarbonil-1-fenil-but-2-inil
I-559	Br	4-metóxi-1-fenil-but-2-inil
I-560	Br	4,4-dimetil-1-fenil-pent-2-inil
I-561	Br	1-fenil-hex-2-inil
I-562	Br	1-(4-cloro-fenil)-hex-2-inil
I-563	Br	1-(4-metóxi-fenil)-hex-2-inil
I-564	Br	Fenil
I-565	Br	2-clorofenil
I-566	Br	2-fluorofenil
I-567	Br	2-trifluorometil-fenil
I-568	Br	2-metilfenil
I-569	Br	2-metoxifenil
I-570	Br	3-clorofenil
I-571	Br	3-fluorofenil
I-572	Br	3-trifluorometil-fenil
I-573	Br	3-metoxifenil
I-574	Br	3-metilfenil
I-575	Br	4-clorofenil
I-576	Br	4-fluorofenil
I-577	Br	4-metilfenil
I-578	Br	4-metoxifenil
I-579	Br	4-trifluorometil-fenil
I-580	Br	9H-fluoren-9-il
I-581	CN	Etila
I-582	CN	n-propil
I-583	CN	1-metil-etil
I-584	CN	n-butil

No.	R ²	X-R ⁶
I-585	CN	2-metil-propil
I-586	CN	3-metil-butil
I-587	CN	2,2-dimetil-propil
I-588	CN	3,3-dimetil-butil
I-589	CN	4,4-dimetil-pentil
I-590	CN	2-etil-hexil
I-591	CN	3,5,5-trimetil-hexil
I-592	CN	2-cloro-etil
I-593	CN	2-terc-butóxi-propil
I-594	CN	2,3-diacetóxi-propil
I-595	CN	3-metoxicarbonil-propil
I-596	CN	3-metilsulfanil-propil
I-597	CN	2,3-diidróxi-propil
I-598	CN	2-hidróxi-butil
I-599	CN	2-acetóxi-butil
I-600	CN	2-benzilóxi-butil
I-601	CN	2-dimetilamino-2-metil-propil
I-602	CN	1-feniletinil-butil
I-603	CN	Alila
I-604	CN	2,6-dimetil-hept-5-enil
I-605	CN	(Z)-dec-4-enil
I-606	CN	2-(2,6,6-trimetil-cicloex-1-enil)-etil
I-607	CN	1-naftaleno-metil
I-608	CN	2-naftaleno-metil
I-609	CN	Fenetil
I-610	CN	2-fenil-propil
I-611	CN	3-fenil-propil
I-612	CN	4-benzo[1,3]dioxol-5-il-butil
I-613	CN	ciclopropil-metil
I-614	CN	1-(4-cloro-fenil)-1H-pirrol-3-ilmetil
I-615	CN	furan-2-ilmetil
I-616	CN	furan-3-ilmetil
I-617	CN	3-dimetilaminometil-tetraidro-furan-3-ilmetil
I-618	CN	2,5-diidro-tiofen-3-ilmetil
I-619	CN	1-terc-butil-1H-pirazol-4-ilmetil
I-620	CN	5-metil-1H-imidazol-4-ilmetil
I-621	CN	2-cloro-tiazol-5-ilmetil
I-622	CN	3-isobutil-isoxazol-5-ilmetil
I-623	CN	1-metil-1H-pirrol-2-ilmetil
I-624	CN	tetraidro-piran-3-ilmetil
I-625	CN	tetraidro-piran-4-ilmetil
I-626	CN	tetraidro-tiopiran-3-ilmetil
I-627	CN	tiofen-2-ilmetil
I-628	CN	piridin-2-ilmetil
I-629	CN	piridin-3-ilmetil
I-630	CN	piridin-4-ilmetil
I-631	CN	6-cloro-piridin-3-ilmetil
I-632	CN	1H-indol-3-ilmetil
I-633	CN	3-cloro-1H-indol-2-ilmetil

No.	R ²	X-R ⁶
I-634	CN	2-(tetraidro-piran-4-il)-etil
I-635	CN	2,2-dimetil-3-piridin-3-il-propil
I-636	CN	Benzila
I-637	CN	2-amino-benzil
I-638	CN	2-bromo-benzil
I-639	CN	2-fluoro-benzil
I-640	CN	2-cloro-benzil
I-641	CN	2-ciano-benzil
I-642	CN	2-hidróxi-benzil
I-643	CN	2-metil-benzil
I-644	CN	2-metóxi-benzil
I-645	CN	2-trifluorometil-benzil
I-646	CN	2-trifluorometóxi-benzil
I-647	CN	2-difenilfosfino-benzil
I-648	CN	2-benzilóxi-benzil
I-649	CN	2,4-dicloro-benzil
I-650	CN	2,5-dicloro-benzil
I-651	CN	2,6-dicloro-benzil
I-652	CN	2-fluoro, 4-bromo-benzil
I-653	CN	2-metila, 4-terc-butil-benzil
I-654	CN	2-cloro, 6-metanossulfanil-benzil
I-655	CN	2-cloro, 6-metanossulfinil-benzil
I-656	CN	2-metanossulfanila, 5-nitro-benzil
I-657	CN	2-metanossulfinila, 5-nitro-benzil
I-658	CN	3-amino-benzil
I-659	CN	3-bromo-benzil
I-660	CN	3-cloro-benzil
I-661	CN	3-fluoro-benzil
I-662	CN	3-ciano-benzil
I-663	CN	3-hidróxi-benzil
I-664	CN	3-metóxi-benzil
I-665	CN	3-metil-benzil
I-666	CN	3-nitro-benzil
I-667	CN	3-benzilóxi-benzil
I-668	CN	3-trifluorometil-benzil
I-669	CN	3-trifluorometóxi-benzil
I-670	CN	3,5-dicloro-benzil
I-671	CN	3,5-di-terc-butil-4-hidróxi-benzil
I-672	CN	3-bromo, 4-fluoro-benzil
I-673	CN	3-bromo, 6-fluoro-benzil
I-674	CN	3-fluoro, 6-metanossulfinil-benzil
I-675	CN	3-fluoro, 6-metanossulfanil-benzil
I-676	CN	3-cloro, 6-metanossulfinil-benzil
I-677	CN	3-cloro, 6-metanossulfanil-benzil
I-678	CN	4-amino-benzil
I-679	CN	4-benzilóxi-benzil
I-680	CN	4-bromo-benzil
I-681	CN	4-cloro-benzil
I-682	CN	4-fluoro-benzil
I-683	CN	4-ciano-benzil
I-684	CN	4-acetilamino-benzil

No.	R ²	X-R ⁶
I-685	CN	4-dimetilamino-benzil
I-686	CN	4-hidróxi-benzil
I-687	CN	4-metil-benzil
I-688	CN	4-metóxi-benzil
I-689	CN	4-metóxicarbonil-benzil
I-690	CN	4-metanossulfanil-benzil
I-691	CN	4-metanossulfinil-benzil
I-692	CN	4-N,N-dimetilamino-benzil
I-693	CN	4-nitro-benzil
I-694	CN	4-terc-butil-benzil
I-695	CN	4-trifluorometil-benzil
I-696	CN	4-trifluorometóxi-benzil
I-697	CN	2,4,6-trimetóxi-benzil
I-698	CN	2,3,4,5,6-pentametil-benzil
I-699	CN	2-(4-fluoro-fenil)-4-metil-pentil
I-700	CN	2-[1-fenil-met-(E)-ilideno]-heptil
I-701	CN	1-fenil-prop-2-inil
I-702	CN	1-fenil-3-trimetilsilanil-prop-2-inil
I-703	CN	4-etoxycarbonil-1-fenil-but-2-inil
I-704	CN	4-metóxi-1-fenil-but-2-inil
I-705	CN	4,4-dimetil-1-fenil-pent-2-inil
I-706	CN	1-fenil-hex-2-inil
I-707	CN	1-(4-cloro-fenil)-hex-2-inil
I-708	CN	1-(4-metóxi-fenil)-hex-2-inil
I-709	CN	Fenila
I-710	CN	2-clorofenil
I-711	CN	2-fluorofenil
I-712	CN	2-trifluorometil-fenil
I-713	CN	2-metilfenil
I-714	CN	2-metoxifenil
I-715	CN	3-clorofenil
I-716	CN	3-fluorofenil
I-717	CN	3-trifluorometil-fenil
I-718	CN	3-metoxifenil
I-719	CN	3-metilfenil
I-720	CN	4-clorofenil
I-721	CN	4-fluorofenil
I-722	CN	4-metilfenil
I-723	CN	4-metoxifenil
I-724	CN	4-trifluorometil-fenil
I-725	CN	9H-fluoren-9-il
I-726	NH ₂	Etila
I-727	NH ₂	n-propil
I-728	NH ₂	1-metil-etil
I-729	NH ₂	n-butil
I-730	NH ₂	2-metil-propil
I-731	NH ₂	3-metil-butil
I-732	NH ₂	2,2-dimetil-propil
I-733	NH ₂	3,3-dimetil-butil
I-734	NH ₂	4,4-dimetil-pentil
I-735	NH ₂	2-etil-hexil
I-736	NH ₂	3,5,5-trimetil-hexil

No.	R ²	X-R ⁶
I-737	NH ₂	2-cloro-etil
I-738	NH ₂	2-terc-butóxi-propil
I-739	NH ₂	2,3-diacetóxi-propil
I-740	NH ₂	3-metoxycarbonil-propil
I-741	NH ₂	3-metilsulfanil-propil
I-742	NH ₂	2,3-diidroxi-propil
I-743	NH ₂	2-hidróxi-butil
I-744	NH ₂	2-acetóxi-butil
I-745	NH ₂	2-benzilóxi-butil
I-746	NH ₂	2-dimetilamino-2-metil-propil
I-747	NH ₂	1-feniletinil-butil
I-748	NH ₂	Alila
I-749	NH ₂	2,6-dimetil-hept-5-enil
I-750	NH ₂	(Z)-dec-4-enil
I-751	NH ₂	2-(2,6,6-trimetil-cicloex-1-enil)-etil
I-752	NH ₂	1-naftaleno-metil
I-753	NH ₂	2-naftaleno-metil
I-754	NH ₂	Fenetila
I-755	NH ₂	2-fenil-propil
I-756	NH ₂	3-fenil-propil
I-757	NH ₂	4-benzo[1,3]dioxol-5-il-butil
I-758	NH ₂	ciclopropil-metil
I-759	NH ₂	1-(4-cloro-fenil)-1H-pirrol-3-ilmetil
I-760	NH ₂	furan-2-ilmetil
I-761	NH ₂	furan-3-ilmetil
I-762	NH ₂	3-dimetilaminometil-tetraidro-furan-3-ilmetil
I-763	NH ₂	2,5-diidro-tiofen-3-ilmetil
I-764	NH ₂	1-terc-butil-1H-pirazol-4-ilmetil
I-765	NH ₂	5-metil-1H-imidazol-4-ilmetil
I-766	NH ₂	2-cloro-tiazol-5-ilmetil
I-767	NH ₂	3-isobutil-isoxazol-5-ilmetil
I-768	NH ₂	1-metil-1H-pirrol-2-ilmetil
I-769	NH ₂	tetraidro-piran-3-ilmetil
I-770	NH ₂	tetraidro-piran-4-ilmetil
I-771	NH ₂	tetraidro-tiopiran-3-ilmetil
I-772	NH ₂	tiofen-2-ilmetil
I-773	NH ₂	piridin-2-ilmetil
I-774	NH ₂	piridin-3-ilmetil
I-775	NH ₂	piridin-4-ilmetil
I-776	NH ₂	6-cloro-piridin-3-ilmetil
I-777	NH ₂	1H-indol-3-ilmetil
I-778	NH ₂	3-cloro-1H-indol-2-ilmetil
I-779	NH ₂	2-(tetraidro-piran-4-il)-etil
I-780	NH ₂	2,2-dimetil-3-piridin-3-il-propil
I-781	NH ₂	Benzila
I-782	NH ₂	2-amino-benzil
I-783	NH ₂	2-bromo-benzil
I-784	NH ₂	2-fluoro-benzil
I-785	NH ₂	2-cloro-benzil
I-786	NH ₂	2-ciano-benzil
I-787	NH ₂	2-hidróxi-benzil

No.	R ²	X-R ⁶
I-788	NH ₂	2-metil-benzil
I-789	NH ₂	2-metóxi-benzil
I-790	NH ₂	2-trifluorometil-benzil
I-791	NH ₂	2-trifluorometóxi-benzil
I-792	NH ₂	2-difenilfosfino-benzil
I-793	NH ₂	2-benzilóxi-benzil
I-794	NH ₂	2,4-dicloro-benzil
I-795	NH ₂	2,5-dicloro-benzil
I-796	NH ₂	2,6-dicloro-benzil
I-797	NH ₂	2-fluoro, 4-bromo-benzil
I-798	NH ₂	2-metila,4-terc-butil-benzil
I-799	NH ₂	2-cloro, 6-metanossulfanil-benzil
I-800	NH ₂	2-cloro, 6-metanossulfínil-benzil
I-801	NH ₂	2-metanossulfanila, 5-nitro-benzil
I-802	NH ₂	2-metanossulfínila, 5-nitro-benzil
I-803	NH ₂	3-amino-benzil
I-804	NH ₂	3-bromo-benzil
I-805	NH ₂	3-cloro-benzil
I-806	NH ₂	3-fluoro-benzil
I-807	NH ₂	3-ciano-benzil
I-808	NH ₂	3-hidróxi-benzil
I-809	NH ₂	3-metóxi-benzil
I-810	NH ₂	3-metil-benzil
I-811	NH ₂	3-nitro-benzil
I-812	NH ₂	3-benzilóxi-benzil
I-813	NH ₂	3-trifluorometil-benzil
I-814	NH ₂	3-trifluorometóxi-benzil
I-815	NH ₂	3,5-dicloro-benzil
I-816	NH ₂	3,5-di-terc-butil-4-hidróxi-benzil
I-817	NH ₂	3-bromo, 4-fluoro-benzil
I-818	NH ₂	3-bromo, 6-fluoro-benzil
I-819	NH ₂	3-fluoro, 6-metanossulfínil-benzil
I-820	NH ₂	3-fluoro, 6-metanossulfanil-benzil
I-821	NH ₂	3-cloro, 6-metanossulfínil-benzil
I-822	NH ₂	3-cloro, 6-metanossulfanil-benzil
I-823	NH ₂	4-amino-benzil
I-824	NH ₂	4-benzilóxi-benzil
I-825	NH ₂	4-bromo-benzil
I-826	NH ₂	4-cloro-benzil
I-827	NH ₂	4-fluoro-benzil
I-828	NH ₂	4-ciano-benzil
I-829	NH ₂	4-acetilamino-benzil
I-830	NH ₂	4-dimetilamino-benzil
I-831	NH ₂	4-hidróxi-benzil
I-832	NH ₂	4-metil-benzil
I-833	NH ₂	4-metóxi-benzil
I-834	NH ₂	4-metoxicarbonil-benzil
I-835	NH ₂	4-metanossulfanil-benzil
I-836	NH ₂	4-metanossulfínil-benzil
I-837	NH ₂	4-N,N-dimetilamino-benzil
I-838	NH ₂	4-nitro-benzil
I-839	NH ₂	4-terc-butil-benzil

No.	R ²	X-R ⁶
I-840	NH ₂	4-trifluorometil-benzil
I-841	NH ₂	4-trifluorometóxi-benzil
I-842	NH ₂	2,4,6-trimetóxi-benzil
I-843	NH ₂	2,3,4,5,6-pentametil-benzil
I-844	NH ₂	2-(4-fluoro-fenil)-4-metil-pentil
I-845	NH ₂	2-[1-fenil-met-(E)-ilideno]-heptil
I-846	NH ₂	1-fenil-prop-2-inil
I-847	NH ₂	1-fenil-3-trimetilsilanil-prop-2-inil
I-848	NH ₂	4-etoxicarbonil-1-fenil-but-2-inil
I-849	NH ₂	4-metóxi-1-fenil-but-2-inil
I-850	NH ₂	4,4-dimetil-1-fenil-pent-2-inil
I-851	NH ₂	1-fenil-hex-2-inil
I-852	NH ₂	1-(4-cloro-fenil)-hex-2-inil
I-853	NH ₂	1-(4-metóxi-fenil)-hex-2-inil
I-854	NH ₂	fenil
I-855	NH ₂	2-clorofenil
I-856	NH ₂	2-fluorofenil
I-857	NH ₂	2-trifluorometil-fenil
I-858	NH ₂	2-metilfenil
I-859	NH ₂	2-metoxifenil
I-860	NH ₂	3-clorofenil
I-861	NH ₂	3-fluorofenil
I-862	NH ₂	3-trifluorometil-fenil
I-863	NH ₂	3-metoxifenil
I-864	NH ₂	3-metilfenil
I-865	NH ₂	4-clorofenil
I-866	NH ₂	4-fluorofenil
I-867	NH ₂	4-metilfenil
I-868	NH ₂	4-metoxifenil
I-869	NH ₂	4-trifluorometil-fenil
I-870	NH ₂	9H-fluoren-9-il
I-871	NHC(O)CH ₃	Etil
I-872	NHC(O)CH ₃	n-propil
I-873	NHC(O)CH ₃	1-metil-etil
I-874	NHC(O)CH ₃	n-butil
I-875	NHC(O)CH ₃	2-metil-propil
I-876	NHC(O)CH ₃	3-metil-butil
I-877	NHC(O)CH ₃	2,2-dimetil-propil
I-878	NHC(O)CH ₃	3,3-dimetil-butil
I-879	NHC(O)CH ₃	4,4-dimetil-pentil
I-880	NHC(O)CH ₃	2-etil-hexil
I-881	NHC(O)CH ₃	3,5,5-trimetil-hexil
I-882	NHC(O)CH ₃	2-cloro-etil
I-883	NHC(O)CH ₃	2-terc-butóxi-propil
I-884	NHC(O)CH ₃	2,3-diacetóxi-propil
I-885	NHC(O)CH ₃	3-metoxicarbonil-propil
I-886	NHC(O)CH ₃	3-metilsulfanil-propil
I-887	NHC(O)CH ₃	2,3-dihidróxi-propil
I-888	NHC(O)CH ₃	2-hidróxi-butil
I-889	NHC(O)CH ₃	2-acetóxi-butil
I-890	NHC(O)CH ₃	2-benzilóxi-butil
I-891	NHC(O)CH ₃	2-dimetilamino-2-metil-propil

No.	R ²	X-R ⁶
I-892	NHC(O)CH ₃	1-feniletinil-butil
I-893	NHC(O)CH ₃	Alil
I-894	NHC(O)CH ₃	2,6-dimetil-hept-5-enil
I-895	NHC(O)CH ₃	(Z)-dec-4-enil
I-896	NHC(O)CH ₃	2-(2,6,6-trimetil-cicloex-1-enil)-etil
I-897	NHC(O)CH ₃	1-naftaleno-metil
I-898	NHC(O)CH ₃	2-naftaleno-metil
I-899	NHC(O)CH ₃	Fenetila
I-900	NHC(O)CH ₃	2-fenil-propil
I-901	NHC(O)CH ₃	3-fenil-propil
I-902	NHC(O)CH ₃	4-benzo[1,3]dioxol-5-il-butil
I-903	NHC(O)CH ₃	ciclopropil-metil
I-904	NHC(O)CH ₃	1-(4-cloro-fenil)-1H-pirrol-3-ilmetil
I-905	NHC(O)CH ₃	furan-2-ilmetil
I-906	NHC(O)CH ₃	furan-3-ilmetil
I-907	NHC(O)CH ₃	3-dimetilaminometil-tetraidro-furan-3-ilmetil
I-908	NHC(O)CH ₃	2,5-diidro-tiofen-3-ilmetil
I-909	NHC(O)CH ₃	1-terc-butil-1H-pirazol-4-ilmetil
I-910	NHC(O)CH ₃	5-metil-1H-imidazol-4-ilmetil
I-911	NHC(O)CH ₃	2-cloro-tiazol-5-ilmetil
I-912	NHC(O)CH ₃	3-isobutil-isoxazol-5-ilmetil
I-913	NHC(O)CH ₃	1-metil-1H-pirrol-2-ilmetil
I-914	NHC(O)CH ₃	tetraidro-piran-3-ilmetil
I-915	NHC(O)CH ₃	tetraidro-piran-4-ilmetil
I-916	NHC(O)CH ₃	tetraidro-tiopiran-3-ilmetil
I-917	NHC(O)CH ₃	tiofen-2-ilmetil
I-918	NHC(O)CH ₃	piridin-2-ilmetil
I-919	NHC(O)CH ₃	piridin-3-ilmetil
I-920	NHC(O)CH ₃	piridin-4-ilmetil
I-921	NHC(O)CH ₃	6-cloro-piridin-3-ilmetil
I-922	NHC(O)CH ₃	1H-indol-3-ilmetil
I-923	NHC(O)CH ₃	3-cloro-1H-indol-2-ilmetil
I-924	NHC(O)CH ₃	2-(tetraidro-piran-4-il)-etil
I-925	NHC(O)CH ₃	2,2-dimetil-3-piridin-3-il-propil
I-926	NHC(O)CH ₃	Benzil
I-927	NHC(O)CH ₃	2-amino-benzil
I-928	NHC(O)CH ₃	2-bromo-benzil
I-929	NHC(O)CH ₃	2-fluoro-benzil
I-930	NHC(O)CH ₃	2-cloro-benzil
I-931	NHC(O)CH ₃	2-ciano-benzil
I-932	NHC(O)CH ₃	2-hidróxi-benzil
I-933	NHC(O)CH ₃	2-metil-benzil
I-934	NHC(O)CH ₃	2-metóxi-benzil
I-935	NHC(O)CH ₃	2-trifluorometil-benzil
I-936	NHC(O)CH ₃	2-trifluorometóxi-benzil
I-937	NHC(O)CH ₃	2-difenilfosfino-benzil
I-938	NHC(O)CH ₃	2-benzilóxi-benzil
I-939	NHC(O)CH ₃	2,4-dicloro-benzil
I-940	NHC(O)CH ₃	2,5-dicloro-benzil
I-941	NHC(O)CH ₃	2,6-dicloro-benzil

No.	R ²	X-R ⁶
I-942	NHC(O)CH ₃	2-fluoro, 4-bromo-benzil
I-943	NHC(O)CH ₃	2-metila,4-terc-butil-benzil
I-944	NHC(O)CH ₃	2-cloro, 6-metanossulfanil-benzil
I-945	NHC(O)CH ₃	2-cloro, 6-metanossulfinil-benzil
I-946	NHC(O)CH ₃	2-metanossulfanila, 5-nitro-benzil
I-947	NHC(O)CH ₃	2-metanossulfinila, 5-nitro-benzil
I-948	NHC(O)CH ₃	3-amino-benzil
I-949	NHC(O)CH ₃	3-bromo-benzil
I-950	NHC(O)CH ₃	3-cloro-benzil
I-951	NHC(O)CH ₃	3-fluoro-benzil
I-952	NHC(O)CH ₃	3-ciano-benzil
I-953	NHC(O)CH ₃	3-hidróxi-benzil
I-954	NHC(O)CH ₃	3-metóxi-benzil
I-955	NHC(O)CH ₃	3-metil-benzil
I-956	NHC(O)CH ₃	3-nitro-benzil
I-957	NHC(O)CH ₃	3-benzilóxi-benzil
I-958	NHC(O)CH ₃	3-trifluorometil-benzil
I-959	NHC(O)CH ₃	3-trifluorometóxi-benzil
I-960	NHC(O)CH ₃	3,5-dicloro-benzil
I-961	NHC(O)CH ₃	3,5-di-terc-butil-4-hidróxi-benzil
I-962	NHC(O)CH ₃	3-bromo, 4-fluoro-benzil
I-963	NHC(O)CH ₃	3-bromo, 6-fluoro-benzil
I-964	NHC(O)CH ₃	3-fluoro, 6-metanossulfinil-benzil
I-965	NHC(O)CH ₃	3-fluoro, 6-metanossulfanil-benzil
I-966	NHC(O)CH ₃	3-cloro, 6-metanossulfinil-benzil
I-967	NHC(O)CH ₃	3-cloro, 6-metanossulfanil-benzil
I-968	NHC(O)CH ₃	4-amino-benzil
I-969	NHC(O)CH ₃	4-benzilóxi-benzil
I-970	NHC(O)CH ₃	4-bromo-benzil
I-971	NHC(O)CH ₃	4-cloro-benzil
I-972	NHC(O)CH ₃	4-fluoro-benzil
I-973	NHC(O)CH ₃	4-ciano-benzil
I-974	NHC(O)CH ₃	4-acetilamino-benzil
I-975	NHC(O)CH ₃	4-dimetilamino-benzil
I-976	NHC(O)CH ₃	4-hidróxi-benzil
I-977	NHC(O)CH ₃	4-metil-benzil
I-978	NHC(O)CH ₃	4-metóxi-benzil
I-979	NHC(O)CH ₃	4-metoxycarbonil-benzil
I-980	NHC(O)CH ₃	4-metanossulfanil-benzil
I-981	NHC(O)CH ₃	4-metanossulfinil-benzil
I-982	NHC(O)CH ₃	4-N,N-dimetilamino-benzil
I-983	NHC(O)CH ₃	4-nitro-benzil
I-984	NHC(O)CH ₃	4-terc-butil-benzil
I-985	NHC(O)CH ₃	4-trifluorometil-benzil
I-986	NHC(O)CH ₃	4-trifluorometóxi-benzil
I-987	NHC(O)CH ₃	2,4,6-trimetóxi-benzil
I-988	NHC(O)CH ₃	2,3,4,5,6-pentametil-benzil
I-989	NHC(O)CH ₃	2-(4-fluoro-fenil)-4-metil-pentil

No.	R ²	X-R ⁶
I-990	NHC(O)CH ₃	2-[1-fenil-met-(E)-ilideno]-heptil
I-991	NHC(O)CH ₃	1-fenil-prop-2-inil
I-992	NHC(O)CH ₃	1-fenil-3-trimetilsilanil-prop-2-inil
I-993	NHC(O)CH ₃	4-etóxicarbonil-1-fenil-but-2-inil
I-994	NHC(O)CH ₃	4-metóxi-1-fenil-but-2-inil
I-995	NHC(O)CH ₃	4,4-dimetil-1-fenil-pent-2-inil
I-996	NHC(O)CH ₃	1-fenil-hex-2-inil
I-997	NHC(O)CH ₃	1-(4-cloro-fenil)-hex-2-inil
I-998	NHC(O)CH ₃	1-(4-metóxi-fenil)-hex-2-inil
I-999	NHC(O)CH ₃	Fenil
I-1000	NHC(O)CH ₃	2-clorofenil
I-1001	NHC(O)CH ₃	2-fluorofenil
I-1002	NHC(O)CH ₃	2-trifluorometil-fenil
I-1003	NHC(O)CH ₃	2-metilfenil
I-1004	NHC(O)CH ₃	2-metoxifenil
I-1005	NHC(O)CH ₃	3-clorofenil
I-1006	NHC(O)CH ₃	3-fluorofenil
I-1007	NHC(O)CH ₃	3-trifluorometil-fenil
I-1008	NHC(O)CH ₃	3-metoxifenil
I-1009	NHC(O)CH ₃	3-metilfenil
I-1010	NHC(O)CH ₃	4-clorofenil
I-1011	NHC(O)CH ₃	4-fluorofenil
I-1012	NHC(O)CH ₃	4-metilfenil
I-1013	NHC(O)CH ₃	4-metoxifenil
I-1014	NHC(O)CH ₃	4-trifluorometil-fenil
I-1015	NHC(O)CH ₃	9H-fluoren-9-il
I-1016	CH=CH ₂	Etila
I-1017	CH=CH ₂	n-propil
I-1018	CH=CH ₂	1-metil-etil
I-1019	CH=CH ₂	n-butil
I-1020	CH=CH ₂	2-metil-propil
I-1021	CH=CH ₂	3-metil-butil
I-1022	CH=CH ₂	2,2-dimetil-propil
I-1023	CH=CH ₂	3,3-dimetil-butil
I-1024	CH=CH ₂	4,4-dimetil-pentil
I-1025	CH=CH ₂	2-etil-hexil
I-1026	CH=CH ₂	3,5,5-trimetil-hexil
I-1027	CH=CH ₂	2-cloro-etil
I-1028	CH=CH ₂	2-terc-butóxi-propil
I-1029	CH=CH ₂	2,3-diacetóxi-propil
I-1030	CH=CH ₂	3-metoxicarbonil-propil
I-1031	CH=CH ₂	3-metilsulfanil-propil
I-1032	CH=CH ₂	2,3-dihidróxi-propil
I-1033	CH=CH ₂	2-hidróxi-butil
I-1034	CH=CH ₂	2-acetóxi-butil
I-1035	CH=CH ₂	2-benzilóxi-butil
I-1036	CH=CH ₂	2-dimetilamino-2-metil-propil
I-1037	CH=CH ₂	1-feniletinil-butil
I-1038	CH=CH ₂	Alila
I-1039	CH=CH ₂	2,6-dimetil-hept-5-enil

No.	R ²	X-R ⁶
I-1040	CH=CH ₂	(Z)-dec-4-enil
I-1041	CH=CH ₂	2-(2,6,6-trimetil-cicloex-1-enil)-etil
I-1042	CH=CH ₂	1-naftaleno-metil
I-1043	CH=CH ₂	2-naftaleno-metil
I-1044	CH=CH ₂	Fenetila
I-1045	CH=CH ₂	2-fenil-propil
I-1046	CH=CH ₂	3-fenil-propil
I-1047	CH=CH ₂	4-benzo[1,3]dioxol-5-il-butil
I-1048	CH=CH ₂	ciclopropil-metil
I-1049	CH=CH ₂	1-(4-cloro-fenil)-1H-pirrol-3-ilmetil
I-1050	CH=CH ₂	furan-2-ilmetil
I-1051	CH=CH ₂	furan-3-ilmetil
I-1052	CH=CH ₂	3-dimetilaminometil-tetraidro-furan-3-ilmetil
I-1053	CH=CH ₂	2,5-diidro-tiofen-3-ilmetil
I-1054	CH=CH ₂	1-terc-butil-1H-pirazol-4-ilmetil
I-1055	CH=CH ₂	5-metil-1H-imidazol-4-ilmetil
I-1056	CH=CH ₂	2-cloro-tiazol-5-ilmetil
I-1057	CH=CH ₂	3-isobutil-isoxazol-5-ilmetil
I-1058	CH=CH ₂	1-metil-1H-pirrol-2-ilmetil
I-1059	CH=CH ₂	tetraidro-piran-3-ilmetil
I-1060	CH=CH ₂	tetraidro-piran-4-ilmetil
I-1061	CH=CH ₂	tetraidro-tiopiran-3-ilmetil
I-1062	CH=CH ₂	tiofen-2-ilmetil
I-1063	CH=CH ₂	piridin-2-ilmetil
I-1064	CH=CH ₂	piridin-3-ilmetil
I-1065	CH=CH ₂	piridin-4-ilmetil
I-1066	CH=CH ₂	6-cloro-piridin-3-ilmetil
I-1067	CH=CH ₂	1H-indol-3-ilmetil
I-1068	CH=CH ₂	3-cloro-1H-indol-2-ilmetil
I-1069	CH=CH ₂	2-(tetraidro-piran-4-il)-etil
I-1070	CH=CH ₂	2,2-dimetil-3-piridin-3-il-propil
I-1071	CH=CH ₂	Benzila
I-1072	CH=CH ₂	2-amino-benzil
I-1073	CH=CH ₂	2-bromo-benzil
I-1074	CH=CH ₂	2-fluoro-benzil
I-1075	CH=CH ₂	2-cloro-benzil
I-1076	CH=CH ₂	2-ciano-benzil
I-1077	CH=CH ₂	2-hidróxi-benzil
I-1078	CH=CH ₂	2-metil-benzil
I-1079	CH=CH ₂	2-metóxi-benzil
I-1080	CH=CH ₂	2-trifluorometil-benzil
I-1081	CH=CH ₂	2-trifluorometóxi-benzil
I-1082	CH=CH ₂	2-difenilfosfino-benzil
I-1083	CH=CH ₂	2-benzilóxi-benzil
I-1084	CH=CH ₂	2,4-dicloro-benzil
I-1085	CH=CH ₂	2,5-dicloro-benzil
I-1086	CH=CH ₂	2,6-dicloro-benzil
I-1087	CH=CH ₂	2-fluoro, 4-bromo-benzil
I-1088	CH=CH ₂	2-metila, 4-terc-butil-benzil
I-1089	CH=CH ₂	2-cloro, 6-metanossulfanil-benzil

No.	R ²	X-R ⁶
I-1090	CH=CH ₂	2-cloro, 6-metanossulfonil-benzil
I-1091	CH=CH ₂	2-metanossulfonil, 5-nitro-benzil
I-1092	CH=CH ₂	2-metanossulfonil, 5-nitro-benzil
I-1093	CH=CH ₂	3-amino-benzil
I-1094	CH=CH ₂	3-bromo-benzil
I-1095	CH=CH ₂	3-cloro-benzil
I-1096	CH=CH ₂	3-fluoro-benzil
I-1097	CH=CH ₂	3-ciano-benzil
I-1098	CH=CH ₂	3-hidróxi-benzil
I-1099	CH=CH ₂	3-metóxi-benzil
I-1100	CH=CH ₂	3-metil-benzil
I-1101	CH=CH ₂	3-nitro-benzil
I-1102	CH=CH ₂	3-benzilóxi-benzil
I-1103	CH=CH ₂	3-trifluorometil-benzil
I-1104	CH=CH ₂	3-trifluorometóxi-benzil
I-1105	CH=CH ₂	3,5-dicloro-benzil
I-1106	CH=CH ₂	3,5-di-terc-butil-4-hidróxi-benzil
I-1107	CH=CH ₂	3-bromo, 4-fluoro-benzil
I-1108	CH=CH ₂	3-bromo, 6-fluoro-benzil
I-1109	CH=CH ₂	3-fluoro, 6-metanossulfonil-benzil
I-1110	CH=CH ₂	3-fluoro, 6-metanossulfonil-benzil
I-1111	CH=CH ₂	3-cloro, 6-metanossulfonil-benzil
I-1112	CH=CH ₂	3-cloro, 6-metanossulfonil-benzil
I-1113	CH=CH ₂	4-amino-benzil
I-1114	CH=CH ₂	4-benzilóxi-benzil
I-1115	CH=CH ₂	4-bromo-benzil
I-1116	CH=CH ₂	4-cloro-benzil
I-1117	CH=CH ₂	4-fluoro-benzil
I-1118	CH=CH ₂	4-ciano-benzil
I-1119	CH=CH ₂	4-acetilamino-benzil
I-1120	CH=CH ₂	4-dimetilamino-benzil
I-1121	CH=CH ₂	4-hidróxi-benzil
I-1122	CH=CH ₂	4-metil-benzil
I-1123	CH=CH ₂	4-metóxi-benzil
I-1124	CH=CH ₂	4-metoxicarbonil-benzil
I-1125	CH=CH ₂	4-metanossulfonil-benzil
I-1126	CH=CH ₂	4-metanossulfonil-benzil
I-1127	CH=CH ₂	4-N,N-dimetilamino-benzil
I-1128	CH=CH ₂	4-nitro-benzil
I-1129	CH=CH ₂	4-terc-butil-benzil
I-1130	CH=CH ₂	4-trifluorometil-benzil
I-1131	CH=CH ₂	4-trifluorometóxi-benzil
I-1132	CH=CH ₂	2,4,6-trimetóxi-benzil
I-1133	CH=CH ₂	2,3,4,5,6-pentametil-benzil
I-1134	CH=CH ₂	2-(4-fluoro-fenil)-4-metil-pentil
I-1135	CH=CH ₂	2-[1-fenil-met-(E)-ilideno]-heptil
I-1136	CH=CH ₂	1-fenil-prop-2-inil
I-1137	CH=CH ₂	1-fenil-3-trimetilsilanil-prop-2-inil
I-1138	CH=CH ₂	4-etoxicarbonil-1-fenil-but-2-inil
I-1139	CH=CH ₂	4-metóxi-1-fenil-but-2-inil
I-1140	CH=CH ₂	4,4-dimetil-1-fenil-pent-2-inil

No.	R ²	X-R ⁶
I-1141	CH=CH ₂	1-fenil-hex-2-inil
I-1142	CH=CH ₂	1-(4-cloro-fenil)-hex-2-inil
I-1143	CH=CH ₂	1-(4-metóxi-fenil)-hex-2-inil
I-1144	CH=CH ₂	Fenil
I-1145	CH=CH ₂	2-clorofenil
I-1146	CH=CH ₂	2-fluorofenil
I-1147	CH=CH ₂	2-trifluorometil-fenil
I-1148	CH=CH ₂	2-metilfenil
I-1149	CH=CH ₂	2-metoxifenil
I-1150	CH=CH ₂	3-clorofenil
I-1151	CH=CH ₂	3-fluorofenil
I-1152	CH=CH ₂	3-trifluorometil-fenil
I-1153	CH=CH ₂	3-metoxifenil
I-1154	CH=CH ₂	3-metilfenil
I-1155	CH=CH ₂	4-clorofenil
I-1156	CH=CH ₂	4-fluorofenil
I-1157	CH=CH ₂	4-metilfenil
I-1158	CH=CH ₂	4-metoxifenil
I-1159	CH=CH ₂	4-trifluorometil-fenil
I-1160	CH=CH ₂	9H-fluoren-9-il
I-1161	etinil	Etila
I-1162	etinil	n-propil
I-1163	etinil	1-metil-etil
I-1164	etinil	n-butil
I-1165	etinil	2-metil-propil
I-1166	etinil	3-metil-butil
I-1167	etinil	2,2-dimetil-propil
I-1168	etinil	3,3-dimetil-butil
I-1169	etinil	4,4-dimetil-pentil
I-1170	etinil	2-etil-hexil
I-1171	etinil	3,5,5-trimetil-hexil
I-1172	etinil	2-cloro-etil
I-1173	etinil	2-terc-butóxi-propil
I-1174	etinil	2,3-diacetóxi-propil
I-1175	etinil	3-metoxicarbonil-propil
I-1176	etinil	3-metilsulfonil-propil
I-1177	etinil	2,3-di-hidróxi-propil
I-1178	etinil	2-hidróxi-butil
I-1179	etinil	2-acetóxi-butil
I-1180	etinil	2-benzilóxi-butil
I-1181	etinil	2-dimetilamino-2-metil-propil
I-1182	etinil	1-feniletinil-butil
I-1183	etinil	Alil
I-1184	etinil	2,6-dimetil-hept-5-enil
I-1185	etinil	(Z)-dec-4-enil
I-1186	etinil	2-(2,6,6-trimetil-ciclo-hex-1-enil)-etil
I-1187	etinil	1-naftaleno-metil
I-1188	etinil	2-naftaleno-metil
I-1189	etinil	Fenil
I-1190	etinil	2-fenil-propil
I-1191	etinil	3-fenil-propil
I-1192	etinil	4-benzo[1,3]dioxol-5-il-butil

No.	R ²	X-R ⁶
I-1193	etinil	ciclopropil-metil
I-1194	etinil	1-(4-cloro-fenil)-1H-pirrol-3-ilmetil
I-1195	etinil	furan-2-ilmetil
I-1196	etinil	furan-3-ilmetil
I-1197	etinil	3-dimetilaminometil-tetraidro-furan-3-ilmetil
I-1198	etinil	2,5-diidro-tiofen-3-ilmetil
I-1199	etinil	1-terc-butil-1H-pirazol-4-ilmetil
I-1200	etinil	5-metil-1H-imidazol-4-ilmetil
I-1201	etinil	2-cloro-tiazol-5-ilmetil
I-1202	etinil	3-isobutil-isoxazol-5-ilmetil
I-1203	etinil	1-metil-1H-pirrol-2-ilmetil
I-1204	etinil	tetraidro-piran-3-ilmetil
I-1205	etinil	tetraidro-piran-4-ilmetil
I-1206	etinil	tetraidro-tiopiran-3-ilmetil
I-1207	etinil	tiofen-2-ilmetil
I-1208	etinil	piridin-2-ilmetil
I-1209	etinil	piridin-3-ilmetil
I-1210	etinil	piridin-4-ilmetil
I-1211	etinil	6-cloro-piridin-3-ilmetil
I-1212	etinil	1H-indol-3-ilmetil
I-1213	etinil	3-cloro-1H-indol-2-ilmetil
I-1214	etinil	2-(tetraidro-piran-4-il)-etil
I-1215	etinil	2,2-dimetil-3-piridin-3-il-propil
I-1216	etinil	Benzil
I-1217	etinil	2-amino-benzil
I-1218	etinil	2-bromo-benzil
I-1219	etinil	2-fluoro-benzil
I-1220	etinil	2-cloro-benzil
I-1221	etinil	2-ciano-benzil
I-1222	etinil	2-hidróxi-benzil
I-1223	etinil	2-metil-benzil
I-1224	etinil	2-metóxi-benzil
I-1225	etinil	2-trifluorometil-benzil
I-1226	etinil	2-trifluorometóxi-benzil
I-1227	etinil	2-difenilfosfino-benzil
I-1228	etinil	2-benzilóxi-benzil
I-1229	etinil	2,4-dicloro-benzil
I-1230	etinil	2,5-dicloro-benzil
I-1231	etinil	2,6-dicloro-benzil
I-1232	etinil	2-fluoro, 4-bromo-benzil
I-1233	etinil	2-metila,4-terc-butil-benzil
I-1234	etinil	2-cloro, 6-metanossulfanil-benzil
I-1235	etinil	2-cloro, 6-metanossulfinil-benzil
I-1236	etinil	2-metanossulfanila, 5-nitro-benzil
I-1237	etinil	2-metanossulfinila, 5-nitro-benzil
I-1238	etinil	3-amino-benzil
I-1239	etinil	3-bromo-benzil
I-1240	etinil	3-cloro-benzil
I-1241	etinil	3-fluoro-benzil
I-1242	etinil	3-ciano-benzil
I-1243	etinil	3-hidróxi-benzil

No.	R ²	X-R ⁶
I-1244	etinil	3-metóxi-benzil
I-1245	etinil	3-metil-benzil
I-1246	etinil	3-nitro-benzil
I-1247	etinil	3-benzilóxi-benzil
I-1248	etinil	3-trifluorometil-benzil
I-1249	etinil	3-trifluorometóxi-benzil
I-1250	etinil	3,5-dicloro-benzil
I-1251	etinil	3,5-di-terc-butil-4-hidróxi-benzil
I-1252	etinil	3-bromo, 4-fluoro-benzil
I-1253	etinil	3-bromo, 6-fluoro-benzil
I-1254	etinil	3-fluoro, 6-metanossulfinil-benzil
I-1255	etinil	3-fluoro, 6-metanossulfanil-benzil
I-1256	etinil	3-cloro, 6-metanossulfinil-benzil
I-1257	etinil	3-cloro, 6-metanossulfanil-benzil
I-1258	etinil	4-amino-benzil
I-1259	etinil	4-benzilóxi-benzil
I-1260	etinil	4-bromo-benzil
I-1261	etinil	4-cloro-benzil
I-1262	etinil	4-fluoro-benzil
I-1263	etinil	4-ciano-benzil
I-1264	etinil	4-acetilamino-benzil
I-1265	etinil	4-dimetilamino-benzil
I-1266	etinil	4-hidróxi-benzil
I-1267	etinil	4-metil-benzil
I-1268	etinil	4-metóxi-benzil
I-1269	etinil	4-metoxicarbonil-benzil
I-1270	etinil	4-metanossulfanil-benzil
I-1271	etinil	4-metanossulfinil-benzil
I-1272	etinil	4-N,N-dimetilamino-benzil
I-1273	etinil	4-nitro-benzil
I-1274	etinil	4-terc-butil-benzil
I-1275	etinil	4-trifluorometil-benzil
I-1276	etinil	4-trifluorometóxi-benzil
I-1277	etinil	2,4,6-trimetóxi-benzil
I-1278	etinil	2,3,4,5,6-pentametil-benzil
I-1279	etinil	2-(4-fluoro-fenil)-4-metil-pentil
I-1280	etinil	2-[1-fenil-met-(E)-ilideno]-heptil
I-1281	etinil	1-fenil-prop-2-inil
I-1282	etinil	1-fenil-3-trimetilsilanil-prop-2-inil
I-1283	etinil	4-etoxicarbonil-1-fenil-but-2-inil
I-1284	etinil	4-metóxi-1-fenil-but-2-inil
I-1285	etinil	4,4-dimetil-1-fenil-pent-2-inil
I-1286	etinil	1-fenil-hex-2-inil
I-1287	etinil	1-(4-cloro-fenil)-hex-2-inil

No.	R ²	X-R ⁶
I-1288	etinil	1-(4-metóxi-fenil)-hex-2-inil
I-1289	etinil	Fenil
I-1290	etinil	2-clorofenil
I-1291	etinil	2-fluorofenil
I-1292	etinil	2-trifluorometil-fenil
I-1293	etinil	2-metilfenil
I-1294	etinil	2-metoxifenil
I-1295	etinil	3-clorofenil
I-1296	etinil	3-fluorofenil
I-1297	etinil	3-trifluorometil-fenil
I-1298	etinil	3-metoxifenil
I-1299	etinil	3-metilfenil
I-1300	etinil	4-clorofenil
I-1301	etinil	4-fluorofenil
I-1302	etinil	4-metilfenil
I-1303	etinil	4-metoxifenil
I-1304	etinil	4-trifluorometil-fenil
I-1305	etinil	9H-fluoren-9-il
I-1306	etinil-Si(CH ₃) ₃	Etila
I-1307	etinil-Si(CH ₃) ₃	n-propil
I-1308	etinil-Si(CH ₃) ₃	1-metil-etil
I-1309	etinil-Si(CH ₃) ₃	n-butil
I-1310	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-metil-propil
I-1311	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-metil-butil
I-1312	etinil-Si(CH ₃) ₃	2,2-dimetil-propil
I-1313	etinil-Si(CH ₃) ₃	3,3-dimetil-butil
I-1314	etinil-Si(CH ₃) ₃	4,4-dimetil-pentil
I-1315	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-etil-hexil
I-1316	etinil-Si(CH ₃) ₃	3,5,5-trimetil-hexil
I-1317	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-cloro-etil
I-1318	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-terc-butóxi-propil
I-1319	etinil-Si(CH ₃) ₃	2,3-diacetóxi-propil
I-1320	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-metoxicarbonil-propil
I-1321	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-metilsulfanil-propil
I-1322	etinil-Si(CH ₃) ₃	2,3-diidróxi-propil
I-1323	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-hidróxi-butil
I-1324	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-acetóxi-butil

No.	R ²	X-R ⁶
I-1325	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-benzilóxi-butil
I-1326	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-dimetilamino-2-metil-propil
I-1327	etinil-Si(CH ₃) ₃	1-feniletinil-butil
I-1328	etinil-Si(CH ₃) ₃	Alila
I-1329	etinil-Si(CH ₃) ₃	2,6-dimetil-hept-5-enil
I-1330	etinil-Si(CH ₃) ₃	(Z)-dec-4-enil
I-1331	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-(2,6,6-trimetil-ciclohex-1-enil)-etil
I-1332	etinil-Si(CH ₃) ₃	1-naftaleno-metil
I-1333	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-naftaleno-metil
I-1334	etinil-Si(CH ₃) ₃	fenetil
I-1335	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-fenil-propil
I-1336	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-fenil-propil
I-1337	etinil-Si(CH ₃) ₃	4-benzo[1,3]dioxol-5-il-butil
I-1338	etinil-Si(CH ₃) ₃	ciclopropil-metil
I-1339	etinil-Si(CH ₃) ₃	1-(4-cloro-fenil)-1H-pirrol-3-ilmetil
I-1340	etinil-Si(CH ₃) ₃	Furan-2-ilmetil
I-1341	etinil-Si(CH ₃) ₃	Furan-3-ilmetil
I-1342	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-dimetilaminometil-tetraidro-furan-3-ilmetil
I-1343	etinil-Si(CH ₃) ₃	2,5-diidro-tiofen-3-ilmetil
I-1344	etinil-Si(CH ₃) ₃	1-terc-butil-1H-pirazol-4-ilmetil
I-1345	etinil-Si(CH ₃) ₃	5-metil-1H-imidazol-4-ilmetil
I-1346	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-cloro-tiazol-5-ilmetil
I-1347	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-isobutil-isoxazol-5-ilmetil
I-1348	etinil-Si(CH ₃) ₃	1-metil-1H-pirrol-2-ilmetil
I-1349	etinil-Si(CH ₃) ₃	tetraidro-piran-3-ilmetil
I-1350	etinil-Si(CH ₃) ₃	tetraidro-piran-4-ilmetil
I-1351	etinil-Si(CH ₃) ₃	tetraidro-tiopiran-3-ilmetil

No.	R ²	X-R ⁶
I-1352	etinil-Si(CH ₃) ₃	tiofen-2-ilmetil
I-1353	etinil-Si(CH ₃) ₃	piridin-2-ilmetil
I-1354	etinil-Si(CH ₃) ₃	piridin-3-ilmetil
I-1355	etinil-Si(CH ₃) ₃	piridin-4-ilmetil
I-1356	etinil-Si(CH ₃) ₃	6-cloro-piridin-3-ilmetil
I-1357	etinil-Si(CH ₃) ₃	1H-indol-3-ilmetil
I-1358	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-cloro-1H-indol-2-ilmetil
I-1359	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-(tetraidro-piran-4-il)-etil
I-1360	etinil-Si(CH ₃) ₃	2,2-dimetil-3-piridin-3-il-propil
I-1361	etinil-Si(CH ₃) ₃	benzil
I-1362	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-amino-benzil
I-1363	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-bromo-benzil
I-1364	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-fluoro-benzil
I-1365	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-cloro-benzil
I-1366	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-ciano-benzil
I-1367	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-hidróxi-benzil
I-1368	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-metil-benzil
I-1369	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-metóxi-benzil
I-1370	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-trifluorometil-benzil
I-1371	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-trifluorometóxi-benzil
I-1372	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-difenilfosfino-benzil
I-1373	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-benzilóxi-benzil
I-1374	etinil-Si(CH ₃) ₃	2,4-diclolo-benzil
I-1375	etinil-Si(CH ₃) ₃	2,5-diclolo-benzil
I-1376	etinil-Si(CH ₃) ₃	2,6-diclolo-benzil
I-1377	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-fluoro, 4-bromo-benzil
I-1378	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-metila,4-terc-butil-benzil

No.	R ²	X-R ⁶
I-1379	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-cloro, 6-metanossulfanil-benzil
I-1380	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-cloro, 6-metanossulfinil-benzil
I-1381	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-metanossulfanila, 5-nitro-benzil
I-1382	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-metanossulfinila, 5-nitro-benzil
I-1383	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-amino-benzil
I-1384	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-bromo-benzil
I-1385	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-cloro-benzil
I-1386	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-fluoro-benzil
I-1387	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-ciano-benzil
I-1388	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-hidróxi-benzil
I-1389	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-metóxi-benzil
I-1390	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-metil-benzil
I-1391	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-nitro-benzil
I-1392	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-benzilóxi-benzil
I-1393	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-trifluorometil-benzil
I-1394	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-trifluorometóxi-benzil
I-1395	etinil-Si(CH ₃) ₃	3,5-diclolo-benzil
I-1396	etinil-Si(CH ₃) ₃	3,5-di-terc-butil-4-hidróxi-benzil
I-1397	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-bromo, 4-fluoro-benzil
I-1398	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-bromo, 6-fluoro-benzil
I-1399	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-fluoro, 6-metanossulfinil-benzil
I-1400	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-fluoro, 6-metanossulfanil-benzil
I-1401	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-cloro, 6-metanossulfinil-benzil
I-1402	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-cloro, 6-metanossulfanil-benzil
I-1403	etinil-Si(CH ₃) ₃	4-amino-benzil
I-1404	etinil-Si(CH ₃) ₃	4-benzilóxi-benzil
I-1405	etinil-Si(CH ₃) ₃	4-bromo-benzil

No.	R ²	X-R ⁶
I-1406	etinil-Si(CH ₃) ₃	4-cloro-benzil
I-1407	etinil-Si(CH ₃) ₃	4-fluoro-benzil
I-1408	etinil-Si(CH ₃) ₃	4-ciano-benzil
I-1409	etinil-Si(CH ₃) ₃	4-acetilamino-benzil
I-1410	etinil-Si(CH ₃) ₃	4-dimetilamino-benzil
I-1411	etinil-Si(CH ₃) ₃	4-hidróxi-benzil
I-1412	etinil-Si(CH ₃) ₃	4-metil-benzil
I-1413	etinil-Si(CH ₃) ₃	4-metóxi-benzil
I-1414	etinil-Si(CH ₃) ₃	4-metoxicarbonil-benzil
I-1415	etinil-Si(CH ₃) ₃	4-metanossulfanil-benzil
I-1416	etinil-Si(CH ₃) ₃	4-metanossulfínil-benzil
I-1417	etinil-Si(CH ₃) ₃	4-N,N-dimetilamino-benzil
I-1418	etinil-Si(CH ₃) ₃	4-nitro-benzil
I-1419	etinil-Si(CH ₃) ₃	4-terc-butil-benzil
I-1420	etinil-Si(CH ₃) ₃	4-trifluorometil-benzil
I-1421	etinil-Si(CH ₃) ₃	4-trifluorometóxi-benzil
I-1422	etinil-Si(CH ₃) ₃	2,4,6-trimetóxi-benzil
I-1423	etinil-Si(CH ₃) ₃	2,3,4,5,6-pentametil-benzil
I-1424	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-(4-fluoro-fenil)-4-metil-pentil
I-1425	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-[1-fenil-met-(E)-ilideno]-heptil
I-1426	etinil-Si(CH ₃) ₃	1-fenil-prop-2-inil
I-1427	etinil-Si(CH ₃) ₃	1-fenil-3-trimetilsilanil-prop-2-inil
I-1428	etinil-Si(CH ₃) ₃	4-etoxicarbonil-1-fenil-but-2-inil
I-1429	etinil-Si(CH ₃) ₃	4-metóxi-1-fenil-but-2-inil
I-1430	etinil-Si(CH ₃) ₃	4,4-dimetil-1-fenil-pent-2-inil
I-1431	etinil-Si(CH ₃) ₃	1-fenil-hex-2-inil
I-1432	etinil-Si(CH ₃) ₃	1-(4-cloro-fenil)-hex-2-inil

No.	R ²	X-R ⁶
I-1433	etinil-Si(CH ₃) ₃	1-(4-metóxi-fenil)-hex-2-inil
I-1434	etinil-Si(CH ₃) ₃	fenil
I-1435	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-clorofenil
I-1436	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-fluorofenil
I-1437	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-trifluorometil-fenil
I-1438	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-metilfenil
I-1439	etinil-Si(CH ₃) ₃	2-metoxifenil
I-1440	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-clorofenil
I-1441	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-fluorofenil
I-1442	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-trifluorometil-fenil
I-1443	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-metoxifenil
I-1444	etinil-Si(CH ₃) ₃	3-metilfenil
I-1445	etinil-Si(CH ₃) ₃	4-clorofenil
I-1446	etinil-Si(CH ₃) ₃	4-fluorofenil
I-1447	etinil-Si(CH ₃) ₃	4-metilfenil
I-1448	etinil-Si(CH ₃) ₃	4-metoxifenil
I-1449	etinil-Si(CH ₃) ₃	4-trifluorometil-fenil
I-1450	etinil-Si(CH ₃) ₃	9H-fluoren-9-il
I-1451	1-propinil	Etila
I-1452	1-propinil	n-propil
I-1453	1-propinil	1-metil-etil
I-1454	1-propinil	n-butil
I-1455	1-propinil	2-metil-propil
I-1456	1-propinil	3-metil-butil
I-1457	1-propinil	2,2-dimetil-propil
I-1458	1-propinil	3,3-dimetil-butil
I-1459	1-propinil	4,4-dimetil-pentil
I-1460	1-propinil	2-etil-hexil
I-1461	1-propinil	3,5,5-trimetil-hexil
I-1462	1-propinil	2-cloro-etil
I-1463	1-propinil	2-terc-butóxi-propil
I-1464	1-propinil	2,3-diacetóxi-propil
I-1465	1-propinil	3-metoxicarbonil-propil
I-1466	1-propinil	3-metilsulfanil-propil
I-1467	1-propinil	2,3-diidróxi-propil

No.	R ²	X-R ⁶
I-1468	1-propinil	2-hidróxi-butil
I-1469	1-propinil	2-acetóxi-butil
I-1470	1-propinil	2-benzilóxi-butil
I-1471	1-propinil	2-dimetilamino-2-metil-propil
I-1472	1-propinil	1-feniletinil-butil
I-1473	1-propinil	Alil
I-1474	1-propinil	2,6-dimetil-hept-5-enil
I-1475	1-propinil	(Z)-dec-4-enil
I-1476	1-propinil	2-(2,6,6-trimetil-ciclohex-1-enil)-etil
I-1477	1-propinil	1-naftaleno-metil
I-1478	1-propinil	2-naftaleno-metil
I-1479	1-propinil	Fenetila
I-1480	1-propinil	2-fenil-propil
I-1481	1-propinil	3-fenil-propil
I-1482	1-propinil	4-benzo[1,3]dioxol-5-il-butil
I-1483	1-propinil	ciclopropil-metil
I-1484	1-propinil	1-(4-cloro-fenil)-1H-pirrol-3-ilmetil
I-1485	1-propinil	furan-2-ilmetil
I-1486	1-propinil	furan-3-ilmetil
I-1487	1-propinil	3-dimetilaminometil-tetraidro-furan-3-ilmetil
I-1488	1-propinil	2,5-diidro-tiofen-3-ilmetil
I-1489	1-propinil	1-terc-butil-1H-pirazol-4-ilmetil
I-1490	1-propinil	5-metil-1H-imidazol-4-ilmetil
I-1491	1-propinil	2-cloro-tiazol-5-ilmetil
I-1492	1-propinil	3-isobutil-isoxazol-5-ilmetil
I-1493	1-propinil	1-metil-1H-pirrol-2-ilmetil
I-1494	1-propinil	tetraidro-piran-3-ilmetil
I-1495	1-propinil	tetraidro-piran-4-ilmetil
I-1496	1-propinil	tetraidro-tiopiran-3-ilmetil
I-1497	1-propinil	tiofen-2-ilmetil
I-1498	1-propinil	piridin-2-ilmetil
I-1499	1-propinil	piridin-3-ilmetil
I-1500	1-propinil	piridin-4-ilmetil
I-1501	1-propinil	6-cloro-piridin-3-ilmetil
I-1502	1-propinil	1H-indol-3-ilmetil
I-1503	1-propinil	3-cloro-1H-indol-2-ilmetil
I-1504	1-propinil	2-(tetraidro-piran-4-il)-etil
I-1505	1-propinil	2,2-dimetil-3-piridin-3-il-propil
I-1506	1-propinil	Benzil
I-1507	1-propinil	2-amino-benzil
I-1508	1-propinil	2-bromo-benzil
I-1509	1-propinil	2-fluoro-benzil
I-1510	1-propinil	2-cloro-benzil
I-1511	1-propinil	2-ciano-benzil
I-1512	1-propinil	2-hidróxi-benzil
I-1513	1-propinil	2-metil-benzil
I-1514	1-propinil	2-metóxi-benzil
I-1515	1-propinil	2-trifluorometil-benzil
I-1516	1-propinil	2-trifluorometóxi-benzil
I-1517	1-propinil	2-difenilfosfino-benzil

No.	R ²	X-R ⁶
I-1518	1-propinil	2-benzilóxi-benzil
I-1519	1-propinil	2,4-dicloro-benzil
I-1520	1-propinil	2,5-dicloro-benzil
I-1521	1-propinil	2,6-dicloro-benzil
I-1522	1-propinil	2-fluoro, 4-bromo-benzil
I-1523	1-propinil	2-metila,4-terc-butil-benzil
I-1524	1-propinil	2-cloro, 6-metanossulfanil-benzil
I-1525	1-propinil	2-cloro, 6-metanossulfanil-benzil
I-1526	1-propinil	2-metanossulfanila, 5-nitro-benzil
I-1527	1-propinil	2-metanossulfanila, 5-nitro-benzil
I-1528	1-propinil	3-amino-benzil
I-1529	1-propinil	3-bromo-benzil
I-1530	1-propinil	3-cloro-benzil
I-1531	1-propinil	3-fluoro-benzil
I-1532	1-propinil	3-ciano-benzil
I-1533	1-propinil	3-hidróxi-benzil
I-1534	1-propinil	3-metóxi-benzil
I-1535	1-propinil	3-metil-benzil
I-1536	1-propinil	3-nitro-benzil
I-1537	1-propinil	3-benzilóxi-benzil
I-1538	1-propinil	3-trifluorometil-benzil
I-1539	1-propinil	3-trifluorometóxi-benzil
I-1540	1-propinil	3,5-dicloro-benzil
I-1541	1-propinil	3,5-di-terc-butil-4-hidróxi-benzil
I-1542	1-propinil	3-bromo, 4-fluoro-benzil
I-1543	1-propinil	3-bromo, 6-fluoro-benzil
I-1544	1-propinil	3-fluoro, 6-metanossulfanil-benzil
I-1545	1-propinil	3-fluoro, 6-metanossulfanil-benzil
I-1546	1-propinil	3-cloro, 6-metanossulfanil-benzil
I-1547	1-propinil	3-cloro, 6-metanossulfanil-benzil
I-1548	1-propinil	4-amino-benzil
I-1549	1-propinil	4-benzilóxi-benzil
I-1550	1-propinil	4-bromo-benzil
I-1551	1-propinil	4-cloro-benzil
I-1552	1-propinil	4-fluoro-benzil
I-1553	1-propinil	4-ciano-benzil
I-1554	1-propinil	4-acetilamino-benzil
I-1555	1-propinil	4-dimetilamino-benzil
I-1556	1-propinil	4-hidróxi-benzil
I-1557	1-propinil	4-metil-benzil
I-1558	1-propinil	4-metóxi-benzil
I-1559	1-propinil	4-metoxicarbonil-benzil
I-1560	1-propinil	4-metanossulfanil-benzil
I-1561	1-propinil	4-metanossulfanil-benzil
I-1562	1-propinil	4-N,N-dimetilamino-benzil
I-1563	1-propinil	4-nitro-benzil
I-1564	1-propinil	4-terc-butil-benzil
I-1565	1-propinil	4-trifluorometil-benzil
I-1566	1-propinil	4-trifluorometóxi-benzil
I-1567	1-propinil	2,4,6-trimetóxi-benzil
I-1568	1-propinil	2,3,4,5,6-pentametil-benzil

No.	R ²	X-R ⁶
I-1569	1-propinil	2-(4-fluoro-fenil)-4-metil-pentil
I-1570	1-propinil	2-[1-fenil-met-(E)-ilideno]-heptil
I-1571	1-propinil	1-fenil-prop-2-inil
I-1572	1-propinil	1-fenil-3-trimetilsilanil-prop-2-inil
I-1573	1-propinil	4-etoxicarbonil-1-fenil-but-2-inil
I-1574	1-propinil	4-metóxi-1-fenil-but-2-inil
I-1575	1-propinil	4,4-dimetil-1-fenil-pent-2-inil
I-1576	1-propinil	1-fenil-hex-2-inil
I-1577	1-propinil	1-(4-cloro-fenil)-hex-2-inil
I-1578	1-propinil	1-(4-metóxi-fenil)-hex-2-inil
I-1579	1-propinil	Fenila
I-1580	1-propinil	2-clorofenil
I-1581	1-propinil	2-fluorofenil
I-1582	1-propinil	2-trifluorometil-fenil
I-1583	1-propinil	2-metilfenil
I-1584	1-propinil	2-metoxifenil
I-1585	1-propinil	3-clorofenil
I-1586	1-propinil	3-fluorofenil
I-1587	1-propinil	3-trifluorometil-fenil
I-1588	1-propinil	3-metoxifenil
I-1589	1-propinil	3-metilfenil
I-1590	1-propinil	4-clorofenil
I-1591	1-propinil	4-fluorofenil
I-1592	1-propinil	4-metilfenil
I-1593	1-propinil	4-metoxifenil
I-1594	1-propinil	4-trifluorometil-fenil
I-1595	1-propinil	9H-fluoren-9-il
I-1596	CCCH ₂ OH	Etila
I-1597	CCCH ₂ OH	n-propil
I-1598	CCCH ₂ OH	1-metil-etil
I-1599	CCCH ₂ OH	n-butil
I-1600	CCCH ₂ OH	2-metil-propil
I-1601	CCCH ₂ OH	3-metil-butil
I-1602	CCCH ₂ OH	2,2-dimetil-propil
I-1603	CCCH ₂ OH	3,3-dimetil-butil
I-1604	CCCH ₂ OH	4,4-dimetil-pentil
I-1605	CCCH ₂ OH	2-etil-hexil
I-1606	CCCH ₂ OH	3,5,5-trimetil-hexil
I-1607	CCCH ₂ OH	2-cloro-etil
I-1608	CCCH ₂ OH	2-terc-butóxi-propil
I-1609	CCCH ₂ OH	2,3-diacetóxi-propil
I-1610	CCCH ₂ OH	3-metoxicarbonil-propil
I-1611	CCCH ₂ OH	3-metilsulfanil-propil
I-1612	CCCH ₂ OH	2,3-diidróxi-propil
I-1613	CCCH ₂ OH	2-hidróxi-butil
I-1614	CCCH ₂ OH	2-acetóxi-butil
I-1615	CCCH ₂ OH	2-benzilóxi-butil
I-1616	CCCH ₂ OH	2-dimetilamino-2-metil-propil
I-1617	CCCH ₂ OH	1-feniletinil-butil
I-1618	CCCH ₂ OH	Alila

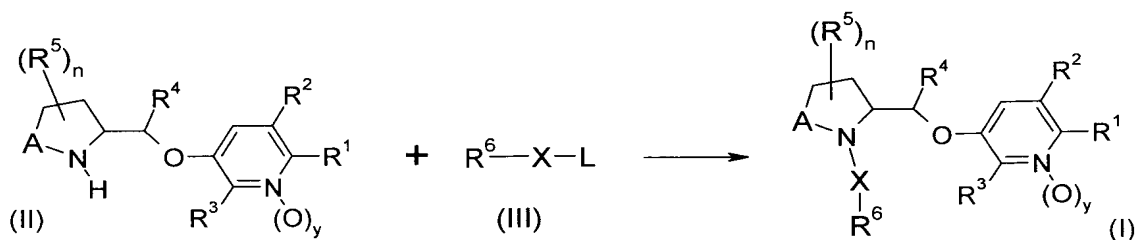
No.	R ²	X-R ⁶
I-1619	CCCH ₂ OH	2,6-dimetil-hept-5-enil
I-1620	CCCH ₂ OH	(Z)-dec-4-enil
I-1621	CCCH ₂ OH	2-(2,6,6-trimetil-ciclohex-1-enil)-etil
I-1622	CCCH ₂ OH	1-naftaleno-metil
I-1623	CCCH ₂ OH	2-naftaleno-metil
I-1624	CCCH ₂ OH	Fenetila
I-1625	CCCH ₂ OH	2-fenil-propil
I-1626	CCCH ₂ OH	3-fenil-propil
I-1627	CCCH ₂ OH	4-benzo[1,3]dioxol-5-il-butil
I-1628	CCCH ₂ OH	ciclopropil-metil
I-1629	CCCH ₂ OH	1-(4-cloro-fenil)-1H-pirrol-3-ilmetil
I-1630	CCCH ₂ OH	furan-2-ilmetil
I-1631	CCCH ₂ OH	furan-3-ilmetil
I-1632	CCCH ₂ OH	3-dimetilaminometil-tetraidro-furan-3-ilmetil
I-1633	CCCH ₂ OH	2,5-diidro-tiofen-3-ilmetil
I-1634	CCCH ₂ OH	1-terc-butil-1H-pirazol-4-ilmetil
I-1635	CCCH ₂ OH	5-metil-1H-imidazol-4-ilmetil
I-1636	CCCH ₂ OH	2-cloro-tiazol-5-ilmetil
I-1637	CCCH ₂ OH	3-isobutil-isoxazol-5-ilmetil
I-1638	CCCH ₂ OH	1-metil-1H-pirrol-2-ilmetil
I-1639	CCCH ₂ OH	tetraidro-piran-3-ilmetil
I-1640	CCCH ₂ OH	tetraidro-piran-4-ilmetil
I-1641	CCCH ₂ OH	tetraidro-tiopiran-3-ilmetil
I-1642	CCCH ₂ OH	tiofen-2-ilmetil
I-1643	CCCH ₂ OH	piridin-2-ilmetil
I-1644	CCCH ₂ OH	piridin-3-ilmetil
I-1645	CCCH ₂ OH	piridin-4-ilmetil
I-1646	CCCH ₂ OH	6-cloro-piridin-3-ilmetil
I-1647	CCCH ₂ OH	1H-indol-3-ilmetil
I-1648	CCCH ₂ OH	3-cloro-1H-indol-2-ilmetil
I-1649	CCCH ₂ OH	2-(tetraidro-piran-4-il)-etil
I-1650	CCCH ₂ OH	2,2-dimetil-3-piridin-3-il-propil
I-1651	CCCH ₂ OH	Benzil
I-1652	CCCH ₂ OH	2-amino-benzil
I-1653	CCCH ₂ OH	2-bromo-benzil
I-1654	CCCH ₂ OH	2-fluoro-benzil
I-1655	CCCH ₂ OH	2-cloro-benzil
I-1656	CCCH ₂ OH	2-ciano-benzil
I-1657	CCCH ₂ OH	2-hidróxi-benzil
I-1658	CCCH ₂ OH	2-metil-benzil
I-1659	CCCH ₂ OH	2-metóxi-benzil
I-1660	CCCH ₂ OH	2-trifluorometil-benzil
I-1661	CCCH ₂ OH	2-trifluorometóxi-benzil
I-1662	CCCH ₂ OH	2-difenilfosfino-benzil
I-1663	CCCH ₂ OH	2-benzilóxi-benzil
I-1664	CCCH ₂ OH	2,4-dicloro-benzil
I-1665	CCCH ₂ OH	2,5-dicloro-benzil
I-1666	CCCH ₂ OH	2,6-dicloro-benzil
I-1667	CCCH ₂ OH	2-fluoro, 4-bromo-benzil

No.	R ²	X-R ⁶
I-1668	CCCH ₂ OH	2-metila,4-terc-butil-benzil
I-1669	CCCH ₂ OH	2-cloro, 6-metanossulfanil-benzil
I-1670	CCCH ₂ OH	2-cloro, 6-metanossulfinil-benzil
I-1671	CCCH ₂ OH	2-metanossulfanila, 5-nitro-benzil
I-1672	CCCH ₂ OH	2-metanossulfinila, 5-nitro-benzil
I-1673	CCCH ₂ OH	3-amino-benzil
I-1674	CCCH ₂ OH	3-bromo-benzil
I-1675	CCCH ₂ OH	3-cloro-benzil
I-1676	CCCH ₂ OH	3-fluoro-benzil
I-1677	CCCH ₂ OH	3-ciano-benzil
I-1678	CCCH ₂ OH	3-hidróxi-benzil
I-1679	CCCH ₂ OH	3-metóxi-benzil
I-1680	CCCH ₂ OH	3-metil-benzil
I-1681	CCCH ₂ OH	3-nitro-benzil
I-1682	CCCH ₂ OH	3-benzilóxi-benzil
I-1683	CCCH ₂ OH	3-trifluorometil-benzil
I-1684	CCCH ₂ OH	3-trifluorometóxi-benzil
I-1685	CCCH ₂ OH	3,5-dicloro-benzil
I-1686	CCCH ₂ OH	3,5-di-terc-butil-4- hidróxi-benzil
I-1687	CCCH ₂ OH	3-bromo, 4-fluoro-benzil
I-1688	CCCH ₂ OH	3-bromo, 6-fluoro-benzil
I-1689	CCCH ₂ OH	3-fluoro, 6-metanossulfinil-benzil
I-1690	CCCH ₂ OH	3-fluoro, 6- metanossulfanil-benzil
I-1691	CCCH ₂ OH	3-cloro, 6-metanossulfinil- benzil
I-1692	CCCH ₂ OH	3-cloro, 6-metanossulfanil- benzil
I-1693	CCCH ₂ OH	4-amino-benzil
I-1694	CCCH ₂ OH	4-benzilóxi-benzil
I-1695	CCCH ₂ OH	4-bromo-benzil
I-1696	CCCH ₂ OH	4-cloro-benzil
I-1697	CCCH ₂ OH	4-fluoro-benzil
I-1698	CCCH ₂ OH	4-ciano-benzil
I-1699	CCCH ₂ OH	4-acetilamino-benzil
I-1700	CCCH ₂ OH	4-dimetilamino-benzil
I-1701	CCCH ₂ OH	4-hidróxi-benzil
I-1702	CCCH ₂ OH	4-metil-benzil

No.	R ²	X-R ⁶
I-1703	CCCH ₂ OH	4-metóxi-benzil
I-1704	CCCH ₂ OH	4-metoxicarbonil-benzil
I-1705	CCCH ₂ OH	4-metanossulfanil-benzil
I-1706	CCCH ₂ OH	4-metanossulfinil-benzil
I-1707	CCCH ₂ OH	4-N,N-dimetilamino-benzil
I-1708	CCCH ₂ OH	4-nitro-benzil
I-1709	CCCH ₂ OH	4-terc-butil-benzil
I-1710	CCCH ₂ OH	4-trifluorometil-benzil
I-1711	CCCH ₂ OH	4-trifluorometóxi-benzil
I-1712	CCCH ₂ OH	2,4,6-trimetóxi-benzil
I-1713	CCCH ₂ OH	2,3,4,5,6-pentametil-benzil
I-1714	CCCH ₂ OH	2-(4-fluoro-fenil)-4- metil-pentil
I-1715	CCCH ₂ OH	2-[1-fenil-met-(E)- ilideno]-heptil
I-1716	CCCH ₂ OH	1-fenil-prop-2-inil
I-1717	CCCH ₂ OH	1-fenil-3-trimetilsilanil- prop-2-inil
I-1718	CCCH ₂ OH	4-etoxicarbonil-1-fenil- but-2-inil
I-1719	CCCH ₂ OH	4-metóxi-1-fenil-but-2-inil
I-1720	CCCH ₂ OH	4,4-dimetil-1-fenil-pent-2-inil
I-1721	CCCH ₂ OH	1-fenil-hex-2-inil
I-1722	CCCH ₂ OH	1-(4-cloro-fenil)-hex-2-inil
I-1723	CCCH ₂ OH	1-(4-metóxi-fenil)-hex-2-inil
I-1724	CCCH ₂ OH	Fenil
I-1725	CCCH ₂ OH	2-clorofenil
I-1726	CCCH ₂ OH	2-fluorofenil
I-1727	CCCH ₂ OH	2-trifluorometil-fenil
I-1728	CCCH ₂ OH	2-metilfenil
I-1729	CCCH ₂ OH	2-metoxifenil
I-1730	CCCH ₂ OH	3-clorofenil
I-1731	CCCH ₂ OH	3-fluorofenil
I-1732	CCCH ₂ OH	3-trifluorometil-fenil
I-1733	CCCH ₂ OH	3-metoxifenil
I-1734	CCCH ₂ OH	3-metilfenil
I-1735	CCCH ₂ OH	4-clorofenil
I-1736	CCCH ₂ OH	4-fluorofenil
I-1737	CCCH ₂ OH	4-metilfenil
I-1738	CCCH ₂ OH	4-metoxifenil
I-1739	CCCH ₂ OH	4-trifluorometil-fenil
I-1740	CCCH ₂ OH	9H-fluoren-9-il

Os compostos da fórmula geral I podem ser sintetizados por técnicas geralmente conhecidas no ofício. Uma via sintética para os compostos da fórmula I é mostrada nos esquemas 1, 2 e 3 abaixo.

Esquema 1:



No esquema 1, A, X, n, y, R¹, R², R³, R⁴, R⁵ e R⁶ são como definidos acima. L é um grupo de partida que pode ser substituído por um nucleófilo, exemplos incluindo halogênio tal como cloro, bromo, iodo, em particular bromo, alquilsulfonato tal como mesilato e arilsulfonato tal como fenilsulfonato e tolilsulfonato. De acordo com o método do esquema 1, o composto de amino da fórmula II é reagido com um composto da fórmula III no sentido de uma substituição nucleofílica. A substituição nucleofílica pode ser executada por métodos padrão de substituição nucleofílica. Para detalhes, ver R.B. Moffett, Org. Synth. IV, 466 (1963).

Preferivelmente, a substituição nucleofílica é executada na presença de uma base. As bases adequadas são bases orgânicas, em particular aminas terciárias como compostos de trietilamina, diisopropilamina, N-metil morfolino, N-metilpiperidina, N-etil morfolino, N-etilpiperidina ou piridina como piridina, picolina ou lutidina. A base é usada em uma estequiometria de 0,8 a 10 equivalentes molares de compostos II e também pode ser usada como um solvente.

Geralmente, a reação é executada em um solvente tal como hidrocarbonetos aromáticos como benzeno ou tolueno, hidrocarbonetos aromáticos halogenados como clorobenzeno, hidrocarbonetos halogenados como diclorometano, triclorometano, dicloroetano, éteres tais como tetraidrofurano, etilenoglicoldimetiléter, metil tercbutiléter, amidas como dimetilformamida ou N-metilpirrolidona, nitrilas tais como acetonitrila ou propionitrila, e as misturas destes, com acetonitrila sendo preferível.

A substituição nucleofílica é geralmente operada em uma faixa de temperatura de 0 a 200°C, preferivelmente de 45°C a 120°C, em particular

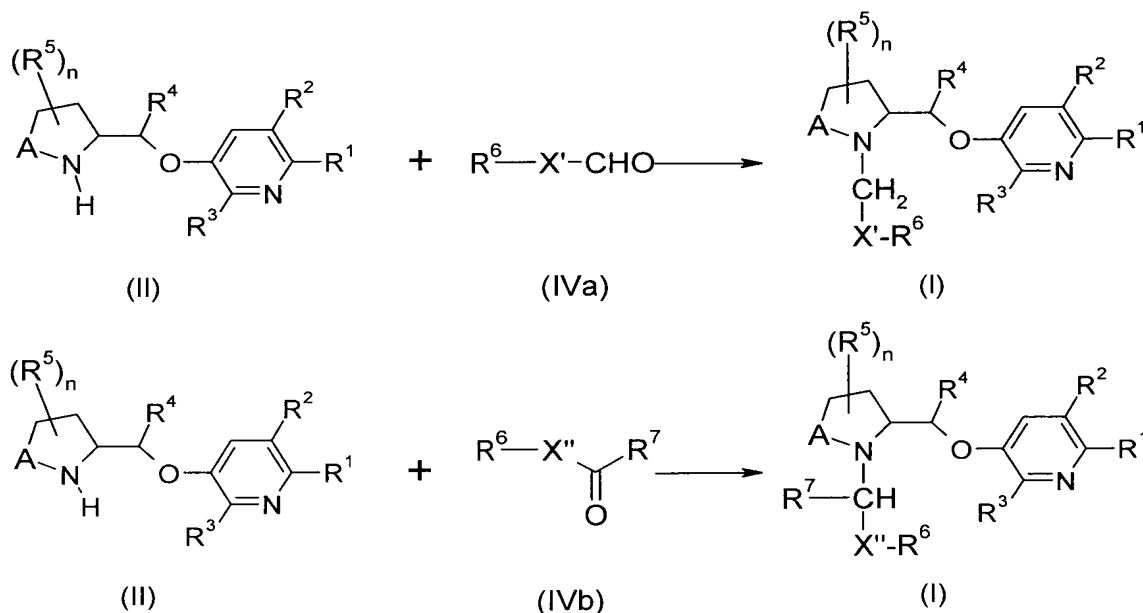
de 75 a 90°C.

A reação pode ser operada sob condições normais ou sob condições de microondas.

Os compostos halogenados da fórmula III são comercialmente disponíveis ou podem ser sintetizados de acordo com os procedimentos conhecidos, por exemplo, mediante o tratamento do álcool correspondente com haleto de hidrogênio, cloreto de tionila ou $P(Hal)_3$ com Hal sendo halogênio [por exemplo, mediante a bromação do álcool: Houben Weyl, 4. Ed., Vol 5/4, p 162-3] ou mediante a adição de haletos de hidrogênio ou halogênios à ligação dupla dos alquenos correspondentes [por exemplo, para a cloração, ver Houben Weyl 4. Ed., Vol. 5/3, p529-542 and p813-822]. Os compostos da fórmula II são conhecidos da técnica anterior citados na parte introdutória do presente pedido.

Os compostos da fórmula I também podem ser aplicados pela aminação redutiva como delineado no esquema 2.

Esquema 2:



No esquema 2, A, n, R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 e R^6 são como definidos acima. X' é uma ligação química, CH_2 ou CH_2CH_2 , sendo possível para CH_2 e CH_2CH_2 portar 1 ou 2 substituintes R^7 com R^7 sendo como

definido acima. X" é uma ligação química, CH₂ ou CH₂CH₂, sendo possível para CH₂ e CH₂CH₂ portar 0, ou 1 substituinte R⁷ com R⁷ sendo como definido acima.

De acordo com o método do esquema 2, um composto de
5 aldeído da fórmula IVa ou um composto de cetona de fórmula IVb,
respectivamente, é reagido com um composto de amina da fórmula II na
presença de um agente de redução para proporcionar o composto I. Para
detalhes, ver, por exemplo, em J.K. Whitesell and by Robert and Marygail
Hutchins in *Comprehensive Organic Chemistry*, B. Trost, I. Fleming, Eds.
10 Pergamon Press, New York, 1991, resp. Vol. 6, p 705-726 and Vol 8, p 25-78.

A reação de II com IVa ou IVb, respectivamente, inclui uma
etapa de adição e etapa de redução. Ambas as etapas podem ser executadas
como reação separada ou como uma reação de pote. Os agentes de redução
adequados são hidretos de metal ou boranos, com boranos sendo preferível.
15 Exemplos de boranos incluem cianoboroidreto de sódio ou triacetoxiborano
de sódio. O borano pode ser um borano puro ou um borano em uma forma
sustentada por polímero de modo a facilitar a preparação e purificação do
produto. O agente de redução é geralmente usado em uma estequiometria de
0,2 a 3 equivalentes molares de composto II, preferivelmente de 0,9 a 2.

20 O composto de aldeído IVa é usado na faixa de 1 a 3,
preferivelmente de 0,9 a 1,2 equivalente molar de composto II. O composto
de cetona IVb é usado na faixa de 1 a 3, preferivelmente de 1,0 a 1,2
equivalente molar de composto II.

Geralmente, a reação é executada em um solvente orgânico
25 inerte tal como hidrocarbonetos como benzeno ou tolueno, hidrocarbonetos
aromáticos halogenados como clorobenzeno, hidrocarbonetos halogenados
como diclorometano, triclorometano, dicloroetano, éteres tais como
tetraidrofurano, dioxano, etilenoglicoldimetiléter, metil terc-butiléter, amidas
como dimetilformamida ou N-metilpirrolidona, nitrilas tais como acetonitrila

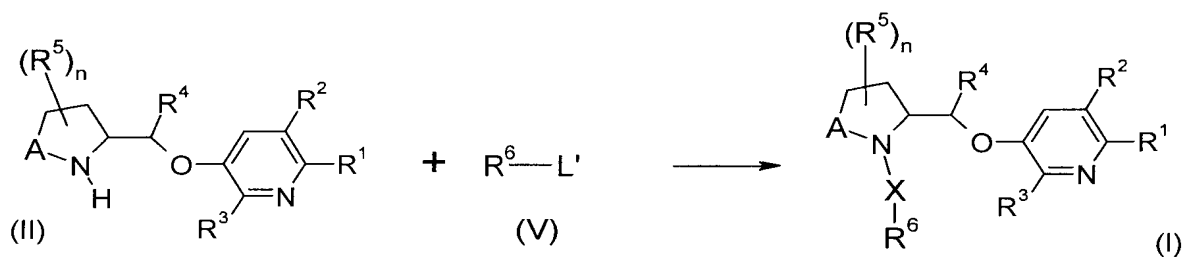
ou propionitrila, e as misturas destes.

Os compostos de aldeído IVa e os compostos de cetona IVb são comercialmente disponíveis, ou podem ser sintetizados a partir do álcool correspondente mediante oxidação. Para detalhes, ver, por exemplo, “Oxidation of alcohols to aldehydes and ketones” G. Tojo, M. Fernández, Ed. Springer New York, 2006; Series: “Basic reactions in organic synthesis” ou mediante ozonólise de um alqueno, ver, por exemplo, “Ozonization in Organic Synthesis”, P.S. Bailey, Vol 1, Academic Press, New York, 1978.

O composto de aldeído IVa também pode ser preparado a partir do ácido correspondente ou derivados de ácido como cloreto ácido ou éster mediante a redução, ver, por exemplo, “Reductions in Organic Chemistry”, M. Hudlicky, 2nd Ed., Ed. American Chemical Society, Chap. 14, 15,16.

Compostos da fórmula I com X sendo uma ligação, e R⁶ sendo um radical de fenila opcionalmente substituído podem ser preparados, por exemplo, como delineado no esquema 3.

Esquema 3:



No esquema 3, A, n, R¹, R², R³, R⁴ e R⁵ são como definidos acima. L' é halogênio tal como cloro, bromo ou iodo, triflato, nonaflato, alcóóxido, tal como C₁-C₆-alcóóxido, tosilato, como bromo ou iodo sendo preferível. De acordo com o método do esquema 3, um composto de amina da fórmula II é reagido com um composto da fórmula V mediante a reação de acoplamento cruzado de Buchwald-Hartwig. Para detalhes, ver, por exemplo, [M.C. Harris, S.L. Buchwald, J. Org. Chem. 2000, 65, 5327-5333; B. Schlummer, U. Scholz Speciality Chemicals Magazine, May 2005, 22-24;

Chimica Oggi, March/April 2005, 18-20.

A reação de acoplamento cruzado de Buchwald-Hartwig é geralmente executada na presença de uma base. Bases adequadas são bases tais como carbonatos, carbonatos de hidrogênio, fosfatos, fosfatos de hidrogênio e fosfatos de diidrogênio de metais alcalinos ou metais alcalinos terrosos tais como NaHCO_3 , KHCO_3 , Na_2CO_3 , K_2CO_3 , Cs_2CO_3 , NaH_2PO_4 , Na_2HPO_4 , KH_2PO_4 , K_2HPO_4 , K_3PO_4 , bis(trimetilsilil)amida de sódio ou alcóxidos de metal alcalino tais como terc-butóxido de sódio ou terc-butóxido de potássio.

A reação do composto II com o composto V é geralmente executado na presença de um catalisador de metal de transição, em particular um composto de paládio(II) ou composto de paládio(0) como catalisador. A reação é preferivelmente executada na presença de um fósforo contendo ligando, em particular um ligando de fosfina mono- ou bidentado, que coordena os átomos de paládio do catalisador. Os ligandos preferidos no paládio são fosfinas volumosas que podem ser monodentadas ou bidentadas, exemplos incluindo trifenilfosfina, tri-(o-tolil)fosfina, tri(cicloexil)fosfina, BINAP (2,2'-bis-(difenilfosfino)-1,1'-binaftil) ou fosfinas de Buchwald. O ligando pode estar presente no composto de paládio ou adicionado separadamente. Exemplos de compostos de paládio adequados incluem tris(dibenzilidenoacetona)dipaládio(0), cloreto de paládio(II)-bis(o-tolil)fosfina e acetato de paládio(II).

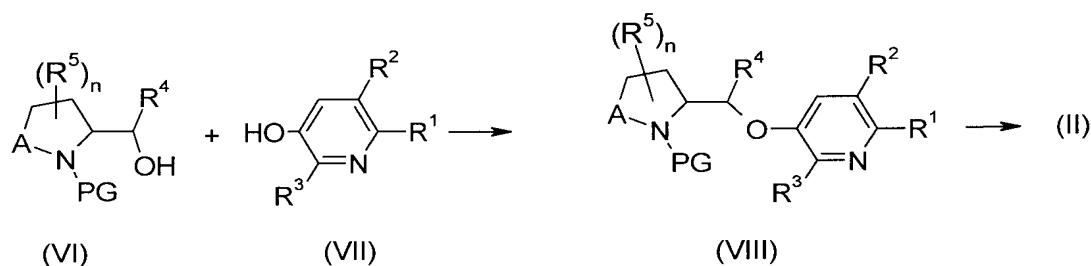
Geralmente, a reação é executada em um solvente orgânico inerte. Os solventes orgânicos inertes são hidrocarbonetos aromáticos como benzeno e tolueno, hidrocarbonetos aromáticos halogenados como clorobenzeno, hidrocarbonetos halogenados como diclorometano, triclorometano, dicloroetano, éteres tais como tetraidrofurano, dioxano, etilenoglicoldimetiléter, metil terc-butiléter, ou amidas como dimetilformamida ou N-metilpirrolidona, e as misturas destes.

A reação Buchwald-Hartwig é tipicamente operada em uma faixa de temperatura de -20 °C a 150 °C, preferivelmente de 20 a 80 °C.

A reação pode ser conduzida sob condições normais ou sob condições de microondas, ver, por exemplo, K. Loones, B. Maes, G. Rombouts, S. Hostyn, G. Diels *Tetrahedron* 2005, 61, 10338-10348.

Os compostos de amina II são conhecidos da literatura, ver, por exemplo, as US 6.127.386, US 6.437.138, WO 94 08992, WO 96/40682, WO 97/46554, WO 98/25920, WO 99/32480, ou eles podem ser preparados de acordo com os métodos descritos nestes documentos. Os compostos da fórmula II também podem ser preparados como delineado no esquema 4.

Esquema 4:



No esquema 4, n, R¹, R², R³, R⁴ e R⁵ são como definidos acima. PG é grupo de proteção convencional, por exemplo, um grupo de proteção de uretano tal como BOC ou CBZ. De acordo com o método do esquema 4, um composto de hidroximetila da fórmula geral VI é reagido com 3-hidroxipiridinas da fórmula VII sob as condições Mitsunobu, por exemplo, na presença de um composto de triaril fosfina tal como trifetil fosfina na presença de um éster de azodicarboxilato tal como azodicarboxilato de dietila (DEAD). Desse modo, os compostos da fórmula VIII são obtidos, os quais podem ser desprotegidos para obter compostos da fórmula II. A reação pode ser executada por analogia à reação de Mitsunobu convencional como descrito em *Org. React.* 1992, 42, pp. 335-656, *Synthesis* 1981, pp. 1-28, *J. Med. Chem.* 1996, 39, pp. 817-825.

N-óxidos de piridina de II podem ser obtidos mediante a oxidação de compostos da fórmula geral VIII por agentes de oxidação

adequados tais como perácidos orgânicos (para detalhes ver Katritzky et al. "Chemistry of Heterocyclic N-oxides pp. 21-72, 539-542, Academic Press, New York 1971 e a literatura nele citada) e, depois disso remover o grupo de proteção R.

5 Os compostos VI podem ser sintetizados de acordo com os procedimentos conhecidos, para detalhes ver Tetrahedron Lett. 42 2001 8247, Tetrahedron lett 30 11 1331, Tetrahedron Lett. 30 11 1327 1989, Tetrahedron, Asym., 9, 1998, 1935 e Houben Weyl (Thieme 1990) Vol. E16a, p 84 ff and p 304 ff.

10 As hidroxipiridinas VII são comercialmente disponíveis ou podem ser sintetizadas de acordo com a literatura citada para a preparação de compostos II.

Opcionalmente, compostos I ou compostos II, respectivamente, em que R^1 e R^2 são halogênio, podem ser convertidos em outros derivados I ou II, respectivamente pela substituição de R^1 e/ou R^2 com nucleófilos como aminas (ver, por exemplo, Chem. Ber. 1969, 102, p.1161) tióis (ver, por exemplo, Tetrahedron 1985, 41, p.1373, Tetrahedron 1983, p.4153), alcóxidos (ver, por exemplo, Tetrahedron 1992, 48, p.3633), um ácido borônico sob condições Suzuki (ver, por exemplo, J. Org. Chem. 67, 2002, p. 5588, US 6.127.386, US 6.437.138), uma tinalquila ou tinalquenila sob condições Stille (ver, por exemplo, Monatshefte Chem. 1995, 126, p. 805) um acetileno sob condições Sonogashira (ver, por exemplo, Tetrahedron Asym. 12, 2001 p.1121, J. Org. Chem. 68, 2003, p.1571, J. Med Chem. 2005, 48, p.1721, US 6.127.386) ou uma fonte de cianureto (ver, por exemplo, J. Chem. Res., Synop. 2003, 12, p. 814, Eur J. Chem. 2003, 9 (8), pp.1828).

Os compostos I ou II, respectivamente, em que R^2 é um anel heterocíclico pode ser obtido de acordo com os métodos descritos na técnica, por exemplo, em Joule, Mills, "Heterocyclic Chemistry", Chapman+Hill 2000; Katritzky, Rees "Comprehensive Heterocyclic Chemistry", Vol. 1-8,

Pergamon Press 1984; "The Chemistry of Heterocyclic Compounds". Wiley, Vol. 14 (1974), Vol. 29 (1974), 34 (1979), 37 (1981), 41 (1982), 49 (1991) ou Houben Weyl, "The Science of Synthesis", Vol 9-22, Thieme 2005; ou nas referências neles citadas.

5 Os compostos das fórmulas I ou II, respectivamente, com y
sendo um podem ser obtidos mediante a oxidação dos compostos da fórmula
geral I ou II, respectivamente, com y sendo zero com agentes de oxidação
adequados tais como perácidos orgânicos (para detalhes ver Katritzky et al.
"Chemistry of Heterocyclic N-oxides pp. 21-72, 539-542, Academic Press,
10 New York 1971 e a literatura nele citada, Recl. Trav. Pays-Bas, 1957, 76, p.
58, Synth. Comm. 2000, 30(8), p.1529, J. Het. Chem. 1996, 33 (4), p. 1051).

Após a conclusão da reação, os compostos de fórmula I podem
ser isolados mediante o emprego de métodos convencionais tais como a
adição da mistura de reação em água, extração com um solvente orgânico,
15 concentração do extrato e outros mais. O composto I isolado pode ser
purificado por uma técnica tal como cromatografia, recristalização e outras
mais, se necessário.

Se os compostos I individuais não forem obteníveis pelas vias
descritas acima, eles podem ser preparados pela derivação de outros
20 compostos I ou por modificações costumeiras das vias de síntese descritas.

A preparação dos compostos de fórmula I pode levá-los a
serem obtidos como misturas isoméricas (estereoisômeros, enanciômeros). Se
desejável, estas podem ser decididas pelos métodos costumeiros para este
propósito, tais como cristalização ou cromatografia, também em adsorbato
25 opticamente ativo, para fornecer os isômeros puros. Em alguns casos os
isômeros individuais serão interconvertidos durante a preparação para uso ou
durante a aplicação (por exemplo, sob a ação da luz, de ácidos ou bases). Tais
conversões também podem ocorrer após o uso.

Uma pessoa versada facilmente entenderá que os isômeros

puros podem ser obtidos quando se usam compostos ativos óticos como materiais de partida.

Os sais agronomicamente aceitáveis dos compostos I podem ser formados em uma maneira costumeira, por exemplo, mediante a reação com um ácido do ânion em questão.

Os compostos da fórmula I são especialmente adequados para eficientemente combater pestes, em particular, pestes artrópodes e pestes nematóides. Os compostos da fórmula I de acordo com a presente invenção são particularmente adequados para o controle/combate de pestes de inseto.

Os compostos da fórmula I de acordo com a presente invenção são particularmente adequados para o controle/combate de pestes aracnídeas.

Os compostos são particularmente adequados para o controle de pestes das seguintes ordens:

insetos da ordem dos lepidópteros (Lepidoptera), por exemplo, *Agrotis ypsilon*, *Agrotis segetum*, *Alabama argillacea*, *Anticarsia gemmatalis*, *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*, *Leucoptera scitella*, *Lithocolletis blancardella*, *Lobesia botrana*, *Loxostege sticticalis*, *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, *Spodoptera frugiperda*, *Spodoptera littoralis*,
Spodoptera litura, *Thaumatopoea pityocampa*, *Tortrix viridana*, *Trichoplusia*
 5 ni e *Zeiraphera canadensis*,

besouros (Coleoptera), por exemplo, *Agrilus sinuatus*,
Agriotes lineatus, *Agriotes obscurus*, *Amphimallus solstitialis*, *Anisandrus*
dispar, *Anthonomus grandis*, *Anthonomus pomorum*, *Aphthona euphoridae*,
Athous haemorrhoidalis, *Atomaria linearis*, *Blastophagus piniperda*,
 10 *Blitophaga undata*, *Bruchus rufimanus*, *Bruchus pisorum*, *Bruchus lentis*,
Byctiscus betulae, *Cassida nebulosa*, *Cerotoma trifurcata*, *Cetonia aurata*,
Ceuthorrhynchus assimilis, *Ceuthorrhynchus napi*, *Chaetocnema tibialis*,
Conoderus vespertinus, *Crioceris asparagi*, *Ctenicera* ssp., *Diabrotica*
longicornis, *Diabrotica semipunctata*, *Diabrotica 12-punctata* *Diabrotica*
 15 *speciosa*, *Diabrotica virgifera*, *Epilachna varivestis*, *Epitrix hirtipennis*,
Eutinobothrus brasiliensis, *Hylobius abietis*, *Hypera brunneipennis*, *Hypera*
postica, *Ips typographus*, *Lema bilineata*, *Lema melanopus*, *Leptinotarsa*
decemlineata, *Limonium californicus*, *Lissorhoptrus oryzophilus*, *Melanotus*
communis, *Meligethes aeneus*, *Melolontha hippocastani*, *Melolontha*
 20 *melolontha*, *Oulema oryzae*, *Ortiorrhynchus sulcatus*, *Otiorrhynchus ovatus*,
Phaedon cochleariae, *Phyllobius pyri*, *Phyllotreta chrysocephala*, *Phyllophaga*
 sp., *Phyllopertha horticola*, *Phyllotreta nemorum*, *Phyllotreta striolata*,
Popillia japonica, *Sitona lineatus* e *Sitophilus granaria*,

moscas, mosquitos (Diptera), por exemplo, *Aedes aegypti*,
 25 *Aedes albopictus*, *Aedes vexans*, *Anastrepha ludens*, *Anopheles*
maculipennis, *Anopheles crucians*, *Anopheles albimanus*, *Anopheles*
gambiae, *Anopheles freeborni*, *Anopheles leucosphyrus*, *Anopheles minimus*,
Anopheles quadrimaculatus, *Calliphora vicina*, *Ceratitis capitata*, *Chrysomya*
bezziana, *Chrysomya hominivorax*, *Chrysomya macellaria*, *Chrysops discalis*,

Chrysops silacea, *Chrysops atlanticus*, *Cochliomyia hominivorax*, *Contarinia sorghicola*, *Cordylobia anthropophaga*, *Culicoides furens*, *Culex pipiens*, *Culex nigripalpus*, *Culex quinquefasciatus*, *Culex tarsalis*, *Culiseta inornata*, *Culiseta melanura*, *Dacus cucurbitae*, *Dacus oleae*, *Dasineura brassicae*, *Delia antique*, *Delia coarctata*, *Delia platura*, *Delia radicum*, *Dermatobia hominis*,
 5 *Fannia canicularis*, *Geomyza Tripunctata*, *Gasterophilus intestinalis*, *Glossina morsitans*, *Glossina palpalis*, *Glossina fuscipes*, *Glossina tachinoides*, *Haematobia irritans*, *Haplodiplosis equestris*, *Hippelates* spp., *Hylemyia platura*, *Hypoderma lineata*, *Leptoconops torrens*, *Liriomyza sativae*,
 10 *Liriomyza trifolii*, *Lucilia caprina*, *Lucilia cuprina*, *Lucilia sericata*, *Lycoria pectoralis*, *Mansonia titillanus*, *Mayetiola destructor*, *Musca domestica*, *Muscina stabulans*, *Oestrus ovis*, *Opomyza florum*, *Oscinella frit*, *Pegomya hysocyami*, *Phorbia antiqua*, *Phorbia brassicae*, *Phorbia coarctata*, *Phlebotomus argentipes*, *Psorophora columbiae*, *Psila rosae*, *Psorophora*
 15 *discolor*, *Prosimulium mixtum*, *Rhagoletis cerasi*, *Rhagoletis pomonella*, *Sarcophaga haemorrhoidalis*, *Sarcophaga* sp., *Simulium vittatum*, *Stomoxys calcitrans*, *Tabanus bovinus*, *Tabanus atratus*, *Tabanus lineola*, and *Tabanus similis*, *Tipula oleracea*, e *Tipula paludosa*

tripes (Thysanoptera), por exemplo, *Dichromothrips corbetti*,
 20 *Dichromothrips* ssp, *Frankliniella fusca*, *Frankliniella occidentalis*, *Frankliniella tritici*, *Scirtothrips citri*, *Thrips oryzae*, *Thrips palmi* e *Thrips tabaci*,

cupins (Isoptera), por exemplo, *Calotermes flavicollis*, *Leucotermes flavipes*, *Heterotermes aureus*, *Reticulitermes flavipes*,
 25 *Reticulitermes virginicus*, *Reticulitermes lucifugus*, *Termes natalensis*, e *Coptotermes formosanus*,

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

orientalis, percevejos (Hemiptera), por exemplo, *Acrosternum hilare*, *Blissus leucopterus*, *Cyrtopeltis notatus*, *Dysdercus cingulatus*, *Dysdercus intermedius*, *Eurygaster integriceps*, *Euschistus impictiventris*, *Leptoglossus phyllopus*, *Lygus lineolaris*, *Lygus pratensis*, *Nezara viridula*, *Piesma quadrata*, *Solubea insularis*, *Thyanta perditor*, *Acyrtosiphon onobrychis*, *Adelges laricis*, *Aphidula nasturtii*, *Aphis fabae*, *Aphis forbesi*, *Aphis pomi*, *Aphis gossypii*, *Aphis grossulariae*, *Aphis schneideri*, *Aphis spiraeicola*, *Aphis sambuci*, *Acyrtosiphon pisum*, *Aulacorthum solani*, *Bemisia argentifolii*, *Brachycaudus cardui*, *Brachycaudus helichrysi*, *Brachycaudus persicae*, *Brachycaudus prunicola*, *Brevicoryne brassicae*, *Capitophorus horni*, *Cerosipha gossypii*, *Chaetosiphon fragaefolii*, *Cryptomyzus ribis*, *Dreyfusia nordmannianae*, *Dreyfusia piceae*, *Dysaphis radicola*, *Dysaulacorthum pseudosolani*, *Dysaphis plantaginea*, *Dysaphis pyri*, *Empoasca fabae*, *Hyalopterus pruni*, *Hyperomyzus lactucae*, *Macrosiphum avenae*, *Macrosiphum euphorbiae*, *Macrosiphon rosae*, *Megoura viciae*, *Melanaphis pyriarius*, *Metopolophium dirhodum*, *Myzus persicae*, *Myzus ascalonicus*, *Myzus cerasi*, *Myzus varians*, *Nasonovia ribis-nigri*, *Nilaparvata lugens*, *Pemphigus bursarius*, *Perkinsiella saccharicida*, *Phorodon humuli*, *Psylla mali*, *Psylla piri*, *Rhopalomyzus ascalonicus*, *Rhopalosiphum maidis*, *Rhopalosiphum padi*, *Rhopalosiphum insertum*, *Sappaphis mala*, *Sappaphis mali*, *Schizaphis graminum*, *Schizoneura lanuginosa*, *Sitobion avenae*, *Trialeurodes vaporariorum*, *Toxoptera aurantiiand*, *Viteus vitifolii*, *Cimex lectularius*, *Cimex hemipterus*, *Reduvius senilis*, *Triatoma spp.*, e *Arilus critatus*.

formigas, abelhas, vespas, moscas de serra (Hymenoptera), por exemplo, *Athalia rosae*, *Atta cephalotes*, *Atta capiguara*, *Atta cephalotes*, *Atta laevigata*, *Atta robusta*, *Atta sexdens*, *Atta texana*, *Crematogaster spp.*, *Hoplocampa minuta*, *Hoplocampa testudinea*, *Monomorium pharaonis*, *Solenopsis geminata*, *Solenopsis invicta*, *Solenopsis richteri*, *Solenopsis*

xyloni, *Pogonomyrmex barbatus*, *Pogonomyrmex californicus*, *Pheidole megacephala*, *Dasymutilla occidentalis*, *Bombus* spp. *Vespula squamosa*, *Paravespula vulgaris*, *Paravespula pennsylvanica*, *Paravespula germanica*, *Dolichovespula maculata*, *Vespa crabro*, *Polistes rubiginosa*, *Camponotus floridanus*, e *Linepithema humile*,

grilos, gafanhotos, cigarras (Orthoptera), por exemplo, *Acheta domestica*, *Gryllotalpa gryllotalpa*, *Locusta migratoria*, *Melanoplus bivittatus*, *Melanoplus femurrubrum*, *Melanoplus mexicanus*, *Melanoplus sanguinipes*, *Melanoplus spretus*, *Nomadacris septemfasciata*, *Schistocerca americana*, *Schistocerca gregaria*, *Dociostaurus maroccanus*, *Tachycines asynamorus*, *Oedaleus senegalensis*, *Zonozelus variegatus*, *Hieroglyphus daganensis*, *Kraussaria angulifera*, *Calliptamus italicus*, *Chortoicetes terminifera*, e *Locustana pardalina*,

aracnídeos (Acarina ou Acari), por exemplo, das famílias

Argasidae, Ixodidae e Sarcoptidae, tais como *Amblyomma americanum*, *Amblyomma variegatum*, *Amblyomma maculatum*, *Argas persicus*, *Boophilus annulatus*, *Boophilus decoloratus*, *Boophilus microplus*, *Dermacentor silvarum*, *Dermacentor andersoni*, *Dermacentor variabilis*, *Hyalomma truncatum*, *Ixodes ricinus*, *Ixodes rubicundus*, *Ixodes scapularis*, *Ixodes holocyclus*, *Ixodes pacificus*, *Ornithodoros moubata*, *Ornithodoros hermsi*, *Ornithodoros turicata*, *Ornithonyssus bacoti*, *Otobius megnini*, *Dermanyssus gallinae*, *Psoroptes ovis*, *Rhipicephalus sanguineus*, *Rhipicephalus appendiculatus*, *Rhipicephalus evertsi*, *Sarcoptes scabiei*, e Eriophyidae spp. tais como *Aculus schlechtendali*, *Phyllocoptrata oleivora* e Eriophyes sheldoni; Tarsonemidae spp. tais como *Phytonemus pallidus* e *Polyphagotarsonemus latus*; Tenuipalpidae spp. tais como *Brevipalpus phoenicis*; Tetranychidae spp. tais como *Tetranychus cinnabarinus*, *Tetranychus kanzawai*, *Tetranychus pacificus*, *Tetranychus telarius* e *Tetranychus urticae*, *Panonychus ulmi*, *Panonychus citri*, e *Oligonychus*

pratensis; Araneida, por exemplo, Latrodectus mactans, e Loxosceles reclusa, pulgas (Siphonaptera), por exemplo, Ctenocephalides felis, Ctenocephalides canis, Xenopsylla cheopis, Pulex irritans, Tunga penetrans, e Nosopsyllus fasciatus,

5 tisanuro, *firebrat* (Thysanura), por exemplo, Lepisma saccharina e Thermobia domestica,

centopéias (Chilopoda), por exemplo, Scutigera coleoptrata,

miriópodes (Diplopoda), por exemplo, Narceus spp.,

pequena lacraia (Dermaptera), por exemplo, forficula

10 auricularia,

piolho (Phthiraptera), por exemplo, Pediculus humanus capitis,

Pediculus humanus corporis, Pthirus pubis, Haematopinus eurysternus,

Haematopinus suis, Linognathus vituli, Bovicola bovis, Menopon gallinae,

Menacanthus stramineus e Solenopotes capillatus,

15 Nematóides parasíticos de planta tais como nematóides do nó

da raiz, Meloidogyne arenaria, Meloidogyne chitwoodi, Meloidogyne exigua,

Meloidogyne hapla, Meloidogyne incognita, Meloidogyne javanica e outras

espécies Meloidogyne; nematóides de cisto, Globodera rostochiensis,

Globodera pallida, Globodera tabacum e outras espécies Globodera,

20 Heterodera avenae, Heterodera glycines, Heterodera schachtii, Heterodera

trifolii, e outras espécies Heterodera; nematóides do azedume da semante,

Anguina funesta, Anguina tritici e outras espécies Anguina; nematóides do

caule e da folha, Aphelenchoides besseyi, Aphelenchoides fragariae,

Aphelenchoides ritzemabosi e outras espécies Aphelenchoides; nematóides do

25 aguilhão, Belonolaimus longicaudatus e outras espécies Belonolaimus;

nematóides do pinheiro, Bursaphelenchus xylophilus e outras espécies

Bursaphelenchus; nematóides de anel, Criconema species, Criconemella

species, Criconemoides species, e Mesocriconema species; nematóides do

caule e do bulbo, Ditylenchus destructor, Ditylenchus dipsaci, Ditylenchus

myceliophagus e outras espécies *Ditylenchus*; nematóides furadores, *Dolichodorus* species; nematóides espirais, *Helicotylenchus dihystra*, *Helicotylenchus multicinctus* e outras espécies *Helicotylenchus*, *Rotylenchus robustus* e outras espécies *Rotylenchus*; nematóides da vagem, 5 *Hemicycliophora* species e *Hemicriconemoides* species; *Hirshmanniella* species; nematóides lanceiros, *Hoplolaimus columbus*, *Hoplolaimus galeatus* e outras espécies *Hoplolaimus*; nematóides do nó da raiz falso, *Nacobbus aberrans* e outras espécies *Nacobbus*; nematóides de agulha, *Longidorus elongates* e outras espécies *Longidorus*; nematóides de pino, *Pratylenchus* 10 species; nematóides de lesão, *Pratylenchus brachyurus*, *Pratylenchus coffeae*, *Pratylenchus curvatus*, *Pratylenchus goodeyi*, *Pratylenchus neglectus*, *Pratylenchus penetrans*, *Pratylenchus scribneri*, *Pratylenchus vulnus*, *Pratylenchus zae* e outras espécies *Pratylenchus*; *Radinaphelenchus cocophilus* e outras espécies *Radinaphelenchus*; nematóides de toca, 15 *Radopholus similis* e outras espécies *Radopholus*; nematóides reniformes, *Rotylenchulus reniformis* e outras espécies *Rotylenchulus*; *Scutellonema* species; nematóides da raiz atarracada, *Trichodorus primitivus* e outras espécies *Trichodorus*; *Paratrichodorus minor* e outras espécies *Paratrichodorus*; nematóides acrobáticos, *Tylenchorhynchus claytoni*, 20 *Tylenchorhynchus dubius* e outras espécies *Tylenchorhynchus* e espécies *Merlinius*; nematóides cítricos, *Tylenchulus semipenetrans* e outras espécies *Tylenchulus*; nematóides de cruz, *Xiphinema americanum*, *Xiphinema index*, *Xiphinema diversicaudatum* e outras espécies *Xiphinema*; e outras espécies de nematóide parasíticas de planta.

25 As formulações são preparadas de uma maneira conhecida (ver, por exemplo, para revisão 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, 4th Ed., McGraw-Hill, New York, 1963, pages 8-57 and et seq. WO 91/13546, US

4.172.714, US 4.144.050, US 3.920.442, US 5.180.587, US 5.232.701, 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*, 8th Ed., Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1989 and Mollet, H., Grubemann, A., *Formulation technology*, Wiley VCH Verlag GmbH, Weinheim (Germany), 2001, 2. D. A. Knowles, *Chemistry and Technology of Agrochemical Formulations*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1998 (ISBN 0-7515-0443-8), por exemplo, mediante a diluição do composto ativo com auxiliares adequados para a formulação de produtos agroquímicos, tais como solventes e/ou carreadores, se desejável, emulsificantes, tensoativos e dispersantes, conservantes, agentes antiespumantes, agentes anti-congelamento, para a formulação de tratamento de sementes também opcionalmente colorantes e aglutinantes.

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

Exemplos de carreadores adequados são minerais naturais triturados (por exemplo, caulins, argilas, talco, giz) e minerais sintéticos triturados (por exemplo, sílica altamente dispersa, silicatos).

Emulsificantes adequados são emulsificantes não iônicos e aniônicos (por exemplo, éteres de polioxietileno álcool graxo, alquilsulfonatos e arilsulfonatos).

Exemplos de dispersantes são substâncias líquidas residuais de lignina-sulfito e metilcelulose.

Os tensoativos adequados usados são metal alcalino, metal

terroso alcalino e sais de amônio de ácido lignossulfônico, ácido naftalenossulfônico, ácido fenolsulfônico, ácido dibutilnaftalenossulfônico, alquilarilsulfonatos, sulfatos de alquila, alquilsulfonatos, sulfatos de álcool graxo, ácidos graxos e éteres glicólicos de álcool graxo sulfatados, além disso

5 condensados de naftaleno sulfonatado e derivados de naftaleno com formaldeído, condensados de naftaleno ou de ácido naftalenossulfônico com fenol e formaldeído, éter polioxietileno octilfenólico, isooctilfenol etoxilado, octilfenol, nonilfenol, éteres alquilfenol poliglicólicos, éter tributilfenil poliglicólico, éter triestearilfenil poliglicólico, álcoois alquilaril poliéteres,

10 álcool e condensados de óxido de etileno de álcool graxo, óleo de mamona etoxilado, éteres polioxietileno alquílicos, polioxipropileno etoxilado, éter poliglicólico de álcool laurílico acetal, ésteres de sorbitol, substâncias líquidas residuais de lignossulfito e metilcelulose.

Substâncias que são adequadas para a preparação de soluções

15 diretamente pulverizáveis, emulsões, pastas ou dispersões de óleo são frações de óleo mineral de ponto de ebulição médio a elevado, tal como querosene ou óleo diesel, além disso, óleos de alcatrão de carvão e óleos de origem vegetal ou animal, hidrocarbonetos alifáticos, cíclicos e aromáticos, por exemplo, tolueno, xileno, parafina, tetraidronaftaleno, naftalenos alquilados ou seus

20 derivados, metanol, etanol, propanol, butanol, cicloexanol, cicloexanona, isoforona, solventes altamente polares, por exemplo, sulfóxido de dimetila, N-metilpirrolidona ou água.

Também agentes anti-congelamentos tais como glicerina, etileno glicol, propileno glicol e bactericidas tais como podem ser adicionados

25 à formulação.

Agentes antiespumantes adequados são, por exemplo, agentes antiespumantes baseados em silício ou estearato de magnésio.

Pós, materiais para dispersão e produtos polvilháveis podem ser preparados mediante a mistura ou concomitantemente triturar as

substâncias ativas com um carreador sólido.

Grânulos, por exemplo, grânulos revestidos, grânulos impregnados, e grânulos homogêneos, podem ser preparados pela ligação dos compostos ativos aos carreadores sólidos. Exemplos de carreadores sólidos são terras minerais tais como sílica gel, silicatos, talco, caulim, *attaclay*, calcário, cal, giz, fuste, loesse, argila, dolomita, terra diatomácea, sulfato de cálcio, sulfato de magnésio, óxido de magnésio, materiais sintéticos triturados, fertilizantes, tais como, por exemplo, sulfato de amônio, fosfato de amônio, nitrato de amônio, uréias, e produtos de origem vegetal, tais como farinha de cereais, farinha de casca árvore, serragem e farinha de casca de noz, celulose em pó e outros carreadores sólidos.

Em geral, as formulações compreendem de 0,01 a 95 % em peso, preferivelmente de 0,1 a 90 % em peso, do(s) composto(s) ativo(s). Neste caso, o(s) composto(s) ativo(s) é/são empregado(s) em um grau de pureza de 90 % a 100 % em peso, preferivelmente de 95 % a 100 % em peso (de acordo com o espectro de NMR).

Os compostos de fórmula I podem ser utilizados como tais, na forma de suas formulações ou nas formas de uso preparadas a partir destes, por exemplo, sob a forma de soluções diretamente pulverizáveis, pós, suspensões ou dispersões, emulsões, dispersões de óleo, pastas, produtos polvilháveis, materiais para dispersão, ou grânulos, por meio de pulverização, atomização, polvilhamento, dispersão ou despejo. As formas de uso dependem inteiramente dos propósitos destinados; elas são planejadas para garantir, em cada caso, a melhor distribuição possível do(s) composto(s) ativo(s) de acordo com a invenção.

As formas de uso aquosas podem ser preparadas a partir de concentrados de emulsão, pastas ou pós umectáveis (pós pulverizáveis, dispersões de óleo) mediante a adição de água. Para preparar as emulsões, pastas ou dispersões de óleo, as substâncias, como tais ou dissolvidas em um

óleo ou solvente, podem ser homogeneizadas em água por meio de um umectante, pegajosificador, dispersante ou emulsificante. No entanto, também é possível preparar concentrados compostos de substância ativa, umectante, pegajosificante, dispersante ou emulsificante e, se apropriado, solvente ou
5 óleo, e tais concentrados são adequados para a diluição com água.

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

O(s) composto(s) ativo(s) também pode(m) ser usado(s) de
10 forma bem sucedida no processo de volume ultra baixo (ULV), sendo possível aplicar o composto ativo sem aditivos.

O que segue são exemplos de formulações:

1. Produtos para a diluição com água para aplicações foliares. Para propósitos de tratamento de semente, tais produtos podem ser aplicados
15 na semente diluídos ou não diluídos.

A) Concentrados solúveis em água (SL, LS)

10 partes em peso do(s) composto(s) ativo(s) são dissolvidas em 90 partes em peso de água ou um solvente solúvel em água. Como uma alternativa, umectantes ou outros auxiliares são adicionados. O(s)
20 composto(s) ativo(s) se dissolve(m) após diluição com água, por meio do qual uma formulação com 10 % (p/p) de composto(s) ativo(s) é obtida.

B) Concentrados dispersáveis (DC)

20 partes em peso do(s) composto(s) ativo(s) são dissolvidas em 75 partes em peso de cicloexanona com adição de 10 partes em peso de
25 um dispersante, por exemplo, polivinilpirrolidona. Diluição com água fornece uma dispersão, por meio da qual uma formulação com 20 % (p/p) de composto(s) ativo(s) é obtida.

C) Concentrados emulsificáveis (EC)

15 partes em peso do(s) composto(s) ativo(s) são dissolvidas

em 75 partes em peso de xileno com adição de dodecilbenzenossulfonato de cálcio e etoxilato de óleo de mamona (em cada caso 5 partes em peso). Diluição com água fornece uma emulsão, por meio da qual uma formulação com 15 % (p/p) de composto(s) ativo(s) é obtida.

5 D) Emulsões (EW, EO, ES)

40 partes em peso do(s) composto(s) ativo(s) são dissolvidas em 35 partes em peso de xileno com adição de dodecilbenzenossulfonato de cálcio e etoxilato de óleo de mamona (em cada caso 5 partes em peso). Esta mistura é introduzida em 30 partes em peso de água por meio de uma máquina emulsificante (por exemplo, Ultraturrax) e preparada em uma emulsão homogênea. A diluição com água fornece uma emulsão, por meio da qual uma formulação com 25 % (p/p) de composto(s) ativo(s) é obtida.

E) Suspensões (SC, OD, FS)

Em um moinho de bolas agitado, 20 partes em peso do(s) composto(s) ativo(s) são fragmentadas com adição de 10 partes em peso de dispersantes, umectantes e 70 partes em peso de água ou de um solvente orgânico para fornecer uma suspensão fina de composto(s) ativo(s). Diluição com água fornece uma suspensão estável do(s) composto(s) ativo(s), por meio da qual uma formulação com 20 % (p/p) de composto(s) ativo(s) é obtida.

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

50 partes em peso do(s) composto(s) ativo(s) são trituradas finamente com adição de 50 partes em peso de dispersantes e umectantes e preparadas como grânulos dispersáveis em água ou solúveis em água por meio de aplicações técnicas (por exemplo extrusão, torre de pulverização, leite fluido). A diluição com água fornece uma dispersão ou solução estável do(s) composto(s) ativo(s), por meio da qual uma formulação com 50 % (p/p) de composto(s) ativo(s) é obtida.

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

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

um moinho rotor-estator com adição de 25 partes em peso de dispersantes, umectantes e sílica gel. Diluição com água fornece uma dispersão ou solução estável do(s) composto(s) ativo(s), por meio da qual uma formulação com 75 % (p/p) de composto(s) ativo(s) é obtida.

- 5 2. Produtos a serem aplicados não diluídos para aplicações
foliares. Para propósitos de tratamento de semente, tais produtos podem ser
aplicados na semente diluídos ou não diluídos.

H) Pós polvilháveis (DP, DS)

- 10 5 partes em peso do(s) composto(s) ativo(s) são trituradas
finamente e misturadas intimamente com 95 partes em peso de caulim
finamente dividido. Isto fornece um produto polvilhável tendo 5 % (p/p) de
composto(s) ativo(s).

I) Grânulos (GR, FG, GG, MG)

- 15 0,5 parte em peso do(s) composto(s) ativo(s) é triturada
finamente e associada com 95,5 partes em peso de carreadores, por meio dos
quais uma formulação com 0,5 % (p/p) de composto(s) ativo(s) é obtida. Os
métodos correntes são extrusão, secagem por pulverização ou o leito fluido.
Isto fornece grânulos a serem aplicados não diluídos para uso foliar.

J) Soluções de ULV (UL, LS)

- 20 10 partes em peso do(s) composto(s) ativo(s) são dissolvidas
em 90 partes em peso de um solvente orgânico, por exemplo, xileno. Isto
fornece um produto tendo 10 % (p/p) de composto(s) ativo(s), que é aplicado
não diluído para uso foliar.

- 25 Vários tipos de óleos, umectantes, adjuvantes, herbicidas,
fungicidas, outros pesticidas, ou bactericidas podem ser adicionados aos
ingredientes ativos, se apropriado apenas imediatamente antes da utilização
(mistura de tanque). Estes agentes geralmente são misturados com os agentes
de acordo com a invenção em uma relação de peso de 1:10 a 10:1.

Os compostos de fórmula I são eficazes tanto por contato

quanto por ingestão. Os compostos de fórmula I também são adequados para a proteção das sementes, propágulos de planta e raízes da muda e brotos, preferivelmente as sementes, contra pragas do solo e também para o tratamento das sementes de plantas que toleram a ação de herbicidas ou fungicidas ou inseticidas devido à reprodução, incluindo métodos de engenharia genética.

As formulações de tratamento de sementes convencionais incluem, por exemplo, concentrados circuláveis FS, soluções LS, pós para tratamento seco DS, pós dispersáveis em água ou grânulos para tratamento de pasta fluida, pós solúveis em água SS e emulsão ES. A aplicação nas sementes é realizada antes da semeadura, diretamente sobre as sementes.

A aplicação de tratamento de sementes dos compostos de fórmula I ou formulações contendo-os é realizada por pulverização ou polvilhamento das sementes antes da semeadura das plantas e antes da emergência das plantas.

A invenção também diz respeito ao produto de propagação de plantas, e especialmente às sementes tratadas compreendendo, isto é, revestidas com e/ou contendo, um composto da fórmula I ou uma composição compreendendo-o. O termo “revestido com e/ou contendo” de uma forma geral significa que o ingrediente ativo é para a maior parte da superfície do produto de propagação no momento da aplicação, embora uma maior ou menor parte do ingrediente pode penetrar no produto de propagação, dependendo do método de aplicação. Quando o dito produto de propagação for (re)plantado, pode absorver o ingrediente ativo.

As sementes compreendem os compostos da invenção ou as composições compreendendo-os em uma quantidade de 0,1 g a 10 kg por 100 kg de sementes.

As composições desta invenção também podem conter outros ingredientes ativos, por exemplo, outros pesticidas, inseticidas, herbicidas,

fertilizantes, tais como nitrato de amônia, uréia, potássio e superfosfato, fitotóxicos e reguladores de crescimento da planta, protetores e nematicidas. Estes ingredientes adicionais podem ser utilizados seqüencialmente ou em combinação com as composições acima descritas, se
 5 apropriado também adicionados apenas imediatamente antes da utilização (mistura de tanque). Por exemplo, a(s) planta(s) pode(m) ser pulverizada(s) com uma composição da presente invenção, antes ou depois de ser(em) tratada(s) com outros ingredientes ativos.

A seguinte lista de pesticidas juntamente com a qual os
 10 compostos de acordo com a invenção que podem ser usados, se destina a ilustrar as possíveis combinações, mas não impõe qualquer limitação:

A.1. Organo(tio)fosfatos: acefato, azametifos, azinfos-metila, clorpirifos, clorpirifos-metila, clorfenvinfos, diazinon, diclorvos, dicrotofos, dimetoato, disulfoton, etion, fenitrothion, fention, isoxation, malation,
 15 metamidofos, metidation, metil-paration, mevinfos, monocrotofos, oxidemeton-metila, paraoxon, paration, fentoato, fosadona, fosmet, fosfamidon, forato, foxim, pirimifos-metila, profenofos, protiofos, sulprofos, tetraclorvinfos, terbufos, triazofos, triclofon;

A.2. Carbamatos: alanicarb, aldicarb, bendiocarb, benfuracarb,
 20 carbarila, carbofuran, carbossulfan, fenoxicarb, furatiocarb, metiocarb, metomila, oxamila, pirimicarb, propoxur, tiodicarb, triazamato;

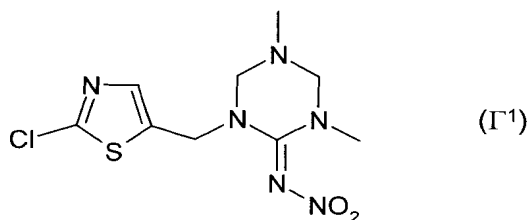
A.3. Piretróides: aletrin, bifentrin, ciflutrin, cialotrin, cifenotrin, cipermetrin, alfa-cipermetrin, beta-cipermetrin, zeta-cipermetrin, deltametrin, esfenvalerato, etofenprox, fenpropatrin, fenvalerato, imiprotrin,
 25 lambda-cialotrin, permetrin, praletrin, piretrin I e II, resmetrin, silafluofen, tau-fluvalinato, teflutrin, tetrametrin, tralometrin, transflutrin, proflutrin, dimeflutrin;

A.4. Reguladores do crescimento: a) inibidores da síntese de quitina: benzoiluréias: clorfluazuron, diflubenzuron, flucicloxuron,

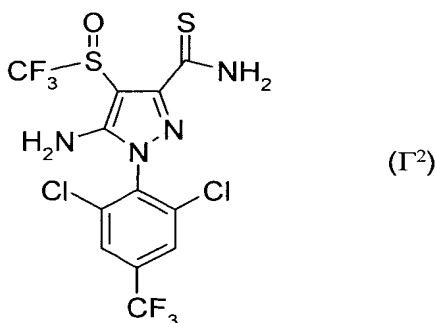
flufenoxuron, hexaflumuron, lufenuron, novaluron, teflubenzuron, triflumuron; buprofezin, diofenolan, hexitiazox, etoxazol, clofentazina; b) antagonistas de ecdisona: halofenozide, metoxifenozide, tebufenozide, azadiractina; c) juvenóides: piriproxifen, metopreno, fenoxicarb; d) inibidores da biossíntese de lipídeo: espirodiclofen, espiromesifen, espirotetramat;

A.5. Compostos agonistas/antagonistas do receptor nicotínico: clotianidin, dinotefuran, imidacloprid, tiametoxam, nitenpiram, acetamiprid, tiacloprid;

o composto de tiazol de formula (Γ^1)



A.6. Compostos antagonistas GABA: acetoprol, endossulfan, etiprol, fipronil, vaniliprol, pirafluprol, piriprol, o composto de fenilpirazol de formula Γ^2



A.7. Inseticidas de lactona macrocíclica: abamectina, emamectina, milbemectina, lepimectina, espinosad;

A.8. Compostos METI I: fenazaquin, piridaben, tebufenpirad, tolfenpirad, flufenerim;

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

A.10. Compostos não acopladores: clorfenapir;

A.11. Compostos inibidores da fosforilação oxidativa: ciexatin, diafentiuron, óxido de fenbutatin, propargite;

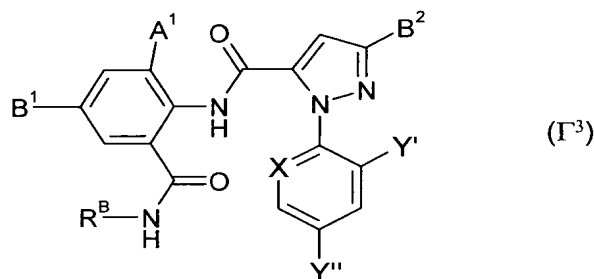
A.12. Compostos fragmentadores de muda: ciromazina;

A.13. Compostos inibidores da função oxidase misturados:
5 butóxido de piperonila;

A.14. Compostos bloqueadores do canal de sódio: indoxacarb, metaflumizona,

A.15. Vários: benclotiaz, bifenazate, cartap, flonicamid, piridalila, pimetrozina, enxofre, tiociclâm, flubendiamida, cienopirafen,
10 flupirazofos, ciflumetofen, amidoflumet,

N-R'-2,2-dialo-1-R''ciclo-propanocarboxamida-2-(2,6-dicloro-
alfa,alfa,alfa-tri-fluoro-p-tolil)hidrazona ou N-R'-2,2-di(R''')propionamida-2-
(2,6-dicloro- alfa,alfa,alfa-trifluoro-p-tolil)-hidrazona, em que R' é metila ou
etila, halo é cloro ou bromo, R'' é hidrogênio ou metila e R''' é metila ou etila,
15 compostos de antranilamida de fórmula Γ^3



em que A^1 é CH_3 , Cl, Br, I, X é C-H, C-Cl, C-F ou N, Y' é F, Cl, ou Br, Y'' é F, Cl, CF_3 , B^1 é hidrogênio, Cl, Br, I, CN, B^2 é Cl, Br, CF_3 , OCH_2CF_3 , OCF_2H , e R^B é hidrogênio, CH_3 ou $\text{CH}(\text{CH}_3)_2$, e compostos de malononitrila como descritos na JP 2002 284608, WO 02/89579, WO
20 02/90320, WO 02/90321, WO 04/06677, WO 04/20399, ou JP 2004-99597.

Os compostos comercialmente disponíveis do grupo A podem ser observados em The Pesticide Manual, 13th Edition, British Crop Protection Council (2003) entre outras publicações.

Tiamidas de fórmula Γ^2 e sua preparação foram descritas na

WO 98/28279.

Lepimection é conhecido de Agro Project, PJB Publications Ltd, November 2004. Benclotiaz e sua preparação foram descritos na EP-A1 454621. Metidation e Paraoxon e 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, p.237-243 e na US 4822779. Pirafluprol e sua preparação foram descritos na JP 2002193709 e na WO 01/00614. Piriprol e sua preparação foram descritos na WO 98/45274 e na US 6335357. Amidoflumet e sua preparação foram descritos na US 6221890 e na JP 21010907. Flufenerim e sua preparação foram descritos na WO 03/007717 e na WO 03/007718. Ciflumetofen e sua preparação foram descritos na WO 04/080180.

A peste pode ser controlada pelo contato da parasita/peste alvo, seu suprimento de alimento, habitat, área de procriação ou seu local com uma quantidade pesticidamente eficaz de compostos ou composições da fórmula I.

“Local” significa um habitat, área de procriação, planta, semente, solo, área, material ou ambiente em que uma peste ou parasita está se desenvolvendo ou pode se desenvolver.

Em general, “quantidade pesticidamente eficaz” significa a quantidade de ingrediente ativo necessária para alcançar um efeito observável sobre o crescimento, incluindo os efeitos de necrose, morte, retardo, prevenção e remoção, destruição, ou de outra maneira diminuição da ocorrência e atividade do organismo alvo. A quantidade pesticidamente eficaz pode variar com relação aos vários compostos/composições usados na invenção. Uma quantidade pesticidamente eficaz das composições também variará de acordo com as condições prevaescentes tais como o efeito e

duração do pesticida desejado, condições meteorológicas, espécie alvo, local, modo de aplicação, e outros mais.

Os compostos ou composições da invenção também podem ser aplicados preventivamente aos locais em que a ocorrência das pestes é esperada.

Os compostos de fórmula I também podem ser usados para proteger as plantas em crescimento do ataque ou infestação por pestes mediante o contato da planta com uma quantidade pesticidamente eficaz dos compostos de fórmula I. Como tal, “contato” inclui tanto contato direto (aplicação dos compostos/composições diretamente sobre a peste e/ou planta – tipicamente na folhagem, caule ou raízes da planta) e contato indireto (aplicação dos compostos/composições ao local da peste e/ou planta).

No caso de tratamento de solo ou de aplicação no local de habitação das pestes ou próximo, a quantidade de ingrediente ativo varia de 0,0001 a 500 g per 100 m², preferivelmente de 0,001 a 20 g per 100 m².

Para uso o tratamento de plantas de lavoura, a taxa de aplicação dos ingredientes ativos desta invenção pode estar na faixa de 0,1 g a 4000 g per hectare, desejavelmente de 25 g a 600 g per hectare, mais desejavelmente de 50 g a 500 g per hectare.

Os compostos da presente invenção também podem ser aplicados nas sementes.

EXEMPLOS DA SÍNTESE

Com a devida modificação dos compostos de partida, os protocolos mostrados no exemplo da síntese abaixo foram usados para obter outros compostos I. Os compostos resultantes, juntamente com os dados físicos, são listados na tabela 1 abaixo.

Os produtos foram caracterizados por Cromatografia Líquida de Alto Desempenho / espectrometria de massa acopladas (HPLC/MS), por ¹H-NMR (400 MHz) em CDCl₃ ou por seus pontos de fusão. Coluna de

HPLC: coluna RP-18 (Chromolith Speed ROD from Merck KGaA, Germany).
 Eluição: acetonitrila + 0,1 % ácido trifluoroacético (TFA) / água em uma
 relação de 5:95 a 95:5 em 5 minutos a 40 °C. MS: ionização por
 eletropulverização Quadrupol, 80 V (modo positivo). O valor m/z fornecido
 se correlaciona com o pico molecular contendo os isótopos mais leves de
 todos os átomos.

Exemplo Ia-155: 3-Cloro-5-((S)-1-isopropil-azetidin-2-ilmetóxi)-piridina

Via a:

Uma solução de 3-((S)-1-azetidin-2-ilmetóxi)-5-cloro-piridina
 (1 eq), 2-bromopropano (1,05 eq) e diisopropilamina (1,10 eq) em acetonitrila
 (concentração de amina 45 mmol/L) foi aquecida em refluxo durante 24
 horas. Após esfriamento, todos os componentes voláteis foram removidos sob
 pressão reduzida e a mistura residual foi diretamente purificada em sílica gel.
 3-Cloro-5-((S)-1-isopropil-azetidin-2-ilmetóxi)-piridina foi obtida com um
 pureza elevada (> 95 %).

via b:

À uma solução de 3-((S)-1-azetidin-2-ilmetóxi)-5-cloro-
 piridina (1 eq), acetona (1,00 eq) em tetraidrofurano (concentração de amina
 80 mmol/L) foi adicionado triacetoxiboroidreto sustentado (3 eq). A mistura
 foi agitada 3 dias, filtrada e a fase sólida lavada com tetraidrofurano. Após
 remoção dos solventes e purificação por cromatografia, 3-cloro-5-((S)-1-
 isopropil-azetidin-2-ilmetóxi)-piridina foi obtida com uma pureza elevada (>
 95 %).

¹H-NMR (CDCl₃, 500 MHz): 8,2 (s, 2 H), 7,2 (s, 1 H), 4,2 (m,
 1 H), 4,0 (m, 1 H), 3,65 (m, 1 H), 3,55 (m, 1 H), 3,0 (m, 1 H), 2,6 (m, 1H), 2,1
 (m, 2H), 1,08 (d, 3H), 1,0 (d, 3H).

Exemplo Ia-163: 3-Cloro-5-((S)-1-fenil-azetidin-2-ilmetóxi)-piridina

Uma solução de 3-((S)-1-azetidin-2-ilmetóxi)-5-cloro-piridina
 (1eq), bromobenzeno (1,00 eq), terc-butanol potássio (2,10 eq), Pd(OAc)₂ e

(+/-) Binap em tolueno (concentração de amina 45 mmol/L) foi aquecida a 80 °C durante 1 hora. Após evaporação do solvente, o resíduo foi purificado por cromatografia para fornecer 3-cloro-5-((S)-1-fenil-azetidin-2-ilmetóxi)-piridina em uma pureza elevada (>95 %).

5 ¹H-NMR (CDCl₃, 500 MHz): 8,3 (s, 1 H), 8,2 (s, 1 H), 7,25 (m, 3 H), 6,8 (m, 1 H), 6,6 (m, 2 H), 4,4 (m, 1 H), 4,25 (m, 2 H), 4,0 (m, 1 H), 3,7 (m, 1H), 2,4 (m, 2 H).

Exemplo Ib-3: 3-Cloro-5-((S)-1-isopropil-pirrolidin-2-ilmetóxi)-piridina

10 Uma solução de 3-((S)-1-pirrolidin-2-ilmetóxi)-5-cloro-piridina (1 eq), 2-bromopropano (1,10 eq) e diisopropilamina (1,10 eq) em acetonitrila (concentração de amina 140 mmol/L) foi aquecida em refluxo durante 24 horas. Após esfriamento, todos os componentes voláteis foram removidos sob pressão reduzida e a mistura residual foi diretamente purificada em sílica gel. 3-Cloro-5-((S)-1-isopropil-azetidin-2-ilmetóxi)-
15 piridina foi obtida com uma pureza elevada (> 95 %).

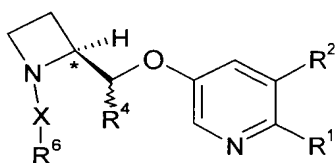
¹H-NMR (CDCl₃, 500 MHz): 8,18 (s, 1 H), 8,15 (s, 1 H), 7,2 (s, 1 H), 3,9 (m, 1 H), 3,7 (m, 1 H), 3,2 (m, 1 H), 3,0 (m, 2 H), 2,6 (m, 1 H), 1,9 (m, 1H), 1,8 (m, 2+1 H), 1,17 (d, 3H), 1,08 (d, 3H).

20 Usando essencialmente o mesmo procedimento com descrito nos exemplos de Ia-155, Ib-163 ou Ib-3, os compostos mostrados na tabela I ou tabela II, respectivamente, foram preparados e identificados por ¹H-NMR ou análise espectral MS ou ponto de fusão.

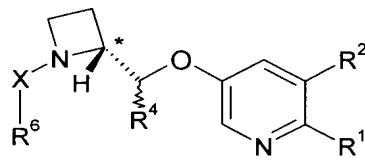
Nas tabelas I e II, a letra dada na coluna C* fornece a configuração no átomo de carbono indicado.

25 Tabela I

Compostos da fórmula Ia (= composto de fórmula I com A sendo uma ligação química, n = 0, y = 0, e R³ é hidrogênio)



(Ia-S)



(Ia-R)

Ex.	C*	R ¹	R ²	R ⁴	X-R ⁶	Dados Físicos
Ia-1	S	H	Cl	H	2-metil-propil	RT = 1,76 min, m/z = 255 [M + H] ⁺
Ia-2	S	H	Cl	H	ciclopropil-metil	RT = 1,63 min, m/z = 253 [M + H] ⁺
Ia-3	S	H	Cl	H	Benzil	RT = 1,93 min, m/z = 289 [M + H] ⁺
Ia-4	S	Cl	H	H	2-hidróxi-butil	RT = 1,55 min, m/z = 271 [M + H] ⁺
Ia-5	S	Cl	H	H	2-acetóxi-butil	RT = 1,99 min, m/z = 313 [M + H] ⁺
Ia-6	S	Cl	H	H	4-fluoro-benzil	RT = 2,03 min, m/z = 307 [M + H] ⁺
Ia-7	S	Cl	H	H	3-benzilóxi-benzil	RT = 2,73 min, m/z = 395 [M + H] ⁺
Ia-8	S	Cl	H	H	3-nitro-benzil	RT = 2,03 min, m/z = 334 [M + H] ⁺
Ia-9	S	Cl	H	H	2-benzilóxi-benzil	RT = 2,72 min, m/z = 395 [M + H] ⁺
Ia-10	S	H	Cl	H	4-fluoro-benzil	RT = 2,03 min, m/z = 307 [M + H] ⁺
Ia-11	S	H	Cl	H	3-benzilóxi-benzil	RT = 2,72 min, m/z = 395 [M + H] ⁺
Ia-12	S	H	Cl	H	3-nitro-benzil	RT = 1,97 min, m/z = 334 [M + H] ⁺
Ia-13	S	H	Cl	H	2-benzilóxi-benzil	RT = 2,66 min, m/z = 395 [M + H] ⁺
Ia-14	S	Cl	Cl	H	4-fluoro-benzil	RT = 2,44 min, m/z = 341 [M + H] ⁺
Ia-15	S	Cl	Cl	H	3-nitro-benzil	RT = 2,38 min, m/z = 368 [M + H] ⁺
Ia-16	S	Cl	H	H	3-hidróxi-benzil	RT = 1,75 min, m/z = 305 [M + H] ⁺
Ia-17	S	Cl	H	H	2-benzilóxi-benzil	RT = 2,77 min, m/z = 395 [M + H] ⁺
Ia-18	S	Cl	H	H	4-amino-benzil	RT = 1,36 min, m/z = 304 [M + H] ⁺
Ia-19	S	Cl	H	H	2,5-dicloro-benzil	RT = 2,31 min, m/z = 357 [M + H] ⁺
Ia-20	S	Cl	H	H	2-hidróxi-benzil	RT = 1,89 min, m/z = 305 [M + H] ⁺
Ia-21	S	Cl	H	H	4-acetilamino-benzil	RT = 1,66 min, m/z = 346 [M + H] ⁺
Ia-22	S	Cl	H	H	4-N,N-dimetilamino-benzil	RT = 1,62 min, m/z = 332 [M + H] ⁺
Ia-23	S	Cl	H	H	2-metil-benzil	RT = 2,16 min, m/z = 303 [M + H] ⁺
Ia-24	S	H	Cl	H	3-hidróxi-benzil	RT = 1,69 min, m/z = 305 [M + H] ⁺
Ia-25	S	H	Cl	H	2-benzilóxi-benzil	RT = 2,72 min, m/z = 395 [M + H] ⁺
Ia-26	S	H	Cl	H	4-metilsulfanil-benzil	RT = 2,23 min, m/z = 335 [M + H] ⁺
Ia-27	S	H	Cl	H	4-amino-benzil	RT = 1,33 min, m/z = 304 [M + H] ⁺
Ia-28	S	H	Cl	H	2,5-dicloro-benzil	RT = 2,26 min, m/z = 357 [M + H] ⁺
Ia-29	S	H	Cl	H	2-hidróxi-benzil	RT = 1,84 min, m/z = 305 [M + H] ⁺
Ia-30	S	H	Cl	H	4-acetilamino-benzil	RT = 1,61 min, m/z = 346 [M + H] ⁺
Ia-31	S	H	Cl	H	4-N,N-dimetilamino-benzil	RT = 1,62 min, m/z = 332 [M + H] ⁺
Ia-32	S	H	Cl	H	2-metil-benzil	RT = 2,11 min, m/z = 303 [M + H] ⁺
Ia-33	S	Cl	Cl	H	3-hidróxi-benzil	RT = 2,10 min, m/z = 339 [M + H] ⁺
Ia-34	S	Cl	Cl	H	4-benzilóxi-benzil	RT = 3,00 min, m/z = 429 [M + H] ⁺
Ia-35	S	Cl	Cl	H	4-metilsulfanil-benzil	RT = 2,58 min, m/z = 369 [M + H] ⁺
Ia-36	S	Cl	Cl	H	4-amino-benzil	RT = 1,91 min, m/z = 338 [M + H] ⁺
Ia-37	S	Cl	Cl	H	2-metila,4-terc-butil-benzil	RT = 3,13 min, m/z = 393 [M + H] ⁺
Ia-38	S	Cl	Cl	H	2-hidróxi-benzil	RT = 2,24 min, m/z = 339 [M + H] ⁺
Ia-39	S	Cl	Cl	H	4-acetilamino-benzil	RT = 1,97 min, m/z = 380 [M + H] ⁺

Ex.	C*	R ¹	R ²	R ⁴	X-R ⁶	Dados Físicos
Ia-40	S	Cl	Cl	H	4-N,N-dimetilamino-benzil	RT = 2,04 min, m/z = 366 [M + H] ⁺
Ia-41	S	Cl	Cl	H	2-metil-benzil	RT = 2,49 min, m/z = 337 [M + H] ⁺
Ia-42	S	Cl	H	H	4-metilsulfanil-benzil	RT = 2,27 min, m/z = 335 [M + H] ⁺
Ia-43	S	Cl	H	H	2-benzilóxi-butil	RT = 2,72 min, m/z = 361 [M + H] ⁺
Ia-44	S	H	Cl	H	2-hidróxi-butil	RT = 1,47 min, m/z = 271 [M + H] ⁺
Ia-45	S	Cl	H	H	3-cloro-benzil	RT = 2,25 min, m/z = 323 [M + H] ⁺
Ia-46	S	Cl	H	H	2-trifluorometil-benzil	RT = 2,34 min, m/z = 357 [M + H] ⁺
Ia-47	S	Cl	H	H	4-terc-butil-benzil	RT = 2,78 min, m/z = 345 [M + H] ⁺
Ia-48	S	Cl	H	H	2-fluoro-benzil	RT = 2,01 min, m/z = 307 [M + H] ⁺
Ia-49	S	Cl	H	H	2,4,6-trimetóxi-benzil	RT = 2,37 min, m/z = 379 [M + H] ⁺
Ia-50	S	Cl	H	H	2-naftaleno-metil	RT = 2,43 min, m/z = 339 [M + H] ⁺
Ia-51	S	Cl	H	H	4-metanossulfínil-benzil	RT = 1,57 min, m/z = 351 [M + H] ⁺
Ia-52	S	Cl	H	H	4-metóxi-benzil	RT = 2,08 min, m/z = 319 [M + H] ⁺
Ia-53	S	H	Cl	H	4-terc-butil-benzil	RT = 2,73 min, m/z = 345 [M + H] ⁺
Ia-54	S	H	Cl	H	2,4,6-trimetóxi-benzil	RT = 2,30 min, m/z = 379 [M + H] ⁺
Ia-55	S	H	Cl	H	4-metanossulfínil-benzil	RT = 1,52 min, m/z = 351 [M + H] ⁺
Ia-56	S	H	Cl	H	4-metóxi-benzil	RT = 2,02 min, m/z = 319 [M + H] ⁺
Ia-57	S	Cl	Cl	H	2-trifluorometil-benzil	RT = 2,66 min, m/z = 391 [M + H] ⁺
Ia-58	S	Cl	Cl	H	4-terc-butil-benzil	RT = 3,06 min, m/z = 379 [M + H] ⁺
Ia-59	S	Cl	Cl	H	2,4,6-trimetóxi-benzil	RT = 2,66 min, m/z = 413 [M + H] ⁺
Ia-60	S	Cl	Cl	H	2-naftaleno-metil	RT = 2,71 min, m/z = 373 [M + H] ⁺
Ia-61	S	Cl	Cl	H	4-hidróxi-benzil	RT = 2,05 min, m/z = 339 [M + H] ⁺
Ia-62	S	Cl	Cl	H	4-metanossulfínil-benzil	RT = 1,91 min, m/z = 385 [M + H] ⁺
Ia-63	S	Cl	Cl	H	4-metóxi-benzil	RT = 2,41 min, m/z = 353 [M + H] ⁺
Ia-64	S	Cl	H	H	2,4-dicloro-benzil	RT = 2,39 min, m/z = 357 [M + H] ⁺
Ia-65	S	Cl	H	H	4-cloro-benzil	RT = 2,25 min, m/z = 323 [M + H] ⁺
Ia-66	S	Cl	H	H	2-metóxi-benzil	RT = 2,13 min, m/z = 319 [M + H] ⁺
Ia-67	S	Cl	H	H	3-metil-benzil	RT = 2,19 min, m/z = 303 [M + H] ⁺
Ia-68	S	Cl	H	H	3-trifluorometil-benzil	RT = 2,40 min, m/z = 357 [M + H] ⁺
Ia-69	S	H	Cl	H	2,4-dicloro-benzil	RT = 2,37 min, m/z = 357 [M + H] ⁺
Ia-70	S	H	Cl	H	4-cloro-benzil	RT = 2,23 min, m/z = 323 [M + H] ⁺
Ia-71	S	H	Cl	H	2-metóxi-benzil	RT = 2,11 min, m/z = 319 [M + H] ⁺
Ia-72	S	H	Cl	H	3-metil-benzil	RT = 2,18 min, m/z = 303 [M + H] ⁺
Ia-73	S	H	Cl	H	3-trifluorometil-benzil	RT = 2,38 min, m/z = 357 [M + H] ⁺
Ia-74	S	H	Cl	H	2,6-dicloro-benzil	RT = 2,15 min, m/z = 357 [M + H] ⁺
Ia-75	S	H	Cl	H	2-cloro, 6-metano-sulfínil-benzil	RT = 2,29 min, m/z = 369 [M + H] ⁺
Ia-76	S	H	Cl	H	3-metóxi-benzil	RT = 2,05 min, m/z = 319 [M + H] ⁺
Ia-77	S	H	Cl	H	4-nitro-benzil	RT = 2,01 min, m/z = 334 [M + H] ⁺
Ia-78	S	H	Cl	H	3-fluoro-benzil	RT = 2,03 min, m/z = 307 [M + H] ⁺
Ia-79	S	Cl	Cl	H	2,4-dicloro-benzil	RT = 2,73 min, m/z = 392 [M + H] ⁺
Ia-80	S	Cl	Cl	H	4-cloro-benzil	RT = 2,60 min, m/z = 357 [M + H] ⁺
Ia-81	S	Cl	Cl	H	2-metóxi-benzil	RT = 2,50 min, m/z = 353 [M + H] ⁺
Ia-82	S	Cl	Cl	H	3-metil-benzil	RT = 2,55 min, m/z = 337 [M + H] ⁺
Ia-83	S	Cl	Cl	H	3-trifluorometil-benzil	RT = 2,74 min, m/z = 391 [M + H] ⁺
Ia-84	S	Cl	Cl	H	2,6-dicloro-benzil	RT = 2,54 min, m/z = 392 [M + H] ⁺
Ia-85	S	Cl	Cl	H	2-cloro, 6-metanossulfínil-benzil	RT = 2,65 min, m/z = 404 [M + H] ⁺

Ex.	C*	R ¹	R ²	R ⁴	X-R ⁶	Dados Físicos
Ia-86	S	Cl	Cl	H	3-metóxi-benzil	RT = 2,42 min, m/z = 353 [M + H] ⁺
Ia-87	S	Cl	Cl	H	4-nitro-benzil	RT = 2,40 min, m/z = 368 [M + H] ⁺
Ia-88	S	Cl	Cl	H	3-fluoro-benzil	RT = 2,43 min, m/z = 341 [M + H] ⁺
Ia-89	S	Cl	H	H	2-cloro-benzil	RT = 2,18 min, m/z = 323 [M + H] ⁺
Ia-90	S	H	Cl	H	2-cloro-benzil	RT = 2,10 min, m/z = 323 [M + H] ⁺
Ia-91	S	Cl	Cl	H	2-cloro-benzil	RT = 2,51 min, m/z = 357 [M + H] ⁺
Ia-92	S	Cl	H	H	3-amino-benzil	RT = 1,43 min, m/z = 304 [M + H] ⁺
Ia-93	S	Cl	H	H	4-hidróxi-benzil	RT = 1,70 min, m/z = 305 [M + H] ⁺
Ia-94	S	H	Cl	H	3,5-di-terc-butil-4-hidróxi-benzil	RT = 3,03 min, m/z = 417 [M + H] ⁺
Ia-95	S	H	Cl	H	4-hidróxi-benzil	RT = 1,65 min, m/z = 305 [M + H] ⁺
Ia-96	S	Cl	H	H	4-metil-benzil	RT = 2,22 min, m/z = 303 [M + H] ⁺
Ia-97	S	Cl	H	H	3-trifluorometóxi-benzil	RT = 2,51 min, m/z = 373 [M + H] ⁺
Ia-98	S	Cl	H	H	3-cloro, 6-metanossulfinil-benzil	RT = 2,81 min, m/z = 415 [M + H] ⁺
Ia-99	S	Cl	H	H	2-fluoro, 4-bromo-benzil	RT = 2,33 min, m/z = 385 [M + H] ⁺
Ia-100	S	Cl	H	H	4-amino-benzil	RT = 1,91 min, m/z = 304 [M + H] ⁺
Ia-101	S	Cl	H	H	3-bromo, 6-fluoro-benzil	RT = 2,27 min, m/z = 385 [M + H] ⁺
Ia-102	S	Cl	H	H	2-difenilfosfino-benzil	RT = 3,27 min, m/z = 473 [M + H] ⁺
Ia-103	S	Cl	H	H	2,3,4,5,6-pentametil-benzil	RT = 2,73 min, m/z = 359 [M + H] ⁺
Ia-104	S	Cl	H	H	3-bromo, 4-fluoro-benzil	RT = 2,35 min, m/z = 385 [M + H] ⁺
Ia-105	S	Cl	H	H	2-metanossulfanila, 5-nitro-benzil	RT = 2,78 min, m/z = 442 [M + H] ⁺
Ia-106	S	Cl	H	H	1-naftaleno-metil	RT = 2,37 min, m/z = 339 [M + H] ⁺
Ia-107	S	H	Cl	H	4-metil-benzil	RT = 2,17 min, m/z = 303 [M + H] ⁺
Ia-108	S	H	Cl	H	3-trifluorometóxi-benzil	RT = 2,47 min, m/z = 373 [M + H] ⁺
Ia-109	S	H	Cl	H	3-fluoro, 6-metanossulfanil-benzil	RT = 2,77 min, m/z = 415 [M + H] ⁺
Ia-110	S	H	Cl	H	2-fluoro, 4-bromo-benzil	RT = 2,28 min, m/z = 385 [M + H] ⁺
Ia-111	S	H	Cl	H	4-amino-benzil	RT = 1,85 min, m/z = 304 [M + H] ⁺
Ia-112	S	H	Cl	H	3-bromo, 6-fluoro-benzil	RT = 2,20 min, m/z = 385 [M + H] ⁺
Ia-113	S	H	Cl	H	2,3,4,5,6-penta-metil-benzil	RT = 2,68 min, m/z = 359 [M + H] ⁺
Ia-114	S	H	Cl	H	3-bromo, 4-fluoro-benzil	RT = 2,29 min, m/z = 385 [M + H] ⁺
Ia-115	S	H	Cl	H	2-metanossulfanila, 5-nitro-benzil	RT = 2,72 min, m/z = 442 [M + H] ⁺
Ia-116	S	H	Cl	H	1-naftaleno-metil	RT = 2,30 min, m/z = 339 [M + H] ⁺
Ia-117	S	Cl	H	H	2,3-diidróxi-propil	RT = 1,31 min, m/z = 273 [M + H] ⁺
Ia-118	S	H	Cl	H	2-benzilóxi-butil	RT = 2,62 min, m/z = 361 [M + H] ⁺
Ia-119	S	Cl	H	H	2,6-dicloro-benzil	RT = 2,18 min, m/z = 357 [M + H] ⁺
Ia-120	S	Cl	H	H	2-cloro, 6-metanossulfinil-benzil	RT = 2,31 min, m/z = 369 [M + H] ⁺
Ia-121	S	Cl	H	H	3-metóxi-benzil	RT = 2,07 min, m/z = 319 [M + H] ⁺
Ia-122	S	Cl	H	H	4-nitro-benzil	RT = 2,03 min, m/z = 334 [M + H] ⁺
Ia-123	S	Cl	H	H	3-fluoro-benzil	RT = 2,06 min, m/z = 307 [M + H] ⁺
Ia-124	S	Cl	H	H	2-[1-fenil-met-(E)-ilideno]-heptil	RT = 3,17 min, m/z = 385 [M + H] ⁺
Ia-125	S	Cl	H	H	3,5,5-trimetil-hexil	RT = 2,88 min, m/z = 325 [M + H] ⁺
Ia-126	S	Cl	H	H	3,3-dimetil-butil	RT = 2,27 min, m/z = 283 [M + H] ⁺
Ia-127	S	Cl	H	H	undecil	RT = 3,47 min, m/z = 353 [M + H] ⁺
Ia-128	S	Cl	H	H	3-metil-butil	RT = 2,09 min, m/z = 269 [M + H] ⁺

Ex.	C*	R ¹	R ²	R ⁴	X-R ⁶	Dados Físicos
Ia-129	S	Cl	H	H	2-(2,6,6-trimetil-ciclo-hex-1-enil)-etil	RT = 2,98 min, m/z = 349 [M + H] ⁺
Ia-130	S	Cl	H	H	(Z)-dec-4-enil	RT = 3,09 min, m/z = 337 [M + H] ⁺
Ia-131	S	Cl	H	H	3-metilsulfanil-propil	RT = 1,86 min, m/z = 287 [M + H] ⁺
Ia-132	S	Cl	H	H	2-etil-hexil	RT = 2,70 min, m/z = 311 [M + H] ⁺
Ia-133	S	H	Cl	H	2-[1-fenil-met-(E)-ilideno]-heptil	RT = 3,13 min, m/z = 385 [M + H] ⁺
Ia-134	S	H	Cl	H	3,5,5-trimetil-hexil	RT = 2,84 min, m/z = 325 [M + H] ⁺
Ia-135	S	H	Cl	H	3,3-dimetil-butil	RT = 2,22 min, m/z = 283 [M + H] ⁺
Ia-136	S	H	Cl	H	3-metil-butil	RT = 2,03 min, m/z = 269 [M + H] ⁺
Ia-137	S	H	Cl	H	2-(2,6,6-trimetil-ciclo-hex-1-enil)-etil	RT = 2,92 min, m/z = 349 [M + H] ⁺
Ia-138	S	H	Cl	H	(Z)-dec-4-enil	RT = 3,03 min, m/z = 337 [M + H] ⁺
Ia-139	S	H	Cl	H	3-metilsulfanil-propil	RT = 1,80 min, m/z = 287 [M + H] ⁺
Ia-140	S	H	Cl	H	2-etil-hexil	RT = 2,64 min, m/z = 311 [M + H] ⁺
Ia-141	S	Cl	H	H	5,6-diidro-2H-piran-3-il-metil	RT = 1,69 min, m/z = 295 [M + H] ⁺
Ia-142	S	Cl	H	H	furan-3-ilmetil	RT = 1,76 min, m/z = 279 [M + H] ⁺
Ia-143	S	H	Cl	H	5,6-diidro-2H-piran-3-il-metil	RT = 1,63 min, m/z = 295 [M + H] ⁺
Ia-144	S	H	Cl	H	furan-3-ilmetil	RT = 1,69 min, m/z = 279 [M + H] ⁺
Ia-145	S	Cl	H	H	2,2-dimetil-3-piridin-3-il-propil	RT = 1,48 min, m/z = 346 [M + H] ⁺
Ia-146	S	Cl	H	H	3-metoxicarbonil-propil	RT = 1,75 min, m/z = 299 [M + H] ⁺
Ia-147	S	Cl	H	H	2,6-dimetil-hept-5-enil	RT = 2,79 min, m/z = 323 [M + H] ⁺
Ia-148	S	Cl	H	H	2-terc-butóxi-propil	RT = 2,31 min, m/z = 313 [M + H] ⁺
Ia-149	S	H	Cl	H	2-dimetilamino-2-metil-propil	RT = 1,32 min, m/z = 312 [M + H] ⁺
Ia-150	S	H	Cl	H	2,2-dimetil-3-piridin-3-il-propil	RT = 1,45 min, m/z = 346 [M + H] ⁺
Ia-151	S	H	Cl	H	3-metoxicarbonil-propil	RT = 1,68 min, m/z = 299 [M + H] ⁺
Ia-152	S	H	Cl	H	2,6-dimetil-hept-5-enil	RT = 2,76 min, m/z = 323 [M + H] ⁺
Ia-153	S	H	Cl	H	butil	RT = 1,85 min, m/z = 255 [M + H] ⁺
Ia-154	S	H	Cl	H	2-terc-butóxi-propil	RT = 2,22 min, m/z = 313 [M + H] ⁺
Ia-155	S	H	Cl	H	2-metil-etil	RT = 1,51 min, m/z = 241 [M + H] ⁺
Ia-156	S	H	Cl	H	2-fenil-propil	RT = 2,31 min, m/z = 317 [M + H] ⁺
Ia-157	S	H	Cl	H	2,2-dimetil-propil	RT = 1,99 min, m/z = 269 [M + H] ⁺
Ia-158	S	H	Cl	H	4-benzo[1,3]dioxol-5-il-butil	RT = 2,49 min, m/z = 375 [M + H] ⁺
Ia-159	S	H	Cl	H	2-(4-fluoro-fenil)-4-metil-pentil	RT = 2,91 min, m/z = 377 [M + H] ⁺
Ia-160	S	H	Cl	H	4,4-dimetil-pentil	RT = 2,51 min, m/z = 297 [M + H] ⁺
Ia-161	S	H	Cl	H	3-fenil-propil	RT = 2,35 min, m/z = 317 [M + H] ⁺
Ia-162	S	H	Cl	H	propil	RT = 1,62 min, m/z = 241 [M + H] ⁺
Ia-163	S	H	Cl	H	2-(tetraidro-piran-4-il)-etil	RT = 1,71 min, m/z = 311 [M + H] ⁺
Ia-164	S	H	Cl	H	fenil	RT = 3,00 min, m/z = 275 [M + H] ⁺
Ia-165	S	H	Cl	H	9H-fluoren-9-il	RT = 2,48 min, m/z = 363 [M + H] ⁺
Ia-166	S	H	Cl	H	4-fluorofenil	RT = 3,10 min, m/z = 293 [M + H] ⁺
Ia-167	S	H	Cl	H	3-fluorofenil	RT = 3,50 min, m/z = 293 [M + H] ⁺
Ia-168	S	H	Cl	H	2-fluorofenil	RT = 3,44 min, m/z = 293 [M + H] ⁺
Ia-169	S	H	Cl	H	4-metoxifenil	RT = 2,23 min, m/z = 305 [M + H] ⁺
Ia-170	S	H	Cl	H	3-metoxifenil	RT = 3,09 min, m/z = 305 [M + H] ⁺
Ia-171	S	H	Cl	H	2-metoxifenil	RT = 2,18 min, m/z = 305 [M + H] ⁺

Ex.	C*	R ¹	R ²	R ⁴	X-R ⁶	Dados Físicos
Ia-172	S	H	Cl	H	4-trifluorometil-fenil	RT = 3,78 min, m/z = 343 [M + H] ⁺
Ia-173	S	H	Cl	H	3-trifluorometil-fenil	RT = 3,83 min, m/z = 343 [M + H] ⁺
Ia-174	S	H	Cl	H	2-trifluorometil-fenil	RT = 3,76 min, m/z = 343 [M + H] ⁺
Ia-175	S	Cl	H	H	2-fenil-propil	RT = 2,37 min, m/z = 317 [M + H] ⁺
Ia-176	S	Cl	H	H	2,2-dimetil-propil	RT = 1,77 min, m/z = 268 [M + H] ⁺
Ia-177	S	Cl	H	H	4-benzo[1,3]dioxol-5-il-butil	RT = 2,50 min, m/z = 375 [M + H] ⁺
Ia-178	S	Cl	H	H	2-(4-fluoro-fenil)-4-metil-pentil	RT = 2,97 min, m/z = 377 [M + H] ⁺
Ia-179	S	Cl	H	H	4,4-dimetil-pentil	RT = 2,55 min, m/z = 297 [M + H] ⁺
Ia-180	S	Cl	H	H	3-fenil-propil	RT = 2,40 min, m/z = 317 [M + H] ⁺
Ia-181	S	Cl	H	H	2-(tetraidro-piran-4-il)-etil	RT = 1,77 min, m/z = 311 [M + H] ⁺
Ia-182	S	Cl	H	H	(E)-3-(4-bromo-tiofen-2-il)-alil	RT = 2,57 min, m/z = 399 [M + H] ⁺
Ia-183	S	Cl	H	H	(E)-3-(3-metil-tiofen-2-il)-alil	RT = 2,44 min, m/z = 335 [M + H] ⁺
Ia-184	S	Cl	H	H	2-[1-furan-2-il-met-(E)-ilideno]-3-metil-butil	RT = 2,58 min, m/z = 347 [M + H] ⁺
Ia-185	S	Cl	H	H	(E)-2-metil-3-fenil-alil	RT = 2,50 min, m/z = 329 [M + H] ⁺
Ia-186	S	H	Cl	H	(E)-3-furan-2-il-alil	RT = 2,07 min, m/z = 305 [M + H] ⁺
Ia-187	S	H	Cl	H	(E)-3-(3,5-dicloro-fenil)-alil	RT = 2,80 min, m/z = 385 [M + H] ⁺
Ia-188	S	H	Cl	H	(E)-3-(4-bromo-tiofen-2-il)-alil	RT = 2,52 min, m/z = 401 [M + H] ⁺
Ia-189	S	H	Cl	H	(E)-3-(3-metil-tiofen-2-il)-alil	RT = 2,38 min, m/z = 335 [M + H] ⁺
Ia-190	S	H	Cl	H	2-[1-furan-2-il-met-(E)-ilideno]-propil	RT = 2,20 min, m/z = 319 [M + H] ⁺
Ia-191	S	H	Cl	H	2-[1-furan-2-il-met-(E)-ilideno]-3-metil-butil	RT = 2,52 min, m/z = 347 [M + H] ⁺
Ia-192	S	H	Cl	H	(E)-2-metil-3-fenil-alil	RT = 2,44 min, m/z = 329 [M + H] ⁺
Ia-193	S	H	Cl	H	5-hidroxipentil	RT = 1,50 min, m/z = 285 [M + H] ⁺
Ia-194	S	H	Cl	H	tetraidro-tiopiran-3-ilmetil	RT = 2,03 min, m/z = 313 [M + H] ⁺
Ia-195	S	H	Cl	H	1H-Indol-3-ilmetil	RT = 2,07 min, m/z = 328 [M + H] ⁺
Ia-196	S	H	Cl	H	3-dimetilaminometil-tetraidro-furan-3-ilmetil	RT = 1,42 min, m/z = 340 [M + H] ⁺
Ia-197	S	H	Cl	H	5-metil-1H-imidazol-4-ilmetil	RT = 1,23 min, m/z = 293 [M + H] ⁺
Ia-198	S	H	Cl	H	tetraidro-piran-3-ilmetil	RT = 1,70 min, m/z = 297 [M + H] ⁺
Ia-199	S	H	Cl	H	1-(4-cloro-fenil)-1H-pirrol-3-ilmetil	RT = 2,70 min, m/z = 397 [M + H] ⁺
Ia-200	S	H	Cl	H	2,5-diidro-tiofen-3-ilmetil	RT = 1,86 min, m/z = 297 [M + H] ⁺
Ia-201	S	H	Cl	H	piridin-3-ilmetil	RT = 1,28 min, m/z = 290 [M + H] ⁺
Ia-202	S	H	Cl	H	1-terc-Butil-1H-pirazol-4-ilmetil	RT = 2,01 min, m/z = 335 [M + H] ⁺
Ia-203	S	H	Cl	H	3-isobutil-isoxazol-5-ilmetil	RT = 2,25 min, m/z = 336 [M + H] ⁺
Ia-204	S	H	Cl	H	2-cloro-piridin-5-ilmetil	RT = 1,82 min, m/z = 324 [M + H] ⁺
Ia-205	S	H	Cl	H	3-cloro-1H-indol-2-ilmetil	RT = 2,51 min, m/z = 362 [M + H] ⁺
Ia-206	S	H	Cl	H	furan-2-ilmetil	RT = 1,72 min, m/z = 279 [M + H] ⁺
Ia-207	S	H	Cl	H	1-(4-cloro-fenil)-5-trifluorometil-1H-pirazol-4-ilmetil	RT = 2,78 min, m/z = 457 [M + H] ⁺
Ia-208	S	H	Cl	H	3-terc-butyl-isoxazol-5-ilmetil	RT = 2,22 min, m/z = 336 [M + H] ⁺
Ia-209	S	H	Cl	H	2-dimetilamino-tiazol-5-ilmetil	RT = 1,41 min, m/z = 339 [M + H] ⁺
Ia-210	S	H	Cl	H	piridin-4-ilmetil	RT = 1,21 min, m/z = 290 [M + H] ⁺
Ia-211	S	H	Cl	H	3-isopropil-isoxazol-5-ilmetil	RT = 2,03 min, m/z = 322 [M + H] ⁺

Ex.	C*	R ¹	R ²	R ⁴	X-R ⁶	Dados Físicos
Ia-212	S	H	Cl	H	4-ciano-tiofen-2-ilmetil	RT =1,75 min, m/z = 320 [M + H] ⁺
Ia-213	S	H	Cl	H	4-bromo-tiofen-2-ilmetil	RT =2,15 min, m/z = 374 [M + H] ⁺
Ia-214	S	H	Cl	H	piridin-2-ilmetil	RT =1,48 min, m/z = 290 [M + H] ⁺
Ia-215	S	H	Cl	H	tiofen-2-ilmetil	RT =1,84 min, m/z = 295 [M + H] ⁺
Ia-216	S	H	Cl	H	1-fenil-propil	RT =2,24 min, m/z = 317 [M + H] RT =2,31 min, m/z = 317 [M + H]
Ia-217	S	H	Cl	H	1-metil-prop-2-inil	RT =1,56 min, m/z = 251 [M + H]
Ia-218	S	H	Cl	H	2-hexil	RT =2,18 min, m/z = 283 [M + H]
Ia-219	S	H	Cl	H	3-pentil	RT =1,86 min, m/z = 269 [M + H]
Ia-220	S	H	Cl	H	2-octil	RT =2,66 min, m/z = 311 [M + H]
Ia-221	S	H	Cl	H	1-metil-tridecil	RT =3,91 min, m/z = 396 [M + H]
Ia-222	S	H	H	H	sec-butil	RT =1,69 min, m/z = 255 [M + H]
Ia-223	S	H	Cl	H	(E)-3-(4-cloro-fenil)-alil	RT =2,52 min, m/z = 349 [M + H]
Ia-224	S	Cl	Cl	H	(E)-3-(4-cloro-fenil)-alil	RT =2,82 min, m/z = 383 [M + H]
Ia-225	S	H	Br	H	3-metil-benzil	RT =1,42 min, m/z = 317 [M + H]
Ia-226	S	H	CC-F	H	2,4-diclorobenzil	RT =2,89 min, m/z = 423 [M + H]
Ia-227	S	H	CC-F	H	3-metil-benzil	RT =2,74 min, m/z = 369 [M + H]
Ia-228	S	H	CC-CH ₂ OCH ₃	H	3-metil-benzil	RT =2,06 min, m/z = 337 [M + H]
Ia-229	S	Cl	Cl	H	2-cloro-piridin-4-ilmetil	RT =3,77 min, m/z = 305 [M + H]
Ia-230	S/R	Cl	H	H	2,4-diclorobenzil	RT =2,38 min, m/z = 359 [M + H]
Ia-231	S	H	CH=CH ₂	H	2,4-diclorobenzil	RT =1,87 min, m/z = 349 [M + H]
Ia-232	S	Cl	Cl	H	1-metil-prop-2-inil	RT =2,02 min, m/z = 285 [M + H]
Ia-233	--	Cl	Cl	H	3-amino-4-(5,6-dicloro-piridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-234	S	H	Cl	H	4-(5-cloropiridin-3-ilóxi)-3-(4-metil-benzoilamino)-butil	
Ia-235	S	H	Cl	H	3-(3-cloro-benzoilamino)-4-(5-cloro-piridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-236	S	H	Cl	H	3-benzoilamino-4-(5-cloro-piridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-237	S	H	Cl	H	4-(5-cloropiridin-3-ilóxi)-3-(4-trifluorometil-benzoilamino)-butil	
Ia-238	S	H	Cl	H	3-(4-cloro-benzoilamino)-4-(5-cloro-piridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-239	S	H	Cl	H	3-(4-nitro-benzoilamino)-4-(5-cloro-piridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-240	S	H	Cl	H	4-(5-cloropiridin-3-ilóxi)-3-(3-trifluorometil-benzoilamino)-butil	
Ia-241	S	Cl	Cl	H	4-(5,6-dicloropiridin-3-ilóxi)-3-(4-metil-benzoilamino)-butil	
Ia-242	S	Cl	Cl	H	3-(3-cloro-benzoilamino)-4-(5,6-dicloro-piridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-243	S	Cl	Cl	H	3-(4-metóxi-benzoilamino)-4-(5,6-dicloro-piridin-3-ilóxi)-butil	

Ex.	C*	R ¹	R ²	R ⁴	X-R ⁶	Dados Físicos
Ia-244	S	Cl	Cl	H	3-(4-trifluorometil-benzoilamino)-4-(5,6-dicloro-piridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-245	S	Cl	Cl	H	3-(4-cloro-benzoilamino)-4-(5,6-dicloro-piridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-246	S	Cl	Cl	H	3-(4-nitro-benzoilamino)-4-(5,6-dicloro-piridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-247	S	Cl	Cl	H	3-(3-trifluorometil-benzoilamino)-4-(5,6-dicloro-piridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-248	S	Cl	H	H	4-(6-cloropiridin-3-ilóxi)-3-(4-metil-benzoilamino)-butil	
Ia-249	S	Cl	H	H	3-(2-cloro-benzoilamino)-4-(6-cloro-piridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-250	S	Cl	H	H	3-(4-metóxi-benzoilamino)-4-(6-cloro-piridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-251	S	Cl	H	H	3-(piridina-3-carbonil-amino)-4-(6-cloro-piridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-252	S	Cl	H	H	3-(4-trifluorometil-benzoilamino)-4-(6-cloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-253	S	Cl	H	H	3-(4-cloro-benzoilamino)-4-(6-cloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-254	S	Cl	H	H	3-(4-nitro-benzoilamino)-4-(6-cloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-255	S	Cl	H	H	3-(3-trifluorometil-benzoilamino)-4-(6-cloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-256	S	H	Br	H	3-(4-metil-benzoilamino)-4-(5-bromopiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-257	S	H	Br	H	3-(2-cloro-benzoilamino)-4-(5-bromopiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-258	S	H	Br	H	3-(4-metóxi-benzoilamino)-4-(5-bromopiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-259	S	H	Br	H	3-(4-trifluorometil-benzoilamino)-4-(5-bromopiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-260	S	H	Br	H	3-(4-cloro-benzoilamino)-4-(5-bromopiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-261	S	H	Br	H	3-(4-nitro-benzoilamino)-4-(5-bromopiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-262	--	H	Cl	CH ₃	3-(4-metil-benzoilamino)-4-(5-cloro-piridin-3-ilóxi)-pentil	
Ia-263	--	H	Cl	CH ₃	3-(3-cloro-benzoilamino)-4-(5-cloro-piridin-3-ilóxi)-pentil	
Ia-264	--	H	Cl	CH ₃	3-(4-trifluorometil-benzoilamino)-4-(5-cloro-piridin-3-ilóxi)-pentil	
Ia-265	--	H	Cl	CH ₃	3-(4-cloro-benzoilamino)-4-(5-cloro-piridin-3-ilóxi)-pentil	

Ex.	C*	R ¹	R ²	R ⁴	X-R ⁶	Dados Físicos
Ia-266	--	H	Cl	CH ₃	3-(4-nitro-benzoilamino)-4-(5-cloro-piridin-3-ilóxi)-pentil	
Ia-267	--	H	Cl	CH ₃	3-(3-trifluorometil-benzoilamino)-4-(5-cloro-piridin-3-ilóxi)-pentil	
Ia-268	S	H	Cl	H	(cianometil-carbamoil)-fenil-metil	
Ia-269	S	H	Cl	H	3-(3-metil-benzoilamino)-4-(5-cloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-270	S	H	Cl	H	3-(2-trifluorometil-benzoilamino)-4-(5-cloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-271	S	H	Cl	H	3-(2-metil-benzoilamino)-4-(5-cloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-272	S	H	Cl	H	3-(2,6-dicloro-benzoilamino)-4-(5-cloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-273	S	H	Cl	H	3-(2-cloro-benzoilamino)-4-(5-cloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-274	S	H	Cl	H	3-(3-fluoro-benzoilamino)-4-(5-cloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-275	S	Cl	Cl	H	3-(3-metil-benzoilamino)-4-(5,6-dicloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-276	S	Cl	Cl	H	3-(2-trifluorometil-benzoilamino)-4-(5,6-dicloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-277	S	Cl	Cl	H	3-(2-metil-benzoilamino)-4-(5,6-dicloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-278	S	Cl	Cl	H	3-(2,6-dicloro-benzoilamino)-4-(5,6-dicloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-279	S	Cl	Cl	H	3-(2-cloro-benzoilamino)-4-(5,6-dicloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-280	S	Cl	Cl	H	3-(3-fluoro-benzoilamino)-4-(5,6-dicloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-281	S	H	Br	H	3-(3-nitro-benzoilamino)-4-(5-bromopiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-282	S	H	Br	H	3-(3-metil-benzoilamino)-4-(5-bromopiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-283	S	H	Br	H	3-(2-trifluorometil-benzoilamino)-4-(5-bromopiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-284	S	H	Br	H	3-(2-metil-benzoilamino)-4-(5-bromopiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-285	S	H	Br	H	3-(2,6-dicloro-benzoilamino)-4-(5-bromopiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-286	S	H	Br	H	3-(3-fluoro-benzoilamino)-4-(5-bromopiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-287	S	Cl	H	H	3-(3-nitro-benzoilamino)-4-(6-cloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-288	S	Cl	H	H	3-(3-metil-benzoilamino)-4-(6-cloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-289	S	Cl	H	H	3-(2-trifluorometil-benzoilamino)-4-(6-cloropiridin-3-ilóxi)-butil	

Ex.	C*	R ¹	R ²	R ⁴	X-R ⁶	Dados Físicos
Ia-290	S	Cl	H	H	3-(2-metil-benzoilamino)-4-(6-cloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-291	S	Cl	H	H	3-(2,6-dicloro-benzoilamino)-4-(6-cloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-292	S	Cl	H	H	3-(2-cloro-benzoilamino)-4-(6-cloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-293	S	Cl	H	H	3-(3-fluoro-benzoilamino)-4-(6-cloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-294	S	H	Cl	H	3-(2-fluoro-benzoilamino)-4-(5-cloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-295	S	H	Cl	H	3-(3-metóxi-benzoilamino)-4-(5-cloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-296	S	Cl	Cl	H	3-(2-fluoro-benzoilamino)-4-(5,6-dicloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-297	S	Cl	Cl	H	3-(3-metóxi-benzoilamino)-4-(5,6-dicloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-298	S	Cl	Cl	H	3-(tiofeno-3-carbonil)-amino)-4-(5,6-dicloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-299	S	H	Br	H	3-(2-fluoro-benzoilamino)-4-(5-bromopiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-300	S	H	Br	H	3-(3-metóxi-benzoilamino)-4-(5-bromopiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-301	S	H	Br	H	3-(tiofeno-2-carbonil)-amino)-4-(5-bromopiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-302	S	H	Br	H	3-(piridin-2-carbonil)-amino)-4-(5-bromopiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-303	S	Cl	H	H	3-(2-fluoro-benzoilamino)-4-(6-cloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-304	S	Cl	H	H	3-(3-metóxi-benzoilamino)-4-(6-cloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-305	S	Cl	H	H	3-(piridin-2-carbonil)-amino)-4-(5-bromopiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-306	--	H	Cl	H	3-(4-metóxi-benzoilamino)-4-(5-cloropiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-307	--	H	Br	H	3-(3-trifluorometil-benzoilamino)-4-(5-bromopiridin-3-ilóxi)-butil	
Ia-308	--	Cl	H	H	3-(tiofen-2-carbonil)-amino)-propil	

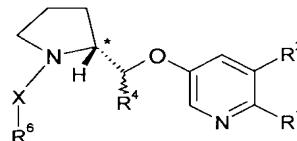
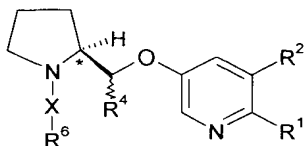
Ex = exemplo

F = fenila

CC = etinila

Tabela II

Compostos da fórmula Ib (= compostos da fórmula I com A sendo CH₂, n = 0, y = 0 e R³ = H.



(Ib-S)						(Ib-R)
Ex.	C*	R ¹	R ²	R ⁴	X-R ⁶	Dados Físicos
Ib-1	R	H	Cl	H	2-hidróxi-butil	RT = 1,64 min, m/z = 285 [M + H] ⁺
Ib-2	S	Cl	H	H	2-hidróxi-butil	RT = 1,70 min, m/z = 285 [M + H] ⁺
Ib-3	R	H	Cl	H	1-metil-etil	RT = 1,63 min, m/z = 255 [M + H] ⁺
Ib-4	R	H	Cl	H	2-acetóxi-butil	RT = 1,98 min, m/z = 327 [M + H] ⁺
Ib-5	R	H	Cl	H	2,3-diacetóxi-propil	RT = 1,88 min, m/z = 371 [M + H] ⁺
Ib-6	R	H	Cl	H	5,6-diidro-2H-piran-3-il-metil	RT = 1,69 min, m/z = 309 [M + H] ⁺
Ib-7	R	H	Cl	H	1-furan-3-ilmetil	RT = 1,78 min, m/z = 293 [M + H] ⁺
Ib-8	S	Cl	H	H	5,6-diidro-2H-piran-3-il-metil	RT = 1,75 min, m/z = 309 [M + H] ⁺
Ib-9	S	Cl	H	H	1-furan-3-ilmetil	RT = 1,85 min, m/z = 293 [M + H] ⁺
Ib-10	S	H	Cl	H	5,6-diidro-2H-piran-3-il-metil	RT = 1,71 min, m/z = 309 [M + H] ⁺
Ib-11	S	H	Cl	H	1-furan-3-ilmetil	RT = 1,79 min, m/z = 293 [M + H] ⁺
Ib-12	S	H	H	CH ₃	5,6-diidro-2H-piran-3-il-metil	RT = 0,84 min, m/z = 289 [M + H] ⁺ RT = 0,92 min, m/z = 289 [M + H] ⁺
Ib-13	S	H	H	CH ₃	1-furan-3-ilmetil	RT = 0,93 min, m/z = 273 [M + H] ⁺
Ib-14	S	Cl	H	H	5,6-diidro-2H-piran-3-il-metil	RT = 1,69 min, m/z = 295 [M + H] ⁺
Ib-15	S	Cl	H	H	1-furan-3-ilmetil	RT = 1,76 min, m/z = 279 [M + H] ⁺
Ib-16	S	H	Cl	H	5,6-diidro-2H-piran-3-il-metil	RT = 1,63 min, m/z = 295 [M + H] ⁺
Ib-17	S	H	Cl	H	5,6-diidro-2H-piran-3-il-metil	RT = 1,71 min, m/z = 309 [M + H] ⁺
Ib-18	S	H	Cl	H	1-furan-3-ilmetil	RT = 1,79 min, m/z = 293 [M + H] ⁺
Ib-19	S	H	H	CH ₃	1-metil-1H-pirrol-2-ilmetil	RT = 1,21 min, m/z = 286 [M + H] ⁺
Ib-20	S	H	H	CH ₃	1H-indol-3-ilmetil	RT = 1,45 min, m/z = 322 [M + H] ⁺
Ib-21	S	H	H	CH ₃	1-(4-cloro-fenil)-1H-pirrol-3-ilmetil	RT = 2,10 min, m/z = 382 [M + H] ⁺
Ib-22	S	H	H	CH ₃	2,5-diidro-tiofen-3-ilmetil (2 diastereômeros)	RT = 1,01 min, m/z = 291 [M + H] ⁺ RT = 1,12 min, m/z = 291 [M + H] ⁺
Ib-23	S	H	H	CH ₃	tiofen-2-ilmetil (2 diastereômeros)	RT = 1,18 min, m/z = 289 [M + H] ⁺ RT = 1,31 min, m/z = 289 [M + H] ⁺
Ib-24	S	H	H	CH ₃	1-terc-butil-1H-pirazol-4-ilmetil (2 diastereômeros)	RT = 1,46 min, m/z = 329 [M + H] ⁺ RT = 1,53 min, m/z = 329 [M + H] ⁺
Ib-25	S	H	H	CH ₃	3-isobutil-isoxazol-5-ilmetil	RT = 1,67 min, m/z = 330 [M + H] ⁺ RT = 1,74 min, m/z = 330 [M + H] ⁺
Ib-26	S	H	H	CH ₃	6-cloro-piridin-3-ilmetil	RT = 1,14 min, m/z = 318 [M + H] ⁺
Ib-27	S	H	H	CH ₃	3-cloro-1H-indol-2-ilmetil	RT = 1,87 min, m/z = 356 [M + H] ⁺

Ex.	C*	R ¹	R ²	R ⁴	X-R ⁶	Dados Físicos
Ib-28	S	H	H	CH ₃	furan-2-ilmetil diastereômeros)	(2 RT = 0,92 min,m/z = 273 [M + H] ⁺ RT = 1,10 min,m/z = 273 [M + H] ⁺
Ib-29	S	Cl	H	H	tetraidro-tiopiran-3-ilmetil	RT = 2,12 min,m/z = 327 [M + H] ⁺
Ib-30	S	Cl	H	H	1-metil-1H-pirrol-2-ilmetil	RT = 1,99 min,m/z = 306 [M + H] ⁺
Ib-31	S	Cl	H	H	1H-indol-3-ilmetil	RT = 2,21 min,m/z = 342 [M + H] ⁺
Ib-32	S	Cl	H	H	3-dimetilaminometil- tetraidrofurano-3-ilmetil	RT = 1,48 min,m/z = 354 [M + H] ⁺
Ib-33	S	Cl	H	H	5-metil-1H-imidazol-4-ilmetil	RT = 1,35 min,m/z = 307 [M + H] ⁺
Ib-34	S	Cl	H	H	tetraidro-piran-3-ilmetil	RT = 1,80 min,m/z = 311 [M + H] ⁺
Ib-35	S	Cl	H	H	1-(4-cloro-fenil)-1H-pirrol-3-ilmetil	RT = 2,80 min,m/z = 402 [M + H] ⁺
Ib-36	S	Cl	H	H	2,5-diidro-tiofen-3-ilmetil	RT = 1,96 min,m/z = 311 [M + H] ⁺
Ib-37	S	Cl	H	H	tiofen-2-ilmetil	RT = 1,97 min,m/z = 309 [M + H] ⁺
Ib-38	S	Cl	H	H	1-terc-butil-1H-pirazol-4-ilmetil	RT = 2,11 min,m/z = 349 [M + H] ⁺
Ib-39	S	Cl	H	H	3-isobutil-isoxazol-5-ilmetil	RT = 2,36 min,m/z = 350 [M + H] ⁺
Ib-40	S	Cl	H	H	6-cloro-piridin-3-ilmetil	RT = 1,90 min,m/z = 338 [M + H] ⁺
Ib-41	S	Cl	H	H	3-cloro-1H-indol-2-ilmetil	RT = 2,61 min,m/z = 376 [M + H] ⁺
Ib-42	S	Cl	H	H	furan-2-ilmetil	RT = 1,87 min,m/z = 293 [M + H] ⁺
Ib-43	S	H	Cl	H	1-metil-etil	RT = 1,62 min,m/z = 255 [M + H] ⁺
Ib-44	S	Cl	Cl	H	3,5-dicloro-benzil	
Ib-45	R	H	Cl	H	3,5-dicloro-benzil	
Ib-46	S	Cl	Cl	H	ciclopropil-metil	
Ib-47	S	Cl	Cl	H	fenetil	
Ib-48	S	Cl	Cl	H	benzil	
Ib-49	S	Cl	Cl	H	4-metóxi-benzil	
Ib-50	S	Cl	Cl	H	4-cloro-benzil	
Ib-51	R	H	Cl	H	fenetil	
Ib-52	R	H	Cl	H	ciclopropil-metil	
Ib-53	R	H	Cl	H	alil	
Ib-54	S	Cl	Cl	H	etil	
Ib-55	R	H	Cl	H	benzil	
Ib-56	R	H	Cl	H	4-metóxi-benzil	
Ib-57	R	H	Cl	H	4-cloro-benzil	
Ib-58	R	H	Cl	H	2-cloro-etil	
Ib-59	R	H	Cl	H	3-metilsulfanil-propil	
Ib-60	R	H	Cl	H	Butila	
Ib-61	R	H	Cl	H	piridin-2-ilmetil	
Ib-62	R	H	Cl	H	piridin-3-ilmetil	
Ib-63	R	H	Cl	H	piridin-4-ilmetil	
Ib-64	R	H	Cl	H	tetraidro-piran-4-ilmetil	
Ib-65	R	H	Cl	H	2-cloro-tiazol-5-ilmetil	
Ib-66	R	Cl	H	H	2-metil-propil	

Ex.	C*	R ¹	R ²	R ⁴	X-R ⁶	Dados Físicos
Ib-67	R	Cl	H	H	ciclopropil-metil	
Ib-68	R	Cl	H	H	Fenetila	
Ib-69	R	Cl	H	H	Benzila	
Ib-70	R	Cl	H	H	4-metóxi-benzil	
Ib-71	R	Cl	H	H	4-cloro-benzil	
Ib-72	R	Cl	H	H	2-cloro-etil	
Ib-73	R	Cl	H	H	3-metilsulfanil-propil	
Ib-74	R	Cl	H	H	Butila	
Ib-75	R	Cl	H	H	3,5-dicloro-benzil	
Ib-76	R	Cl	H	H	Piridin-2-ilmetil	
Ib-77	R	Cl	H	H	Piridin-3-ilmetil	
Ib-78	R	Cl	H	H	Piridin-4-ilmetil	
Ib-79	R	Cl	H	H	tetraidro-piran-4-ilmetil	
Ib-80	R	Cl	H	H	2-cloro-tiazol-5-ilmetil	
Ib-81	S	Cl	H	H	2-metil-propil	
Ib-82	S	Cl	H	H	ciclopropil-metil	
Ib-83	S	Cl	H	H	Fenetila	
Ib-84	S	Cl	H	H	Benzila	
Ib-85	S	Cl	H	H	4-metóxi-benzil	
Ib-86	S	Cl	H	H	4-cloro-benzil	
Ib-87	S	Cl	H	H	3-metilsulfanil-propil	
Ib-88	S	Cl	H	H	Butil	
Ib-89	S	Cl	H	H	3,5-dicloro-benzil	
Ib-90	S	Cl	H	H	piridin-2-ilmetil	
Ib-91	S	Cl	H	H	piridin-3-ilmetil	
Ib-92	S	Cl	H	H	piridin-4-ilmetil	
Ib-93	S	Cl	H	H	tetraidro-piran-4-ilmetil	
Ib-94	S	Cl	H	H	2-cloro-tiazol-5-ilmetil	
Ib-95	S	H	Cl	H	Butila	
Ib-96	S	H	Cl	H	2-metil-propil	
Ib-97	S	H	Cl	H	ciclopropil-metil	
Ib-98	S	H	Cl	H	tetraidro-tiopiran-3-ilmetil	
Ib-99	S	H	Cl	H	Fenetila	
Ib-100	S	H	Cl	H	Benzila	
Ib-101	S	H	Cl	H	3,5-dicloro-benzil	
Ib-102	S	H	Cl	H	4-metóxi-benzil	
Ib-103	S	H	Cl	H	4-cloro-benzil	
Ib-104	S	H	Cl	H	3-metilsulfanil-propil	
Ib-105	S	H	Cl	H	piridin-2-ilmetil	
Ib-106	S	H	Cl	H	piridin-3-ilmetil	

Ex.	C*	R ¹	R ²	R ⁴	X-R ⁶	Dados Físicos
Ib-107	S	H	Cl	H	piridin-4-ilmetil	
Ib-108	S	H	Cl	H	tetraidro-piran-4-ilmetil	
Ib-109	S	H	Cl	H	2-cloro-tiazol-5-ilmetil	
Ib-110	S	H	Cl	H	2-cloro-benzil	
Ib-111	S	H	Cl	H	3-cloro-benzil	
Ib-112	S	H	Cl	H	2-metóxi-benzil	
Ib-113	S	H	Cl	H	3-metóxi-benzil	
Ib-114	S	H	Cl	CH ₃	4-fluoro-benzil	
Ib-115	S	H	Cl	CH ₃	4-bromo-benzil	
Ib-116	S	H	Cl	CH ₃	4-cloro-benzil	
Ib-117	S	H	Cl	H	4-trifluorometil-benzil	
Ib-118	S	H	Cl	H	4-ciano-benzil	
Ib-119	S	H	Cl	CH ₃	2-metil-propil	
Ib-120	S	H	Cl	CH ₃	2,2-dimetilpropil	
Ib-121	S	H	Cl	CH ₃	3-metil-butil	
Ib-122	S	H	Cl	CH ₃	ciclopropil-metil	
Ib-123	S	H	Cl	H	4-dimetilamino-benzil	
Ib-124	S	H	Cl	H	4-nitro-benzil	
Ib-125	S	H	Cl	H	4-bromo-benzil	
Ib-126	S	H	Cl	H	4-metoxicarbonil-benzil	
Ib-127	S	H	Cl	H	4-acetilamino-benzil	
Ib-128	S	H	Cl	H	1-feniletinil-butil	
Ib-129	S	H	Cl	H	4-fluoro-benzil	
Ib-130	S	H	Cl	H	1-fenil-prop-2-inil	
Ib-131	S	H	Cl	H	4,4-dimetil-1-fenil-pent-2-inil	
Ib-132	S	H	Cl	H	1-(4-metóxi-fenil)-hex-2-inil	
Ib-133	S	H	Cl	H	1-fenil-3-trimetilsilanil-prop-2-inil	
Ib-134	S	H	Cl	H	4-metóxi-1-fenil-but-2-inil	
Ib-135	S	H	Cl	H	4-etoxicarbonil-1-fenil-but-2-inil	
Ib-136	S	H	Cl	H	1-fenil-hex-2-inil	
Ib-137	S	H	Cl	H	1-(4-cloro-fenil)-hex-2-inil	
Ib-138	S	Cl	Cl	H	2-metil-propil	
Ib-139	R	H	Cl	H	2-metil-propil	
Ib-140	S	H	Cl	H	1-fenil-3-(pirrolidin-2-il)-prop-2-inil	
Ib-141	S	H	Cl	H	1-(4-clorofenil)-prop-2-inil	
Ib-142	S	H	Cl	H	1-(3-clorofenil)-prop-2-inil	
Ib-143	S	H	Cl	H	1-(2-clorofenil)-prop-2-inil	
Ib-144	S	H	Cl	H	1-(3,5-diclorofenil)-prop-2-inil	
Ib-145	S	Cl	Cl	H	2-cianoetil	
Ib-146	S	H	Cl	H	1-(3-metoxifenil)-prop-2-inil	

Ex.	C*	R ¹	R ²	R ⁴	X-R ⁶	Dados Físicos
Ib-147	S	H	Cl	H	1-(2-metoxifenil)-prop-2-inil	
Ib-148	S	H	Cl	H	1-(3,4-diclorofenil)-prop-2-inil	
Ib-149	S	H	Cl	H	1-(4-metilfenil)-prop-2-inil	
Ib-150	S	H	Cl	H	1-(3-metilfenil)-prop-2-inil	
Ib-151	S	H	Cl	H	1-(2-metilfenil)-prop-2-inil	
Ib-152	S	H	Cl	H	1-(4-trifluorometilfenil)-prop-2-inil	
Ib-153	S	H	Cl	H	1-(3-trifluorometilfenil)-prop-2-inil	
Ib-154	S	H	Cl	H	1-(2-trifluorometilfenil)-prop-2-inil	
Ib-155	S	H	Cl	H	1-(4-trifluorometoxifenil)-prop-2-inil	
Ib-156	S	H	Cl	H	1-(3-cianofenil)-prop-2-inil	
Ib-157	S	H	Cl	H	1-(2-cianofenil)-prop-2-inil	
Ib-158	S	H	Cl	H	1-(tiofen-3-il)-prop-2-inil	
Ib-159	S	H	Cl	H	1-(tetraidrofuran-3-il)-prop-2-inil	
Ib-160	S	H	Cl	H	1-piridin-3-il-prop-2-inil	
Ib-161	S	H	Cl	H	1-isopropil-prop-2-inil	
Ib-162	S	H	Cl	H	1-etinil-3-metil-prop-2-inil	
Ib-163	S	H	Cl	H	1-(n-propil)-prop-2-inil	
Ib-164	S	H	Cl	CH ₃	1-fenil-3-trimetilsilanil-prop-2-inil	
Ib-165	S	H	H	CH ₃	1-fenil-3-trimetilsilanil-prop-2-inil	
Ib-166	S	H	Cl	CH ₃	1-fenil-prop-2-inil	
Ib-167	S	H	H	CH ₃	1-fenil-prop-2-inil	
Ib-168	S	H	H	H	4-metóxi-1-fenil-but-2-inil	
Ib-169	S	H	Cl	CH ₃	4-metóxi-1-fenil-but-2-inil	
Ib-170	S	H	H	CH ₃	4-metóxi-1-fenil-but-2-inil	
Ib-171	S	H	H	CH ₃	(5-metil-1H-imidazol-4-il)-metil	
Ib-172	S	H	H	CH ₃	tetraidropiran-4-il-metil	
Ib-173	S	H	H	CH ₃	3-dimetilaminometil-tetraidrofuran-3-ilmetil	
Ib-174	S	H	Cl	H	2,3-dicloropropil	
Ib-175	S	Cl	H	H	1-metil-1H-pirrol-2-il-metil	
Ib-176	S	H	Cl	H	2,3-diacetóxi-propil	
Ib-177	S	H	Cl	H	2-acetóxi-butil	
Ib-178	S	H	Cl	H	1-metil-2-fenil-etil	
Ib-179	S	H	Cl	H	9H-fluoren-9-il	
Ib-180	S	H	Cl	H	Ciclopentil	
Ib-181	R	H	Cl	H	tetraidropiran-3-il-metil	
Ib-182	R	H	Cl	H	2,5-diidro-tiofen-3-ilmetil	
Ib-183	S	H	Cl	H	tiofen-2-ilmetil	
Ib-184	S	H	Cl	H	3-isobutil-isoxazol-5-ilmetil	
Ib-185	S	H	Cl	H	1-(4-cloro-fenil)-1H-pirrol-3-ilmetil	

Ex = exemplo

Exemplos para ação contra pestes nocivas

1. Atividade contra Afídeo do algodão (*Aphis gossypii*)

Os compostos ativos foram formulados em 50:50 acetona:água e 100 ppm de tensoativo KineticTM.

5 As plantas de algodão em estágio cotilédone (uma planta por vaso) foram infestadas mediante a colocação de uma folha pesadamente infestada da colônia principal sobre a parte de cima de cada cotilédone. Os afídeos foram deixados transferir para a planta hospedeira durante a noite, e a folha usada para a transferência dos afídeos foi removida. Após 5 dias,
10 contagens de mortalidade foram feitas.

Neste teste, os compostos Ia-1, Ia-2, Ia-3, Ia-6, Ia-7, Ia-8, Ia-10, Ia-12, Ia-13, Ia-14, Ia-15, Ia-16, Ia-17, Ia-18, Ia-19, Ia-20, Ia-21, Ia-22, Ia-23, Ia-24, Ia-25, Ia-26, Ia-27, Ia-28, Ia-29, Ia-30, Ia-31, Ia-32, Ia-33, Ia-34, Ia-35, Ia-36, Ia-37, Ia-38, Ia-39, Ia-40, Ia-41, Ia-42, Ia-43, Ia-45, Ia-46, Ia-47, Ia-48, Ia-50, Ia-52, Ia-53, Ia-55, Ia-56, Ia-57, Ia-58, Ia-59, Ia-60, Ia-61, Ia-63, Ia-64, Ia-65, Ia-66, Ia-67, Ia-68, Ia-69, Ia-70, Ia-71, Ia-72, Ia-73, Ia-74, Ia-75, Ia-76, Ia-77, Ia-78, Ia-79, Ia-80, Ia-81, Ia-82, Ia-83, Ia-85, Ia-86, Ia-87, Ia-88, Ia-89, Ia-90, Ia-91, Ia-93, Ia-94, Ia-95, Ia-97, Ia-98, Ia-99, Ia-101, Ia-102, Ia-104, Ia-105, Ia-106, Ia-107, Ia-108, Ia-109, Ia-110, Ia-111, Ia-113, Ia-114,
15 Ia-115, Ia-116, Ia-124, Ia-125, Ia-126, Ia-133, Ia-140, Ia-142, Ia-144, Ia-146, Ia-148, Ia-149, Ia-151, Ia-152, Ia-153, Ia-156, Ia-157, Ia-158, Ia-159, Ia-160, Ia-161, Ia-162, Ia-163, Ia-164, Ia-166, Ia-167, Ia-168, Ia-169, Ia-170, Ia-171, Ia-173, Ia-175, Ia-176, Ia-177, Ia-178, Ia-179, Ia-180, Ia-182, Ia-183, Ia-184, Ia-185, Ia-186, Ia-187, Ia-188, Ia-189, Ia-190, Ia-191, Ia-192, Ia-193, Ia-194,
20 Ia-195, Ia-196, Ia-197, Ia-198, Ia-199, Ia-200, Ia-201, Ia-202, Ia-203, Ia-204, Ia-205, Ia-206, Ia-207, Ia-208, Ia-209, Ia-210, Ia-211, Ia-212, Ia-213, Ia-214, Ia-215, Ia-216, Ia-217, Ia-218, Ia-219, Ia-220, Ia-222, Ia-223 e Ia-232- da tabela I a 300 ppm apresentaram mais de 90 % de mortalidade em
25 comparação com os controles não tratados.

2. Afídeo do Pêssego Verde (*Myzus persicae*)

Os compostos ativos foram formulados em 50:50 acetona:água e 100 ppm de tensoativo Kinetic™.

Plantas de pomentta no 2º estágio de par de folhas (variedade
5 ‘California Wonder’) foram infestadas com aproximadamente 40 afídeos criados em laboratório mediante a colocação de fatias de folhas infestadas sobre a parte de cima das planas de teste. As fatias de folha foram removidas após 24 hr. As folhas das plantas intactas foram mergulhadas em soluções gradientes do composto de teste e deixadas secar. As plantas de teste foram
10 mantidas sob luz fluorescente (fotoperíodo de 24 horas) em cerca de 25 °C e 20 a 40 % de umidade relativa. A mortalidade de afídeos nas plantas tratadas, em relação à mortalidade nas plantas de controle, foi determinada após 5 dias.

Neste teste, os compostos Ia-1, Ia-2, Ia-3, Ia-4, Ia-6, Ia-7, Ia-8, Ia-9, Ia-10, Ia-12, Ia-14, Ia-15, Ia-16, Ia-17, Ia-18, Ia-19, Ia-20, Ia-21, Ia-22,
15 Ia-23, Ia-24, Ia-25, Ia-26, Ia-27, Ia-28, Ia-29, Ia-30, Ia-31, Ia-32, Ia-33, Ia-34, Ia-35, Ia-36, Ia-37, Ia-38, Ia-39, Ia-40, Ia-41, Ia-42, Ia-43, Ia-44, Ia-47, Ia-48, Ia-50, Ia-52, Ia-53, Ia-55, Ia-56, Ia-57, Ia-58, Ia-60, Ia-61, Ia-62, Ia-63, Ia-64, Ia-65, Ia-66, Ia-67, Ia-68, Ia-69, Ia-70, Ia-71, Ia-72, Ia-73, Ia-74, Ia-75, Ia-76, Ia-77, Ia-78, Ia-79, Ia-81, Ia-82, Ia-83, Ia-84, Ia-85, Ia-86, Ia-87, Ia-88, Ia-89,
20 Ia-90, Ia-91, Ia-92, Ia-93, Ia-94, Ia-95, Ia-96, Ia-97, Ia-98, Ia-99, Ia-100, Ia-101, Ia-104, Ia-105, Ia-106, Ia-107, Ia-108, Ia-109, Ia-110, Ia-111, Ia-112, Ia-113, Ia-114, Ia-116, Ia-118, Ia-119, Ia-120, Ia-121, Ia-123, Ia-124, Ia-125, Ia-126, Ia-127, Ia-128, Ia-129, Ia-130, Ia-132, Ia-133, Ia-134, Ia-135, Ia-136, Ia-137, Ia-138, Ia-139, Ia-140, Ia-141, Ia-142, Ia-143, Ia-144, Ia-145, Ia-146,
25 Ia-147, Ia-148, Ia-149, Ia-150, Ia-151, Ia-152, Ia-153, Ia-154, Ia-156, Ia-157, Ia-158, Ia-159, Ia-160, Ia-161, Ia-162, Ia-163, Ia-164, Ia-165, Ia-166, Ia-167, Ia-168, Ia-169, Ia-170, Ia-171, Ia-173, Ia-174, Ia-175, Ia-176, Ia-177, Ia-178, Ia-179, Ia-180, Ia-182, Ia-183, Ia-184, Ia-185, Ia-186, Ia-187, Ia-188, Ia-189, Ia-190, Ia-191, Ia-192, Ia-193, Ia-194, Ia-195, Ia-196, Ia-197, Ia-198, Ia-199,

Ia-200, Ia-201, Ia-202, Ia-203, Ia-204, Ia-205, Ia-206, Ia-207, Ia-208, Ia-209, Ia-210, Ia-211, Ia-212, Ia-213, Ia-214, Ia-215, Ia-216, Ia-217, Ia-218, Ia-219, Ia-220, Ia-222, Ia-223, Ia-224, Ia-225, Ia-228, Ia-232 da tabela I, compostos Ib-13, Ib-17, Ib-22, Ib-36 e Ib-43 da tabela II a 300 ppm apresentaram mais de 90 % de mortalidade em comparação com os controles não tratados.

3. Atividade contra afídeo do feijão de corda (*aphis craccivora*)

Os compostos ativos foram formulados em 50:50 acetona: água. Plantas de feijão de corda envazadas colonizadas com 100 a 150 afídeos de vários estágios foram pulverizados após a população deteste ter sido registrada. A redução da população foi registrada após 24, 72, e 120 horas.

Neste teste, os compostos Ia-1, Ia-2, Ia-3, Ia-6, Ia-10, Ia-12, Ia-13, Ia-14, Ia-15, Ia-19, Ia-22, Ia-23, Ia-25, Ia-26, Ia-28, Ia-29, Ia-31, Ia-32, Ia-35, Ia-37, Ia-38, Ia-40, Ia-41, Ia-42, Ia-43, Ia-44, Ia-45, Ia-46, Ia-47, Ia-48, Ia-50, Ia-52, Ia-53, Ia-55, Ia-56, Ia-57, Ia-58, Ia-60, Ia-61, Ia-63, Ia-64, Ia-65, Ia-66, Ia-67, Ia-68, Ia-73, Ia-74, Ia-79, Ia-80, Ia-81, Ia-82, Ia-83, Ia-86, Ia-87, Ia-88, Ia-91, Ia-96, Ia-97, Ia-98, Ia-99, Ia-101, Ia-104, Ia-106, Ia-107, Ia-108, Ia-109, Ia-110, Ia-112, Ia-114, Ia-115, Ia-116, Ia-118, Ia-157, Ia-161, Ia-164, Ia-165, Ia-166, Ia-167, Ia-168, Ia-170, Ia-171, Ia-173, Ia-174, Ia-175, Ia-178, Ia-184, Ia-185, Ia-189, Ia-191, Ia-192, Ia-199, Ia-206, Ia-207, Ia-208, Ia-209, Ia-212, Ia-213, Ia-215, Ia-216, Ia-217, Ia-218, Ia-219, Ia-220, Ia-221, Ia-222, Ia-223, Ia-224, Ia-225, Ia-228, Ia-229, Ia-232 de tabela I a 300 ppm apresentaram mais de 90 % de mortalidade em comparação com os controles não tratados.

4. Atividade contra a mosca branca da *silverleaf* (*bemisia argentifolii*)

Os compostos ativos foram formulados em 50:50 acetona: água e 100 ppm de tensoativo KineticTM.

Plantas de algodão selecionadas foram cultivadas até o estado cotilédone (uma planta per vaso). Os cotilédones foram mergulhados na

solução de teste para fornecer cobertura completa da folhagem e colocados em uma área bem ventilada para secar. Cada vaso com muda tratada foi colocado em um copo plástico e 10 a 12 adultos de mosca branca (aproximadamente 3 a 5 dias de idade) foram introduzidos. Os insetos foram coletados usando um aspirador e um tubo TygonTM não tóxico de 0,6 cm (R-3603) conectado a uma ponta de pipeta de barreira. A ponta, contendo os insetos coletados, foi depois suavemente inserida no solo contendo a planta tratada, deixando os insetos rastejarem para fora da ponta para alcançar a folhagem para alimentação. Os copos foram cobertos com tampas protegidas com tela reutilizáveis (tela de poliéster de malha 150 microns PeCap da Tetko Inc). As plantas de teste foram mantidas no ambiente de conservação em cerca de 25 °C e 20 a 40 % de umidade relativa durante 3 dias evitando a exposição direta da luz fluorescente (fotoperíodo de 24 horas) para evitar a captura de calor dentro do copo. A mortalidade foi avaliada 3 dias após o tratamento das plantas.

Neste teste, os compostos Ia-5, Ia-6, Ia-7, Ia-8, Ia-15, Ia-16, Ia-17, Ia-18, Ia-19, Ia-21, Ia-22, Ia-23, Ia-26, Ia-31, Ia-33, Ia-35, Ia-37, Ia-38, Ia-39, Ia-40, Ia-41, Ia-42, Ia-43, Ia-45, Ia-47, Ia-48, Ia-50, Ia-52, Ia-57, Ia-58, Ia-59, Ia-60, Ia-61, Ia-64, Ia-68, Ia-79, Ia-80, Ia-81, Ia-82, Ia-83, Ia-85, Ia-86, Ia-87, Ia-88, Ia-91, Ia-93, Ia-94, Ia-95, Ia-96, Ia-97, Ia-99, Ia-104, Ia-105, Ia-106, Ia-127, Ia-136, Ia-138, Ia-142, Ia-147, Ia-148, Ia-157, Ia-159, Ia-162, Ia-175, Ia-176, Ia-177, Ia-178, Ia-179, Ia-182, Ia-183, Ia-184, Ia-199, Ia-212, Ia-213, Ia-214, Ia-215, Ia-217, Ia-219, Ia-224, Ia-229, Ia-230, Ia-232 da tabela I, compostos Ib-29, Ib-30, Ib-32, Ib-34, Ib-36 e Ib-40 da tabela II a 300 ppm apresentaram mais de 75 % mortalidade em comparação com os controles não tratados.

5. Tripes da orquídea (*dichromotrips corbetti*)

Dichromotrips corbetti adultos usados para o bioensaio foram obtidos de uma colônia mantida continuamente sob condições de laboratório.

Para propósitos de teste, o composto de teste foi diluído em uma concentração de 300 ppm (composto em peso: diluente em volume) em uma mistura de 1:1 de acetona:água, acrescida de 0,01 % tensoativo Kinetic®.

A potência de tripes de cada composto foi avaliada mediante o uso de uma técnica de imersão floral. Placas de Petri plásticas foram usadas como arenas de teste. Todas as pétalas de flores de orquídea intactas individuais foram mergulhadas na solução de tratamento durante aproximadamente 3 segundos e deixadas secar durante 2 horas. As flores tratadas foram colocadas em placas de Petri individuais junto de 10 a 15 tripes adultos. As placas de Petri foram depois cobertas com tampas. Todas as arenas de teste foram mantidas sob luz contínua e uma temperatura de cerca de 28 °C durante a duração do ensaio. Após 4 dias, os números de tripes vivos foram contados em cada flor, e ao longo das paredes internas de cada placa de Petri. O nível de mortalidade de tripes foi extrapolado dos números de tripes com pré-tratamento.

Neste teste, os compostos de Ia-2, Ia-6, Ia-7, Ia-9, Ia-10, Ia-14, Ia-20, Ia-22, Ia-23, Ia-26, Ia-31, Ia-34, Ia-38, Ia-42, Ia-45, Ia-48, Ia-51, Ia-52, Ia-55, Ia-56, Ia-63, Ia-65, Ia-67, Ia-96, Ia-106, Ia-175, Ia-212, Ia-213, Ia-215, Ia-217, Ia-218, Ia-219, Ia-222, Ia-226, Ia-227, Ia-229, Ia-230, Ia-232 da tabela I a 300 ppm apresentaram mais de 75 % de mortalidade em comparação com os controles não tratados.

6. Atividade contra o besouro da batata do colorado (*Leptinotarsa decemlineata*)

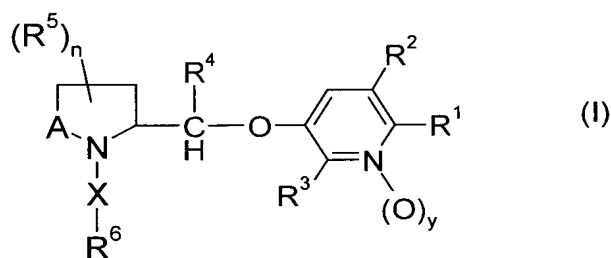
Plantas de batata foram utilizadas para o bioensaio. Folhas da planta extirpadas foram mergulhadas em diluições de 1:1 acetona/água dos compostos ativos. Logo que as folhas secaram, elas foram individualmente colocadas em papel de filtro umedecido com água nas partes inferiores das placas de Petri. Cada placa foi infestada com 5 a 7 larvas e cobertas com uma tampa. Cada diluição de tratamento foi replicada 4 vezes. As placas de teste

foram mantidas em aproximadamente 27 °C e 60 % de umidade. Os números de larvas vivas e mórbidas foram avaliados em cada placa em 5 dias após a aplicação do tratamento, e o percentual de mortalidade foi calculado.

5 Neste teste, os compostos Ia-10, Ia-11, Ia-14, Ia-22, Ia-23, Ia-44, Ia-50, Ia-52, Ia-59, Ia-65, Ia-67, Ia-73, Ia-76, Ia-88, Ia-121, Ia-126, Ia-128, Ia-141, Ia-142, Ia-143, Ia-153, Ia-155, Ia-159, Ia-161, Ia-188, Ia-201, Ia-232 de tabela I, os compostos Ib-4, Ib-19, Ib-20 e Ib-40 da tabela II a 300 ppm apresentaram mais de 50 % de mortalidade comparado com 0 % de mortalidade dos controles não tratados.

REIVINDICAÇÕES

1. Método para combater peste, caracterizado pelo fato de que compreende o contato de dita peste ou seu suprimento de alimento, habitat, área de procriação ou seu local com um composto de 3-piridila de fórmula I ou um sal do mesmo,



em que

A é uma ligação química, CH₂ ou um grupo CHR^{5a};

X é uma ligação química ou C₁-C₃-alquilenos, que pode portar 1 ou 2 radicais idênticos ou diferentes R⁷;

y é 0 ou 1;

n é 0, 1 ou 2;

R¹ e R² são cada um independentemente hidrogênio, halogênio, ciano, nitro, C₁-C₆-alquila, C₁-C₆-alquila, que pode ser substituída por um radical de OH, fenila ou CN, C₁-C₆-haloalquila, C₂-C₆-alquenila, C₂-C₆-haloalquenila, C₂-C₆-alquinila, C₂-C₆-haloalquinila, C₃-C₈-cicloalquila, C₃-C₈-halocicloalquila, C₃-C₈-cicloalquenila, C₃-C₈-halocicloalquenila, C₁-C₆-alquil-C₃-C₈-cicloalquila, ORⁱ, SRⁱ, S(=O)Rⁱ, S(=O)₂Rⁱ, NRⁱR^j, NR^jC(=O)Rⁱ, C(=O)Rⁱ, O-C(O)Rⁱ, C(=O)ORⁱ, SiRⁱ_zR^j_{3-z} com z sendo 0, 1, 2 ou 3,

fenila ou um heterociclo contendo 3, 4, 5, 6 ou 7 membros contendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre, em que fenila e o heterociclo podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2, ou 3 substituintes selecionados de halogênio, amino, ciano, Rⁱ, ORⁱ, SRⁱ, NRⁱR^j, NR^jC(=O)Rⁱ, C(=O)Rⁱ, O-C(O)Rⁱ, C(=O)ORⁱ, SO₂Rⁱ, e nitro;

Rⁱ, R^j são cada um independentemente hidrogênio, C₁-C₆-alquila, C₁-C₆-haloalquila, C₂-C₆-alquenila, C₂-C₆-haloalquenila, C₂-C₆-

alquinila, C₂-C₆-haloalquinila, C₃-C₈-cicloalquila, C₃-C₈-halocicloalquila, C₃-C₈-cicloalquenila, C₃-C₈-halocicloalquenila, C₁-C₆-haloalcóxi, C₁-C₄-alcóxi-C₁-C₆-alquila, C₁-C₄-alquiltio-C₁-C₆-alquila, C₁-C₄-alquilsulfinil-C₁-C₆-alquila, C₁-C₄-alquilsulfonil-C₁-C₆-alquila, C₁-C₄-haloalcóxi-C₁-C₆-alquila, C₁-C₄-haloalquiltio-C₁-C₆-alquila, (C₁-C₄-alcóxi)carbonil-C₁-C₆-alquila, (C₁-C₄-alquil)amino-C₁-C₆-alquila, di(C₁-C₄-alquil)amino-C₁-C₆-alquila, C₃-C₆-cicloalquil-C₁-C₆-alquila, fenil-C₁-C₆-alquila, ou C₁-C₆-alquila que é substituída com 1 a 3 grupos de ciano;

R² também pode ser um radical da fórmula Z-R^y, em que Z é selecionado de -C≡C-(C₀-C₆-alquilen)-, -(CH=CH)_p-(C₀-C₆-alquilen)- com p sendo 1 ou 2, -CH=CH-C(O)-(C₀-C₆-alquilen)-, -C(O)-(C₀-C₆-alquilen)- e -CH₂-Z'-C(O)-(C₀-C₆-alquilen)- com Z' sendo CH₂ ou NH e R^y é selecionado de hidrogênio, C₁-C₈-alquila, C₁-C₆-haloalquila, C₁-C₆-hidroxialquila, C₁-C₆-alcóxi, amino, C₁-C₆-alquilamino, C₁-C₆-dialquilamino, azaeterociclila de 5 a 7 membros, ligada a Z através de seu átomo de nitrogênio, fenila, naftila, bifenila, furila, tienila, piridinila, piridazinila, pirimidinila, pirrolila, pirazolila, imidazolila, indolila, tiazolila, oxazolila, isoxazolila, tiadiazolila, oxadiazolila, quinolinila, e isoquinolinila, em que alquila e os 19 últimos radicais mencionados podem portar um ou dois substituintes selecionados de C₁-C₆-alquila, C₁-C₆-haloalquila, C₁-C₆-alcóxi-C₁-C₆-alquila, C₁-C₆-alcóxi, C₁-C₆-alcóxi-C₁-C₆-alcóxi, halogênio, ciano, hidróxi, amino, C₁-C₆-alquilamino, carboxila e C₁-C₆-alcoxicarbonila;

R³ é hidrogênio, halogênio ou C₁-C₆-alquila;

R⁴ é hidrogênio ou C₁-C₆-alquila;

R⁵ é selecionado de halogênio, OH, ciano, C₁-C₆-alquila e C₁-C₆-haloalquila e para n sendo 2 R⁵ pode ser idêntico ou diferente;

R^{5a} é selecionado de halogênio, ciano, C₁-C₆-alquila e C₁-C₆-haloalquila;

R⁶ é C₁-C₁₀-alquila, C₂-C₁₀-alquenila, C₂-C₁₀-alquinila, em que

os últimos três radicais mencionados podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2 ou 3 radicais idênticos ou diferentes R^a ,

C_1 - C_{10} -haloalquila, C_2 - C_{10} -haloalquenila, C_2 - C_{10} -haloalquinila,
 C_3 - C_8 -cicloalquila, C_3 - C_8 -cicloalquenila, fenila ou um

5 heterociclo de 3, 4, 5, 6 ou 7 membros contendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre, em que C_3 - C_8 -cicloalquila, C_3 - C_8 -cicloalquenila, fenila e o heterociclo podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2, 3, 4 ou 5 substituintes R^b ,

em que C_3 - C_8 -cicloalquila, C_3 - C_8 -cicloalquenila, fenila e o
 10 heterociclo também podem ser fundidos ao 1 ou 2 anéis selecionados de fenila e um heterociclo de 5 a 6 membros que pode conter 1, 2 ou 3 heteroátomos selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre,

R^a é selecionado de ciano, nitro, C_3 - C_8 -cicloalquila, C_3 - C_8 -halocicloalquila, C_3 - C_8 -cicloalquenila, C_3 - C_8 -halocicloalquenila, OR^k , SR^k ,
 15 $S(=O)R^k$, $S(=O)_2R^k$, NR^mR^n , $N(OR^k)R^m$, $S(=O)_2NR^mR^n$, $O-C(=O)R^k$, $C(=O)R^k$, $C(=O)OR^k$, $C(=O)NR^mR^n$, $C(=NOR^k)R^m$, $NR^kC(=G)R^m$, $N(OR^k)C(=G)R^m$, $N[C(=G)R^k][C(=G)R^m]$, $NR^kC(=G)OR^m$, $N(OR^k)C(=G)OR^m$, $C(=G)NR^k-NR^mR^n$, $NR^kSO_2R^m$, PR^mR^n , $SiR_z^kR^{m_{3-z}}$ com z sendo 0, 1, 2 ou 3,

20 fenila ou um heterociclo de 3, 4, 5, 6 ou 7 membros contendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre, em que a fenila ou o heterociclo podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais selecionados de halogênio e C_1 - C_4 -alquila;

G é oxigênio ou enxofre;

25 R^k , R^m , R^n são cada um independentemente hidrogênio, C_1 - C_6 -alquila, C_1 - C_6 -haloalquila, C_2 - C_6 -alquenila, C_2 - C_6 -haloalquenila, C_2 - C_6 -alquinila, C_2 - C_6 -haloalquinila, C_3 - C_8 -cicloalquila, C_3 - C_8 -halocicloalquila, C_3 - C_8 -cicloalquenila, C_3 - C_8 -halocicloalquenila, fenila, benzila ou um heterociclo de 3, 4, 5, 6 ou 7 membros contendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos

como membros do anel, selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre, em que C₃-C₈-cicloalquila, C₃-C₈-cicloalquenila, fenila, benzila e o heterociclo podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais selecionados de halogênio e C₁-C₄-alquila, ou R^m e Rⁿ juntamente com o
 5 nitrogênio, a qual eles são ligados, podem formar um heterociclo de 5, 6 ou 7 membros de ligação N, que além do átomo de nitrogênio pode conter um outro heteroátomo selecionado de oxigênio, nitrogênio e enxofre,

R^b é halogênio, C₁-C₆-alquila, C₁-C₆-haloalquila, C₂-C₆-alquenila, C₂-C₆-haloalquenila, C₂-C₆-alquinila, C₂-C₆-haloalquinila, C₃-C₈-
 10 cicloalquila, C₃-C₈-halocicloalquila, benzila ou um radical R^a;

ou, se X não for uma ligação química, R⁶ também pode ser um radical das fórmulas OR^c, SR^c, S(=O)R^c, S(=O)₂R^c, NR^dR^e, N(OR^c)R^d, S(=O)₂NR^dR^e, C(=O)R^c, C(=O)OR^c, O-C(=O)R^c, C(=O)NR^dR^e, C(=O)NR^c-NR^dR^e, C(=NOR^c)R^d, C(=S)R^c, C(=S)OR^c, C(=S)NR^dR^e, NR^dC(=G)R^c,
 15 N(OR^c)C(=G)R^d, N[C(=G)R^c][C(=G)R^d], NR^dC(=G)OR^c, N(OR^c)C(=G)OR^d, NR^kSO₂R^m, SiR^k_zR^m_{3-z} com z sendo 0, 1, 2 ou 3,

R^c, R^d, R^e são cada um independentemente hidrogênio, C₁-C₆-alquila, C₁-C₆-haloalquila, C₂-C₆-alquenila, C₂-C₆-haloalquenila, C₂-C₆-alquinila, C₂-C₆-haloalquinila, C₃-C₆-cicloalquila, C₃-C₆-halocicloalquila, C₃-
 20 C₆-cicloalquenila, C₃-C₆-halocicloalquenila, fenila, benzila ou um heterociclo de 3, 4, 5, 6 ou 7 membros contendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos como um membro do anel, selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre, em que C₃-C₆-cicloalquila, C₃-C₆-cicloalquenila, fenila, benzila e o heterociclo podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais selecionados de
 25 halogênio e C₁-C₄-alquila,

ou R^d e R^e juntamente com o nitrogênio, a qual eles são ligados, podem formar um heterociclo de 5, 6 ou 7 membros ligado a N, que além do átomo de nitrogênio pode conter um outro heteroátomo selecionado de oxigênio, nitrogênio e enxofre;

R^7 é hidrogênio, C_1 - C_6 -alquila, C_2 - C_6 -alquenila, C_2 - C_6 -alquinila, em que os últimos três radicais mencionados podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2 ou 3 radicais idênticos ou diferentes R^f , em que R^f possui os significados dados para R^a ,

5 C_1 - C_6 -haloalquila, C_2 - C_6 -haloalquenila, C_2 - C_6 -haloalquinila,
 C_3 - C_8 -cicloalquila, C_3 - C_8 -cicloalquenila, fenila ou um heterociclo de 3, 4, 5, 6 ou 7 membros contendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre, sendo possível para o heterociclo conter um grupo de carbonila como membro do anel, em que C_3 -
 10 C_6 -cicloalquila, C_3 - C_6 -cicloalquenila, fenila e o heterociclo podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2, 3, 4 ou 5 substituintes R^g , em que R^g possui os significados dados para R^b ,

em que C_3 - C_8 -cicloalquila, C_3 - C_8 -cicloalquenila, fenila e o heterociclo também podem ser fundidos a um anel selecionado de fenila e um
 15 heterociclo saturado, parcialmente insaturado ou aromático de 5 a 6 membros que pode conter 1, 2 ou 3 heteroátomos selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre,

ou um radical das fórmulas OR^c , SR^c , $S(=O)R^c$, $S(=O)_2R^c$, NR^dR^e , $N(OR^c)R^d$, $S(=O)_2NR^dR^e$, $C(=O)R^c$, $C(=O)OR^c$, $C(=O)NR^dR^e$,
 20 $C(=O)NR^c-NR^dR^e$, $C(=NOR^c)R^d$, $C(=S)R^c$, $C(=S)OR^c$, $C(=S)NR^dR^e$, $NR^dC(=G)R^c$, $N(OR^c)C(=G)R^d$, $N[C(=G)R^c][C(=G)R^d]$, $NR^dC(=G)OR^c$, $N(OR^c)C(=G)OR^d$, $NR^kSO_2R^m$, $SiR^k_zR^m_{3-z}$, em que G, n, R^c , R^d , R^e , R^k e R^m são como definidos acima.

2. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo
 25 fato de que

R^1 e R^2 são cada um independentemente hidrogênio, halogênio, ciano, nitro, C_1 - C_6 -alquila, C_1 - C_6 -haloalquila, C_2 - C_6 -alquenila, C_2 - C_6 -haloalquenila, C_2 - C_6 -alquinila, C_2 - C_6 -haloalquinila, C_3 - C_8 -cicloalquila, C_3 - C_8 -halocicloalquila, C_3 - C_8 -cicloalquenila, C_3 - C_8 -halocicloalquenila, C_1 - C_6 -

alquil-C₃-C₈-cicloalquila, ORⁱ, SRⁱ, S(=O)Rⁱ, S(=O)₂Rⁱ, NRⁱR^j, NR^jC(=O)Rⁱ, C(=O)Rⁱ, O-C(O)Rⁱ, C(=O)ORⁱ, SiRⁱ_zR^j_{3-z} com z sendo 0, 1, 2 ou 3,

fenila ou um heterociclo de 3, 4, 5, 6 ou 7 membros contendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre, em que fenila e o heterociclo podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2, ou 3 substituintes selecionados de halogênio, amino, ciano, Rⁱ, ORⁱ, SRⁱ, NRⁱR^j, NR^jC(=O)Rⁱ, C(=O)Rⁱ, O-C(O)Rⁱ, C(=O)ORⁱ, SO₂Rⁱ, e nitro;

Rⁱ, R^j são cada um independentemente hidrogênio, C₁-C₆-alquila, C₁-C₆-haloalquila, C₂-C₆-alquenila, C₂-C₆-haloalquenila, C₂-C₆-alquinila, C₂-C₆-haloalquinila, C₃-C₈-cicloalquila, C₃-C₈-halocicloalquila, C₃-C₈-cicloalquenila, C₃-C₈-halocicloalquenila, C₁-C₆-haloalcóxi, C₁-C₄-alcóxi-C₁-C₆-alquila, C₁-C₄-alquiltio-C₁-C₆-alquila, C₁-C₄-alquilsulfinil-C₁-C₆-alquila, C₁-C₄-alquilsulfonil-C₁-C₆-alquila, C₁-C₄-haloalcóxi-C₁-C₆-alquila, C₁-C₄-haloalquiltio-C₁-C₆-alquila, (C₁-C₄-alcóxi)carbonil-C₁-C₆-alquila, (C₁-C₄-alquil)amino-C₁-C₆-alquila, di(C₁-C₄-alquil)amino-C₁-C₆-alquila, C₃-C₆-cicloalquil-C₁-C₆-alquila, fenil-C₁-C₆-alquila, ou C₁-C₆-alquila que é substituída com 1 a 3 grupos de ciano; e

R⁶ é C₁-C₁₀-alquila, C₂-C₁₀-alquenila, C₂-C₁₀-alquinila, em que os últimos três radicais mencionados podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2 ou 3 radicais idênticos ou diferentes R^a,

C₁-C₁₀-haloalquila, C₂-C₁₀-haloalquenila, C₂-C₁₀-haloalquinila, C₃-C₈-cicloalquila, C₃-C₈-cicloalquenila, fenila ou um heterociclo de 3, 4, 5, 6 ou 7 membros contendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre, em que C₃-C₈-cicloalquila, C₃-C₈-cicloalquenila, fenila e o heterociclo podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2, 3, 4 ou 5 substituintes R^b,

em que C₃-C₈-cicloalquila, C₃-C₈-cicloalquenila, fenila e o heterociclo também podem ser fundidos a 1 ou 2 anéis selecionados de fenila

e um heterociclo de 5 a 6 membros que pode conter 1, 2 ou 3 heteroátomos selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre,

R^a é selecionado de ciano, nitro, C_3 - C_8 -cicloalquila, C_3 - C_8 -halocicloalquila, C_3 - C_8 -cicloalquenila, C_3 - C_8 -halocicloalquenila, OR^k , SR^k , $S(=O)R^k$, $S(=O)_2R^k$, NR^mR^n , $N(OR^k)R^m$, $S(=O)_2NR^mR^n$, $O-C(=O)R^k$, $C(=O)R^k$, $C(=O)OR^k$, $C(=O)NR^mR^n$, $C(=NOR^k)R^m$, $NR^kC(=G)R^m$, $N(OR^k)C(=G)R^m$, $N[C(=G)R^k][C(=G)R^m]$, $NR^kC(=G)OR^m$, $N(OR^k)C(=G)OR^m$, $C(=G)NR^k-NR^mR^n$, $NR^kSO_2R^m$, PR^mR^n , $SiR_z^kR_{3-z}^m$ com z sendo 0, 1, 2 ou 3,

fenila ou um heterociclo de 3, 4, 5, 6 ou 7 membros contendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre, em que a fenila ou o heterociclo podem ser não substituídos ou pode portar 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais selecionados de halogênio e C_1 - C_4 -alquila;

G é oxigênio ou enxofre;

R^k , R^m , R^n são cada um independentemente hidrogênio, C_1 - C_6 -alquila, C_1 - C_6 -haloalquila, C_2 - C_6 -alquenila, C_2 - C_6 -haloalquenila, C_2 - C_6 -alquinila, C_2 - C_6 -haloalquinila, C_3 - C_8 -cicloalquila, C_3 - C_8 -halocicloalquila, C_3 - C_8 -cicloalquenila, C_3 - C_8 -halocicloalquenila, fenila, benzila ou um heterociclo de 3, 4, 5, 6 ou 7 membros contendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos como membros do anel, selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre, em que C_3 - C_8 -cicloalquila, C_3 - C_8 -cicloalquenila, fenila, benzila e o heterociclo podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais selecionados de halogênio e C_1 - C_4 -alquila,

ou R^m e R^n juntamente com o nitrogênio, ao qual eles são ligados, podem formar um heterociclo de 5, 6 ou 7 membros ligado a N, que além do átomo de nitrogênio pode conter um outro heteroátomo selecionado de oxigênio, nitrogênio e enxofre,

R^b é halogênio, C_1 - C_6 -alquila, C_1 - C_6 -haloalquila, C_2 - C_6 -alquenila, C_2 - C_6 -haloalquenila, C_2 - C_6 -alquinila, C_2 - C_6 -haloalquinila, C_3 - C_8 -

cicloalquila, C₃-C₈-halocicloalquil ou um radical R^a;

ou, se X não for uma ligação química, R⁶ também pode ser um radical das fórmulas OR^c, SR^c, S(=O)R^c, S(=O)₂R^c, NR^dR^e, N(OR^c)R^d, S(=O)₂NR^dR^e, C(=O)R^c, C(=O)OR^c, O-C(=O)R^c, C(=O)NR^dR^e, C(=O)NR^c-NR^dR^e, C(=NOR^c)R^d, C(=S)R^c, C(=S)OR^c, C(=S)NR^dR^e, NR^dC(=G)R^c, N(OR^c)C(=G)R^d, N[C(=G)R^c][C(=G)R^d], NR^dC(=G)OR^c, N(OR^c)C(=G)OR^d, NR^kSO₂R^m, SiR^k_zR^m_{3-z} com z sendo 0, 1, 2 ou 3,

R^c, R^d, R^e são cada um independentemente hidrogênio, C₁-C₆-alquila, C₁-C₆-haloalquila, C₂-C₆-alquenila, C₂-C₆-haloalquenila, C₂-C₆-alquinila, C₂-C₆-haloalquinila, C₃-C₆-cicloalquila, C₃-C₆-halocicloalquila, C₃-C₆-cicloalquenila, C₃-C₆-halocicloalquenila, fenila, benzila ou um heterociclo de 3, 4, 5, 6 ou 7 membros contendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos como um membro do anel, selecionado de oxigênio, nitrogênio e enxofre, em que C₃-C₆-cicloalquila, C₃-C₆-cicloalquenila, fenila, benzila e o heterociclo podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2, 3, 4 ou 5 radicais selecionados de halogênio e C₁-C₄-alquila,

ou R^d e R^e juntamente com o nitrogênio, ao qual eles são ligados, podem formar um heterociclo de 5, 6 ou 7 membros ligado a N, que além do átomo de nitrogênio pode conter um outro heteroátomo selecionado de oxigênio, nitrogênio e enxofre.

3. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que X na fórmula I é um radical CHR⁷ ou CHR⁷-CH₂.

4. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que X na fórmula I é uma ligação química.

5. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que R⁶ na fórmula I é C₃-C₈-cicloalquila, C₃-C₈-cicloalquenila, fenila ou um heterociclo de 3, 4, 5, 6 ou 7 membros contendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre, em que C₃-C₈-cicloalquila, C₃-C₈-cicloalquenila, fenila e

o heterociclo podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2, 3, 4 ou 5 substituintes R^b , sendo também possível para C_3 - C_8 -cicloalquila, C_3 - C_8 -cicloalquenila, fenila e o heterociclo serem fundidos ao 1 ou 2 anéis selecionados de fenila e um heterociclo saturado, parcialmente insaturado ou aromático de 5 a 6 membros que pode conter 1, 2 ou 3 heteroátomos selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre.

6. Método de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que

R^6 na fórmula I é C_3 - C_8 -cicloalquila, C_3 - C_8 -cicloalquenila, fenila ou um heterociclo de 3, 4, 5, 6 ou 7 membros contendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre, em que C_3 - C_6 -cicloalquila, C_3 - C_6 -cicloalquenila, fenila e o heterociclo podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2, 3, 4 ou 5 substituintes R^b , sendo também possível para C_3 - C_8 -cicloalquila, C_3 - C_8 -cicloalquenila, fenila e o heterociclo serem fundidos ao 1 ou 2 anéis selecionados de fenila e um heterociclo saturado, parcialmente insaturado ou aromático de 5 a 6 membros que pode conter 1, 2 ou 3 heteroátomos selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre e

R^7 é hidrogênio, C_1 - C_6 -alquila, C_2 - C_6 -alquenila, C_2 - C_6 -alquinila, em que os últimos três radicais mencionados podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2 ou 3 radicais idênticos ou diferentes R^f como definido acima.

7. Método de acordo com as reivindicações 3, 5 ou 6, caracterizado pelo fato de que R^6 na fórmula I é fenila que é não substituída ou que carrega 1, 2 ou 3 substituintes R^b como definido acima.

8. Método de acordo com a reivindicações 3, ou 5 a 7, caracterizado pelo fato de que X é CH_2 e em que R^6 é selecionado de

- C_1 - C_8 -alquila, que pode portar 1 ou 2 radicais selecionados de halogênio, CN, OH, OR^k , SR^k , NH_2 , $NHC(O)R^k$ e $OC(O)R^k$ com R^k sendo

hidrogênio, C₁-C₄-alquila, C₁-C₄-haloalquila, fenila ou piridila sendo possivelmente para fenila e piridila portar 1 ou 2 substituintes, selecionados de halogênio e C₁-C₄-alquila;

- C₂-C₈-alquenila,

5 - C₂-C₈-alquinila,

- C₃-C₈-cicloalquila,

- um radical heterocíclico de 5 ou 6 membros saturado ou parcialmente insaturado selecionado de tetraidrofurila, diidrofurila, diidropiranila, tetraidropiranila, tianila, deidrotianila, tiolanila, morfolinila,

10 - radical heteroaromático de 5 ou 6 membros selecionado de pirrolila, furila, tienila, imidazolila, pirazolila, isoxazolila, isotiazolila, oxazolila, tiazolila e piridila, sendo possível para o radical heteroaromático de 5 ou 6 membros portar 1 ou 2 radicais, selecionados de halogênio, C₁-C₆-alquila, fenila, que podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2 ou 3
15 átomos de halogênio;

- fenila, que pode portar 1, 2 ou 3 radicais selecionados de halogênio, CN, OH, C₁-C₄-alquila, C₁-C₄-haloalquila, C₁-C₄-alcóxi, C₁-C₄-haloalcóxi, C₂-C₄-alquenila, benzila, fenóxi ou benzilóxi, em que o anel de fenila nos quatro últimos radicais mencionados pode ser não substituído ou
20 pode portar 1, 2 ou 3 átomos de halogênio, SR^k, S(O)₂R^k, NR^kR^m, C(O)R^k, CO(O)R^k, NHC(O)R^k e OC(O)R^k com R^k sendo hidrogênio, C₁-C₄-alquila, C₁-C₄-haloalquila e fenila, que podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2 ou 3 átomos de halogênio.

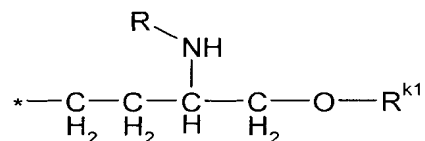
9. Método de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo
25 fato de que X-R⁶ in fórmula I é

C₁-C₁₀-alquila, C₂-C₁₀-alquenila, C₂-C₁₀-alquinila, em que os últimos três radicais mencionados podem ser não substituídos ou podem portar 1, 2 ou 3 radicais idênticos ou diferentes R^a, selecionados de ciano, nitro, C₃-C₈-cicloalquenila, C₃-C₈-halocicloalquenila, OR^k, SR^k, S(=O)R^k,

$S(=O)_2R^k$, NR^mR^n , $N(OR^k)R^m$, $S(=O)_2NR^mR^n$, $O-C(=O)R^k$, $C(=O)R^k$,
 $C(=O)OR^k$, $C(=O)NR^mR^n$, $C(=NOR^k)R^m$, $NR^kC(=G)R^m$, $N(OR^k)C(=G)R^m$,
 $N[C(=G)R^k][C(=G)R^m]$, $NR^kC(=G)OR^m$, $N(OR^k)C(=G)OR^m$, $C(=G)NR^k$ -
 NR^mR^n , $NR^kSO_2R^m$, PR^mR^n , $SiR^k_zR^{m_{3-z}}$ com z sendo 0, 1, 2 ou 3, em que R^k ,
 5 R^m e R^n são como definidos acima,

C_1 - C_{10} -haloalquila, C_2 - C_{10} -haloalquenila, C_2 - C_{10} -haloalquinila,
 C_3 - C_8 -cicloalquila, C_3 - C_8 -cicloalquenila, fenila ou um
 heterociclo de 3, 4, 5, 6 ou 7 membros contendo 1, 2, 3 ou 4 heteroátomos
 selecionados de oxigênio, nitrogênio e enxofre, em que C_3 - C_8 -cicloalquila,
 10 C_3 - C_8 -cicloalquenila, fenila e o heterociclo podem ser não substituídos ou
 podem portar 1, 2, 3, 4 ou 5 substituintes R^b , como definido acima.

10. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado
 pelo fato de que o radical $X-R^6$ é da fórmula



em que * significa a posição de ligação ao nitrogênio do
 15 heterociclo, R é hidrogênio ou um radical $C(O)R^k$ e R^{k1} possui um dos
 significados dados para R^k e em que R^k é como definido acima.

11. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado
 pelo fato de que X é CHR^6R^7 e em que R^6 é selecionado de

- C_1 - C_8 -alquila, que pode portar 1 ou 2 radicais selecionados
 20 de halogênio, OH , OR^k , SR^k , NH_2 e $NHC(O)R^k$ e $OC(O)R^k$ com R^k sendo
 hidrogênio, C_1 - C_4 -alquila, C_1 - C_4 -haloalquila, fenila ou piridila sendo
 possivelmente para fenila e piridila portar 1 ou 2 substituintes, selecionados
 de halogênio e C_1 - C_4 -alquila;

- C_3 - C_6 -cicloalquila,
 25 - um radical heterocíclico de 5 ou 6 membros saturado ou
 parcialmente insaturado selecionado de tetraidrofurila, diidrofurila,
 diidropiranila, tetraidropiranila, tianila, dehidrotianila, tiolanila, morfolinila,

- radical heteroaromático de 5 ou 6 membros selecionado de pirrolila, furila, tienila, imidazolila, pirazolila, isoxazolila, isotiazolila, oxazolila, tiazolila e piridila, sendo possível para o radical heteroaromático de 5 ou 6 membros carregar 1 ou 2 radicais, selecionados de halogênio, C₁-C₆-alquila, fenila, benzila, fenóxi ou benzilóxi, em que o anel de fenila nos quatro últimos radicais mencionados pode ser não substituído ou pode portar 1, 2 ou 3 átomos de halogênio;

- fenila, que pode portar 1, 2 ou 3 radicais selecionados de halogênio, CN, OH, C₁-C₄-alquila, C₁-C₄-haloalquila, C₁-C₄-alcóxi, C₁-C₄-haloalcóxi, C₂-C₄-alquenila, benzila, fenóxi ou benzilóxi, em que o anel de fenila nos quatro últimos radicais mencionados pode ser não substituído ou pode portar 1, 2 ou 3 átomos de halogênio, SR^k, S(O)₂R^k, NR^kR^m, C(O)R^k, CO(O)R^k, NHC(O)R^k e OC(O)R^k com R^k sendo hidrogênio, C₁-C₄-alquila, C₁-C₄-haloalquila e fenila, que pode ser não substituído ou pode portar 1, 2 ou 3 átomos de halogênio;

e em que R⁷ é C≡C-R^f, em que R^f é como definido acima.

12. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que n na fórmula I é 0.

13. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que A na fórmula I é CH₂.

14. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 12, caracterizado pelo fato de que A na fórmula I é uma ligação química.

15. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que R¹ é selecionado do grupo consistindo de hidrogênio, halogênio, CN, NH₂, C₁-C₄-alquila, que podem ser substituídos por um radical de OH ou CN, C₁-C₄-haloalquila, NHCHO e NHC(O)-C₁-C₄-alquila.

16. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que R² é selecionado do grupo

consistindo de hidrogênio, halogênio, CN, NH₂, C₁-C₆-alquila, que podem ser substituídos por um radical de OH, fenila ou CN, C₁-C₆-haloalquila, C₂-C₆-alquenila, C₂-C₆-alquinila e NHC(O)-C₁-C₆-alquila.

5 17. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que R¹ e R² são cada um independentemente selecionados de halogênio e hidrogênio.

18. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que R³ é hidrogênio.

10 19. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que y é 0.

20. Método para proteger plantas em crescimento de ataque ou infestação por pragas, caracterizado pelo fato de que compreende a aplicação na planta, ou ao solo ou substrato artificial ou a água em que a planta está se desenvolvendo, de um composto de fórmula I como definido em qualquer
15 uma das reivindicações de 1 a 19 ou um sal do mesmo.

21. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que os compostos de fórmula I ou o sal do mesmo, respectivamente, são aplicados em uma taxa de 5 g/ha a 2000 g/ha.

20 22. Método para proteger semente, caracterizado pelo fato de que compreende o contanto das sementes com pelo menos um composto de fórmula (I) ou um sal agricolamente aceitável deste como definido nas reivindicações de 1 a 19.

25 23. Método de acordo com a reivindicação 22, caracterizado pelo fato de que o pelo menos um composto de fórmula (I) e/ou um N-óxido ou um sal agricolamente aceitável deste é aplicado em uma quantidade de 0,1 g a 10 kg per 100 kg de sementes.

24. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que as pragas são insetos.

25. Semente, caracterizada pelo fato de que compreende pelo menos um composto de fórmula (I) e/ou um N-óxido ou um sal agricolamente aceitável deste como definido nas reivindicações de 1 a 19.

5 26. Uso de um composto de fórmula I como definido em qualquer uma das reivindicações de 1 a 19, caracterizado pelo fato de ser para o combate de pestes.

10 27. Composição pesticida, caracterizada pelo fato de que compreende pelo menos um composto da fórmula I como definido em qualquer uma das reivindicações de 1 a 19 ou um sal do mesmo e um carreador agricolamente aceitável.

28. Composição de acordo com a reivindicação 27, caracterizada pelo fato de que é formulada em pós ou grânulos de polvilhamento, pós dispersáveis, grânulos ou grãos, dispersões aquosas, suspensões, pastas ou emulsões.

15 29. Compostos, caracterizados pelo fato de serem de fórmula I em que A, X, R¹, R², R³, R⁴, R⁵, R⁶, R⁷, n e y são como definidos em qualquer uma das reivindicações de 1 a 19, contanto que X-R⁶ não seja CH₃,

além disso, contanto que os seguintes compostos e seus sais sejam excluídos

20 - compostos da fórmula I, em que:

R¹ é flúor; R², R³ e R⁴ são hidrogênio; A é uma ligação química;

y e n são zero; e o componente X-R⁶ é selecionado de Imidazolidin-2,3-dion-1-ilmetila (succinimidilmetila), ftalimid-1-ila, 2-oxo-tetraidrofurano-4-ila, 2-oxo-2,5-diidrofurano-4-ila, N-(2-hidroxibenzolil)aminometila, 5,5-dimetil-3-oxociclo-hexenila, 3-oxociclo-hexenila, 2,2-bis(etoxicarbonil)etenila, etila, n-propila, n-butila, 2-propila, n-pentila, 2-metilpropan-1-ila, 3,3-dimetilpropin-3-ila e 1,1-dimetilpropan-1-ila;

- o composto da fórmula I, em que:

R^2 é flúor; R^1 , R^3 e R^4 são hidrogênio; A é uma ligação química; y e n são zero; e o componente $X-R^6$ é n-propila;

- compostos da fórmula I, em que:

5 R^1 é cloro; R^2 , R^3 e R^4 são hidrogênio; A é uma ligação química; y e n são zero; e o componente $X-R^6$ é etila, 3,3-dimetilpropin-3-ila ou 1,1-dimetilpropan-1-ila;

- os compostos da fórmula I, em que:

10 R^1 é metila; R^2 , R^3 e R^4 são hidrogênio; A é uma ligação química; y e n são zero; e o componente $X-R^6$ é etila;

- os compostos da fórmula I, em que:

R^1 é cloro; R^2 , é metila; R^3 e R^4 são hidrogênio; A é uma ligação química; y e n são zero; e o componente $X-R^6$ é n-pentila, 1,1-dimetilpropan-1-ila ou 3,3-dimetilpropin-3-ila;

15 - compostos da fórmula I, em que:

R^1 , R^2 , R^3 e R^4 são hidrogênio, A é CH_2 ; y e n são zero; e o componente $X-R^6$ é selecionado de etila, 3-propenila (alila), 3-hidroxilpropan-1-ila, 3-fluoropropan-1-ila e 3-(metilsulfonilóxi)propan-1-ila;

- o composto da fórmula I, em que:

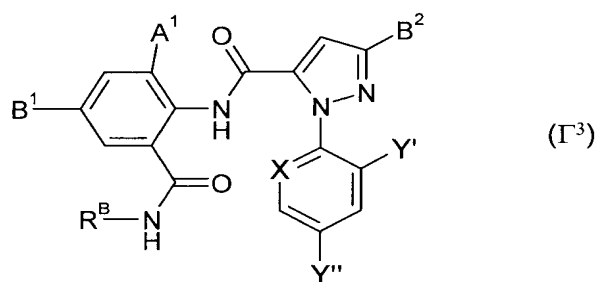
20 R^2 é bromo; R^1 , R^3 e R^4 são hidrogênio; A é CH_2 ; y e n são zero; e o componente $X-R^6$ é 3-propenila;

- o composto da fórmula I, em que:

R^1 é cloro; R^2 , R^3 e R^4 são hidrogênio; A é uma ligação química; y e n são zero; e o componente $X-R^6$ é 3-amino-4-[(2-cloropiridin-5-il)óxi]butila.

25 30. Misturas pesticidas sinérgicas, caracterizadas pelo fato de que compreendem um composto de fórmula I como definido nas reivindicações de 1 a 19, ou um sal do mesmo, e um pesticida selecionado dos organo(tio)fosfatos, carbamatos, piretróides, reguladores do crescimento, neonicotinóides, compostos agonistas/antagonistas receptores nicotínicos,

compostos agonistas GABA, inseticidas de lactona macrocíclicos, compostos METI I, II e III, compostos inibidores da fosforilação oxidativa, compostos fragmentadores da muda, compostos inibidores da função oxidase misturada, compostos bloqueadores do canal de sódio, benclothiaz, bifenazato, cartap, flonicamid, piridallila, pimetrozina, enxofre, tiociclam, flubendiamida, cienopirafen, flupirazofos, ciflumetofen, amido flumet, 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, halo é cloro ou bromo, R'' é hidrogênio ou metila e R''' é metila ou etila, e compostos de antranilamida de fórmula Γ^3

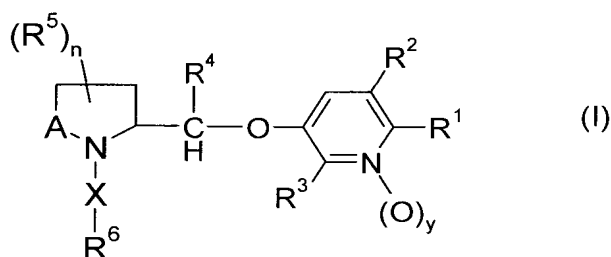


em que A¹ é CH₃, Cl, Br, I, X é C-H, C-Cl, C-F ou N, Y' é F, Cl, ou Br, Y'' é F, Cl, CF₃, B¹ é hidrogênio, Cl, Br, I, CN, B² é Cl, Br, CF₃, OCH₂CF₃, OCF₂H, e R^B é hidrogênio, CH₃ ou CH(CH₃)₂.

RESUMO

“MÉTODOS PARA COMBATER PESTE, PARA PROTEGER PLANTAS EM CRESCIMENTO DE ATAQUE OU INFESTAÇÃO POR PESTES E PARA PROTEGER SEMENTE, SEMENTE, USO DE UM COMPOSTO, COMPOSIÇÃO PESTICIDA, COMPOSTOS, E, MISTURAS PESTICIDAS SINERGÍSTICAS”

A presente invenção diz respeito a um método para combater peste, cujo método compreende o contato de dita peste ou seu suprimento de alimento, habitat, zona de procriação ou seu local com um composto de 3-piridila da fórmula (I)



Na fórmula (I) n é 1 ou 2, y é 0 ou 1 e X , R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 e R^6 são como definidos nas reivindicações e no relatório descritivo. A invenção também se refere aos novos compostos de 3-piridila que são úteis para o combate de pestes animais, em particular insetos, e à composição pesticida, que compreende pelo menos um composto de 3-piridila e um carreador agricolamente aceitável.