



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

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



CARTA PATENTE N.º PI 0414257-8

Patente de Invenção

O INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL concede a presente PATENTE, que outorga ao seu titular a propriedade da invenção caracterizada neste título, em todo o território nacional, garantindo os direitos dela decorrentes, previstos na legislação em vigor.

(21) Número do Depósito : PI 0414257-8

(22) Data do Depósito : 10/09/2004

(43) Data da Publicação do Pedido : 24/03/2005

(51) Classificação Internacional : A01N 43/90; C07D 487/04

(30) Prioridade Unionista : 12/09/2003 US 60/502,281

(54) Título : Métodos para o combate de pestes de animais, e para a proteção de colheitas contra o ataque ou a infestação por pestes de animal, uso do composto, composto, e, composição agrícola

(73) Titular : Basf Aktiengesellschaft, Companhia Alemã. Endereço: 67056 Ludwigshafen, Alemanha (DE).

(72) Inventor : Ernst Baumann, Químico(a). Endereço: Falkenstrasse 6a, D-67373 Dudenhofen, Alemanha. Cidadania: Alemã.; Thomas Grote, Químico(a). Endereço: Im Höhnhausen 18, 67157 Wachenheim, Alemanha. Cidadania: Alemã.; Frank Schieweck, Químico(a). Endereço: Lindenweg 4, 67258 Hessheim, Alemanha. Cidadania: Alemã.; Wolfgang von Deyn, Químico(a). Endereço: An der Bleiche 24, 67435 Neustadt, Alemanha. Cidadania: Alemã.; Norbert Götz, Químico(a). Endereço: Schöffnerstrasse 25, D-67547 Worms, Alemanha. Cidadania: Alemã.; Michael Hofmann, Químico(a). Endereço: Lutherstr. 2, 67059 Ludwigshafen, Alemanha. Cidadania: Alemã.; Markus Kordes, Químico(a). Endereço: Bensheimer Ring 13d, 67227 Frankenthal, Alemanha. Cidadania: Alemã.; Michael Puhl, Químico(a). Endereço: Bürstädter Strasse 95, 68623 Lampertheim, Alemanha. Cidadania: Alemã.; Michael Rack, Químico(a). Endereço: Sandwingert 67, 69123 Heidelberg, Alemanha. Cidadania: Alemã.; Thomas Schmidt, Químico(a). Endereço: Pfarrgasse 8, 67433 Neustadt, Alemanha. Cidadania: Alemã.; Toni Bucci, Biólogo(a). Endereço: 2629 Hidden Meadow Drive, Fuquay Varina, Carolina do Norte 27526, Estados Unidos. Cidadania: Norte Americana.; Henry Van Tuyl Cotter, Biólogo(a). Endereço: 8329 Lakewood Drive, Raleigh, Carolina do Norte 27613, Estados Unidos. Cidadania: Norte Americana.; Deborah L. Culbertson, Bióloga. Endereço: 6400 Vintage Ridge Lane, Fuquay Varina, Carolina do Norte 27526, Estados Unidos. Cidadania: Norte Americana.; Hassan Oloumi-Sadeghi, Pesquisador(a). Endereço: 12105 Pawley's Mill Circle, Raleigh, Carolina do Norte 27614, Estados Unidos. Cidadania: Norte Americana.

Prazo de Validade : 20 (vinte) anos contados a partir de 10/09/2004, observadas as condições legais.

Expedida em : 15 de Julho de 2014.

Assinado digitalmente por
Júlio César Castelo Branco Reis Moreira
Diretor de Patentes

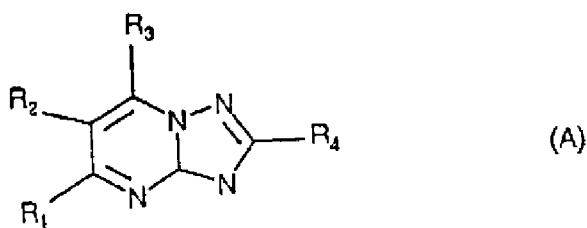
“MÉTODOS PARA O COMBATE DE PESTES DE ANIMAIS, E PARA A PROTEÇÃO DE COLHEITAS CONTRA O ATAQUE OU A INFESTAÇÃO POR PESTES DE ANIMAL, USO DO COMPOSTO, COMPOSTO, E, COMPOSIÇÃO AGRÍCOLA”

5 A presente invenção refere-se a 6-halogeno- [1,2,4]triazol [1,5-a] pirimidinas para o combate de pestes de animais.

Pestes de animais destróem culturas em crescimento e colhidas e atacam residências de madeira e estruturas comerciais, causando grandes perdas econômicas ao suprimento alimentar e à propriedade. Embora seja conhecido um grande número de agentes pesticidas, devido à capacidade das pestes objetivadas para desenvolver resistência aos referidos agentes, existe uma necessidade crescente quanto a novos agentes para combater pestes de animais. Em particular, pestes de animais, tais que insetos, acarídeos e/ ou aracnídeos são difíceis de serem eficazmente controladas.

15 É portanto um objeto da presente invenção prover compostos tendo uma boa atividade pesticida, em especial contra insetos difíceis de serem controlados, aracnídeos e acarídeos.

As DD 55 956, DD 99 794 e FR 1567021 descrevem [1,2,4]-triazol[1,5-a]pirimidinas da fórmula geral (A) tendo uma atividade farmacêutica,



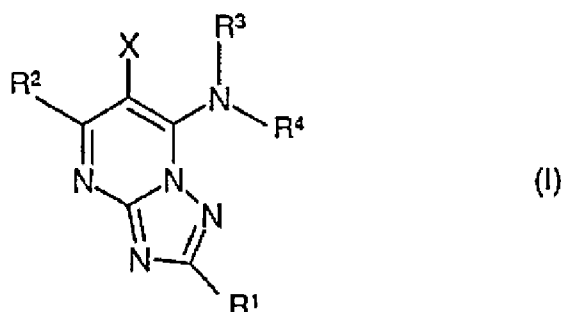
em que R₁, R₄ podem ser hidrogênio, alquila inferior, alcóxialquila, halogênio, aril ou arilalquila, R₂ pode ser hidrogênio, halogênio, alquila inferior, alquenila inferior arilalquila ou arila e R₃ pode ser um grupo amino opcionalmente substituído, em que os substituintes são selecionados -
 25 *inter alia* - de alquila, cicloalquila, alquenila, hidroxialquila,

alquilaminoalquila, alcoxialquila, arila, arilalquila, heteroarila ou heteoralarquila.

A WO 03/ 039259 descreve compostos s-1,2,4-triazol[1,5-a] pirimidina substituídos tendo atividade fungicida.

Até o momento, foram descritos 6-halogeno-[1,2,4]triazol[1,5-a] pirimidinas, que são úteis para o combate de pestes de animais, em especial para o combate de insetos, aracnídeos e/ ou acarídeos.

Foi verificado que 6-halogeno -[1,2,4]triazol[1,5-a] pirimidinas da fórmula geral (I),



em que,

X é halogênio,

R¹ é hidrogênio, halogênio, OH, CN, alquila C₁₋₁₀, haloalquila C₁₋₁₀, alcóxi C₁₋₁₀, alcóxi C₁₋₆- alquila C₁₋₆, alcóxi C₁₋₄- alcóxi C₁₋₄, alcóxi C₁₋₄- alcóxi C₁₋₄, alquiltio C₁₋₁₀, alquilsulfinila C₁₋₁₀, alquilsulfonila C₁₋₁₀, alquilamino C₁₋₁₀, di (alquila C₁₋₁₀) amino, alquenila C₂₋₁₀, fenila, fenóxi, benzilóxi, alquenilóxi C₂₋₁₀, alquinilóxi C₂₋₁₀ ou alquinila C₂₋₁₀, em que alquiltio C₁₋₁₀, alquilsulfinila C₁₋₁₀ e alquilsulfonila C₁₋₁₀ podem ser não – substituídos ou parcialmente ou completamente substituídos por halogênio e/ ou podem portar um grupo selecionado a partir de alcóxi C₁₋₄, alcoxicarbonila C₁₋₄ ou COOH, em particular hidrogênio, halogênio, alquila C₁₋₁₀, alcóxi C₁₋₁₀, alcóxi C₁₋₆- alquila C₁₋₆, alquiltio C₁₋₁₀, alquilsulfinila C₁₋₁₀, alquilsulfonila C₁₋₁₀, alquilamino C₁₋₁₀, di (alquila C₁₋₁₀) amino, alquenila C₂₋₁₀ ou alquinila C₂₋₁₀;

R² é alquila C₁₋₁₀, haloalquila C₁₋₁₀, alcóxi C₁₋₆-alquila C₁₋₆,

cicloalquila C_{3-10} , alquenila C_{2-10} ou alquinila C_{2-10} ;

R^3 é hidrogênio, alquila C_{1-10} , haloalquila C_{1-10} , alcóxi C_{1-6} -alquila C_{1-6} , alquilcarbonila C_{1-10} , alcóxicarbonila C_{1-10} ou arilcarbonila;

R^4 é cicloalquila C_{3-10} , fenila, naftila, heterociclila de 3 a 7
 5 membros ou um radical da fórmula $-A-R^{4a}$, sendo possível que cicloalquila C_{3-10} , fenila, naftila e heterociclila de 3 a 7 membros sejam não - substituídos ou portem 1, 2 ou 3 radicais, que são selecionados, independentemente um do outro, a partir do grupo que consiste de halogênio, ciano, nitro, hidróxi, alquila C_{1-10} , alcóxi C_{1-10} , alcóxi C_{1-10} , haloalquila C_{1-10} , haloalcóxi C_{1-10} ,
 10 amino, alquilamino C_{1-10} , di (alquila C_{1-10}) amino, alquiltio C_{1-10} , alquilsulfinila C_{1-10} , alquilsulfonila C_{1-10} , cicloalquila C_{3-8} , cicloalquila C_{3-8} -alquila C_{1-4} , fenila, fenil- alcóxi C_{1-4} e fenilóxi, em que os cinco últimos radicais, por sua vez, podem ser não-substituídos ou podem portar um, dois ou três substituintes, que são selecionados, independentemente um do outro, a
 15 partir do grupo que consiste de alquila C_{1-4} , alcóxi C_{1-4} e halogênio,
 e em que heterociclila contém 1, 2 ou 3 heteroátomos selecionados, independentemente um do outro, a partir do grupo, que consiste de oxigênio, enxofre, nitrogênio e um grupo NR^5 ,

sendo também possível que cicloalquila C_{3-10} , fenila e
 20 heterociclila de 3 a 7 membros sejam fundidos a um anel carbocíclico de 5 a 7 membros saturado, insaturado ou aromático ou a um anel heterocíclico de 5 a 7 membros e o referido anel fundido pode ser não- substituído ou pode, em si mesmo, portar um, dois, três quatro, ciano ou seis substituintes, que são selecionados, independentemente um do outro, a partir do grupo que consiste
 25 de halogênio e alquila C_{1-4} ; em que

A é uma cadeia alquilenos C_{1-6} , que pode compreender um heteroátomo selecionado a partir do grupo, que consiste de oxigênio e enxofre;

R^{4a} é cicloalquila C_{3-10} , fenila, naftila ou heterociclila de 3 a 7

membros, sendo possível que cicloalquila C_{3-10} , fenila, naftila e heterociclila de 3 a 7 membros sejam não -substituídos ou portem 1, 2 ou 3 radicais, que são selecionados, independentemente um do outro, a partir do grupo que consiste de halogênio, ciano, nitro, hidróxi, alquila C_{1-10} , alcóxi C_{1-10} , haloalquila C_{1-10} , haloalcóxi C_{1-10} , amino, alquilamino C_{1-10} , di (alquila C_{1-10}) amino, alquiltio C_{1-10} , alquilsulfinila C_{1-10} , alquilsulfonila C_{1-10} , cicloalquila C_{3-8} , cicloalquila C_{3-8} - alquila C_{1-4} , fenila, fenil- alcóxi C_{1-4} e fenilóxi, em que os cinco radicais por último mencionados, por sua vez, podem ser não-substituídos ou podem portar um, dois ou três substituintes, que são selecionados, independentemente um do outro, a partir do grupo que consiste de alquila C_{1-4} , alcóxi C_{1-4} e halogênio,

e em que heterociclila contém 1, 2 ou 3 heteroátomos selecionados, independentemente um do outro, a partir do grupo, que consiste de oxigênio, enxofre, nitrogênio e de um grupo NR5,

sendo também possível que cicloalquila C_{3-10} , fenila e heterociclila de 3 a 7 membros sejam fundidos a um anel carbocíclico de 5 a 7 membros, insaturado ou aromático ou a um anel heterocíclico de 5 a 7 membros e que o referido anel seja não -substituído ou possa, em si mesmo, portar um, dois, três, quatro, cinco ou seis substituintes, que são selecionados, independentemente um do outro, a partir do grupo que consiste de halogênio e alquila C_{1-4} ; e

R^5 é hidrogênio, alquila C_{1-6} , alquenila C_{3-6} ou alquinila C_{3-6} ;

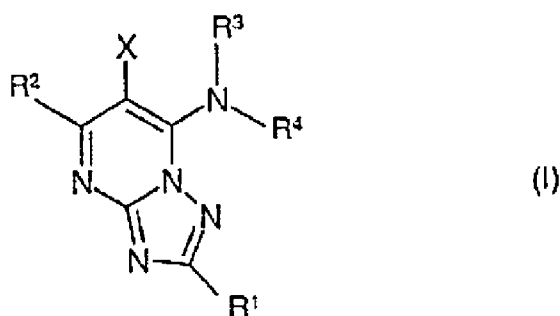
e os sais aceitáveis em agricultura dos mesmos possuem uma elevada atividade pesticida, em especial contra insetos difíceis de serem controlados, aracanídeos e/ ou acarídeos.

Portanto, a presente invenção refere-se ao uso dos compostos da fórmula I e de sais dos mesmos para combater pestes de animais e também a um método para combater pestes de animais, que compreende contatar as pestes de animais, o seu habitat, solo de procriação, suprimento alimentar,

planta, semente, solo, áreas, material ou ambiente, nos quais as pestes de animais estejam crescendo ou possam crescer, ou os materiais, plantas, sementes, solos, superfícies ou espaços a serem protegidos contra o ataque ou a infestação por animal com uma quantidade pesticidamente eficaz de pelo menos um 6-halogeno-[1,2,4]-triazol[1,5-a]-pirimidina da fórmula I e/ou pelo menos um sal aceitável em agricultura do mesmo.

O 6-halogeno-[1,2,4]-triazol[1,5-a] pirimidina da fórmula geral I, como aqui definido, e os sais aceitáveis em agricultura do mesmo são particularmente úteis para combater pestes de animais, que são danosas às colheitas. Portanto, a presente invenção refere-se também ao uso dos compostos da fórmula I para a proteção de culturas contra o ataque ou a infestação através de pestes de animais. Deste modo, a presente invenção provê um método para a proteção de culturas contra o ataque ou infestação por pestes de animais, que compreende contatar uma cultura com uma quantidade pesticidamente eficaz de um 6- halogeno-[1,2,4]-triazol[1,5-a]-pirimidina da fórmula geral I e/ ou pelo menos um sal do mesmo.

A invenção refere-se também a compostos 6-halogeno-[1,2,4]triazol [1,5-a] pirimidina da fórmula geral I:



em que X, R¹, R², R³ e R⁴ são como acima definidos, contanto que A no radical A-R⁴ᵃ é uma cadeia alquilenos C₂-₆, que é ligada ao átomo de nitrogênio através de um átomo secundário ou terciário da referida cadeia alquilenos e a cadeia alquilenos C₂-₆ pode compreender um heteroátomo selecionado a partir do grupo que consiste de oxigênio e enxofre; e os sais úteis em agricultura dos mesmos.

Além disso, a invenção refere-se a composições agrícolas, de modo preferido sob a forma de soluções diretamente pulverizáveis, emulsões, pastas, dispersões oleosas, pós, materiais para a dispersão, polvilhos ou sob a forma de grânulos, que compreendem pelo menos um 6- halogeno-[1,2,4] triazol[1,5--a] pirimidina da fórmula I, como acima definido, misturado com
 5 um ou mais veículo (s) sólido (s) ou líquido(s) inertes, aceitáveis em agricultura e, se desejado, pelo menos um tensoativo.

Nos substituintes, os compostos da fórmula geral I podem ter, para uma determinada constituição, um arranjo especial diferentes dos
 10 átomos, por exemplo, eles podem portar um ou mais centros de quiralidade, em cujo caso eles estão presentes como misturas de estereoisômeros, tais que enantiômeros ou diastereômeros. A presente invenção provê tanto os estereoisômeros puros, por exemplo, os enantiômeros ou diastereômeros puros, e misturas dos mesmos.

15 Sais dos compostos da fórmula I, que são adequados para o uso de acordo com a invenção, são sais especialmente aceitáveis em agricultura. Eles podem ser formados através de um método usual, por exemplo, através da reação do composto com um ácido do ânion em questão.

Sais adequados, úteis em agricultura, são especialmente os sais
 20 daqueles cátions ou os sais de adição de ácido daqueles ácidos cujos cátions e ânions, respectivamente, não possuem qualquer efeito adverso sobre a ação dos compostos de acordo com a presente invenção, que são úteis para combater os insetos e aracnídeos danosos. Deste modo, cátions adequados são, em particular, os íons dos metais alcalinos, de modo preferido lítio, sódio
 25 e potássio, dos metais alcalino terrosos, preferivelmente cálcio, magnésio e bário, e dos metais de transição, de modo preferido manganês, cobre, zinco e ferro, e também o íon de amônio que pode, se desejado, portar um a quatro substituintes alquila C_{1-4} e/ ou um substituinte fenila ou benzila, de modo preferido diisopropilamônio, tetrametilamônio, tetrabutylamônio,

trimetilbenzilamônio, além de íons de fosfônio, íons de sulfônio, de modo preferido tri (alquila C_{1-4}) sulfônio, e íons de sulfoxônio, de modo preferido tri (alquila C_{1-4}) sulfoxônio.

Ânions de sais de adição de ácido úteis são primariamente
 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 alcanóicos C_{1-4} , preferivelmente formato, acetato, propionato e butirato. Eles podem ser formados pela reação dos compostos das fórmula Ia
 10 e Ib com um ácido do ânion correspondente, preferivelmente do ácido clorídrico, ácido bromídrico, ácido sulfúrico, ácido fosfórico ou ácido nítrico.

As porções orgânicas mencionadas nas definições acima das variações são – como o termo halogênio- termos coletivos para as listagens individuais dos membros do grupo individuais. O preferido C_n-C_m indica, em
 15 cada caso, o número possível de átomos de carbono no grupo.

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

Exemplos de outros significados são:

O termo “alquila C_{1-10} ” como aqui usado e as porções alquila
 20 de alquilamino e dialquilamino referem-se a um grupo hidrocarboneto de cadeia reta ou ramificada saturado tendo de 1 a 10 átomos de carbono, de modo preferido 1 a 6 átomos de carbono, em especial 1 a 4 átomos de carbono, por exemplo, metila, etila, propila, 1-metiletila, butila, 1-metilpropila, 2-metilpropila, 1,1- dimetiletila, pentila, 1-metilbutila, 2-metilbutila,
 25 3-metilbutila, 2,2-dimetilpropila, 1-etilpropila, hexila, 1,1-dimetilpropila, 1,2-dimetilpropila, 1-metilpentila, 2-metilpentila, 3-metilpentila, 4-metilpentila, 1,1-dimetilbutila, 1,2-dimetilbutila, 1,3-dimetilbutila, 2,2-dimetilbutila, 2,3-dimetilbutila, 3,3-dimetilbutila, 1-etilbutila, 2-etilbutila, 1,1,2-trimetilpropila, 1,2,2-trimetilpropila, 1-etil-1-metilpropila, 1-etil-2-metilpropila, heptila,

octila, 2-etilexila, nonila e decila e os seus isômeros. Alquila C_{1-4} significa, por exemplo, metila, etila, propila, 1-metiletila, butila, 1-metilpropila, 2-metilpropila ou 1,1- dimetiletila.

O termo “cadeia alquilenos C_{1-6} , que pode compreender um heteroátomo selecionado a partir do grupo que consiste de oxigênio e enxofre”, tal como aqui usado, refere-se, por exemplo, a metanodiila, etano-1,1-diila, etano-1,2-diila, propano-1,1-diila, propano-1,2-diila, propano-1,3-diila, propano-2,2-diila, butano-1,1-diila, butano-1,2-diila, butano-1,3-diila, butano-1,4-diila, 2-metilpropano-1,3-diila, 2-metilpropano-1,2-diila, 1-metilpropano-2,2-diila, 1-metilpropano-1,1-diila, pentano-1,1-diila, pentano-1,2-diila, pentano-1,3-diila, pentano-1,5-diila, pentano-2,3-diila, pentano-2,2-diila, 1-metilbutano-1,1-diila, 1-metilbutano-1,2-diila, 1-metilbutano-1,3-diila, 1-metilbutano-1,4-diila, 2-metilbutano-1,2-diila, 2-metilbutano-1,3-diila, 2-metilbutano-1,4-diila, 2,2-dimetilpropano-1,1-diila, 2,2-dimetilpropano-1,3-diila, 1,1-dimetilpropano-1,3-diila, 1,1-dimetilpropano-1,2-diila, 2,3-dimetilpropano-1,3-diila, 2,3-dimetilpropano-1,2-diila, 1,3-dimetilpropano-1,3-diila, hexano-1,1-diila, hexano-1,2-diila, hexano-1,3-diila, hexano-1,4-diila, hexano-1,5-diila, hexano-1,6-diila, hexano-2,5-diila, 2-metilpentano-1,1-diila, 1-metilpentano-1,2-diila, hexano-1,6-diila, hexano-2,5-diila, 2-metilpentano-1,1-diila, 1-metilpentano-1,2-diila, 1-metilpentano-1,3-diila, 1-metilpentano-1,4-diila, 1-metilpentano-1,5-diila, 2-metilpentano-1,1-diila, 2-metilpentano-1,2-diila, 2-metilpentano-1,3-diila, 2-metilpentano-1,4-diila, 2-metilpentano-1,5-diila, 3-metilpentano-1,1-diila, 3-metilpentano-1,2-diila, 3-metilpentano-1,3-diila, 3-metilpentano-1,4-diila, 3-metilpentano-1,5-diila, 1,1-dimetilbutano-1,2-diila, 1,1-dimetilbutano-1,3-diila, 1,1-dimetilbutano-1,4-diila, 1,2-dimetilbutano-1,1-diila, 1,2-dimetilbutano-1,2-diila, 1,2-dimetilbutano-1,3-diila, 1,2-dimetilbutano-1,4-diila, 1-etilbutano-1,1-diila, 1-etilbutano-1,2-diila, 1-etilbutano-1,3-diila, 1-etilbutano-1,4-diila, 2-etilbutano-1,1-diila, 2-etilbutano-1,2-diila, 2-etilbutano-1,3-diila, 1-

etilbutano-1,4-diila, 2-etilbutano-1,1-diila, 2-etilbutano-1,2-diila, 2-etilbutano-1,3-diila, 2-etilbutano-1,4-diila, 2-etilbutano-2,3-diila, 2,2-dimetilbutano-1,1-diila, 2,2- diimetilbutano-1,3-diila, 2,2-dimetilbutano-1,4-diila, 1-isopropilpropano-1,1-diila, 1-isopropilpropano-1,2- diila, 1-isopropilpropano-1,3-diila, 2- isopropilpropano-1,1-diila, 2- isopropilpropano-1,2-diila, 2- isopropilpropano-1,3-diila, 1,2,3-trimetilpropano-1,1-diila, 1,2,3-trimetilpropano-1,2-diila ou 1,2,3- trimetilpropano-1,3-diila, de modo preferido etano-1,1-diila ou propano-1,1-diila.

Quando o grupo alquilenos C_{1-6} compreende um heteroátomo, o heteroátomo pode ser disposto na cadeia alquilenos em qualquer posição ou no final da cadeia, de tal modo que ele conecte a cadeia alquilenos ao radical R^{4a} . De modo preferido, o heteroátomo não está disposto no final da cadeia alquilenos. O heteroátomo é, de modo preferido, oxigênio.

O termo “haloalquila C_{1-10} ”, como aqui usado refere-se a um grupo alquila de cadeia reta ou ramificada saturado tendo de 1 a 10 átomos de carbono (como acima mencionado, em que alguns ou todos os átomos de hidrogênio nestes grupos podem ser substituídos por átomos de halogênio, como acima mencionado, por exemplo, haloalquila C_{1-4} , tal que clorometila, bromometila, diclorometila, triclorometila, fluorometila, difluorometila, trifluorometila, clorofluorometila, diclorofluorometila, clorodifluorometila, 1-cloroetila, 1-bromoetila, 1-fluoroetila, 2- fluoroetila, 2,2-difluoroetila, 2,2,2-tricloroetila, 2-cloro-2-fluoroetila, 2-cloro-2,2-difluoroetila, 2,2-dicloro-2-fluoroetila, 2,2,2-tricloroetila, pentafluoroetila e os similares.

O termo “fluoroalquila C_{1-2} ”, como aqui usado, refere-se a alquila C_{1-2} , que porta 1, 2, 3, 4 ou 5 átomos de flúor, por exemplo, difluorometila, trifluorometila, 1-fluoroetila, 2-fluoroetila, 2,2- difluoroetila, 2,2,2-trifluoroetila, 1,1,2,2-tetrafluoroetila ou pentafluoroetila.

O termo “alcóxi C_{1-10} ”, como aqui usado, refere-se a um grupo alquila de cadeia reta ou ramificada tendo de 1 a 10 átomos de carbono (como

acima mencionado) que é ligado através de um átomo de oxigênio. Exemplos incluem alcóxi C_{1-6} , tais que metóxi, etóxi, $OCH_2-C_2H_5$, $OCH(CH_3)_2$, n-butóxi, $OCH(CH_3)_2-C_2H_5$, $OCH_2-CH(CH_3)_2$, $OC(CH_3)_3$, n-pentóxi, 1-metilbutóxi, 2-metilbutóxi, 3-metilbutóxi, 1,1-dimetilpropóxi, 1,2-dimetilpropóxi, 2,2-dimetil-propóxi, 1-etilpropóxi, n-hexóxi, 1-metilpentóxi, 2-metilpentóxi, 3-metilpentóxi, 4-metilpentóxi, 1,1-dimetilbutóxi, 1,2-dimetilbutóxi, 1,3-dimetilbutóxi, 2,2-dimetilbutóxi, 2,3-dimetilbutóxi, 3,3-dimetilbutóxi, 1-etilbutóxi, 2-etilbutóxi, 1,1,2-trimetilpropóxi, 1,2,2-trimetilpropóxi, 1-etil-1-metilpropóxi, 1-etil-2-metilpropóxi e os similares.

O termo "haloalcóxi C_1-C_{10} ", como aqui usado, refere-se a um grupo alcóxi C_{1-10} , como acima mencionado, que é parcialmente ou totalmente substituído por flúor, cloro, bromo e/ ou iodo, isto é, por exemplo, haloalcóxi C_{1-6} , tal que clorometóxi, diclorometóxi, triclorometóxi, fluorometóxi, difluorometóxi, trifluorometóxi, clorofluorometóxi, diclorofluorometóxi, clorodifluorometóxi, 2-fluoroetóxi, 2-cloroetóxi, 2-bromoetóxi, 2-iodoetóxi, 2,2-difluoroetóxi, 2,2,2-trifluoroetóxi, 2-cloro-2-fluoroetóxi, 2-cloro-2,2-difluoroetóxi, 2,2-dicloro-2-fluoroetóxi, 2,2,2-tricloroetóxi, pentafluoroetóxi, 2-fluoropropóxi, 3-fluoropropóxi, 2,2-difluoropropóxi, 2,3-difluoropropóxi, 2-cloropropóxi, 3-cloropropóxi, 2,3-dicloropropóxi, 2-bromopropóxi, 3-bromopropóxi, 3,3,3-trifluoropropóxi, 3,3,3-tricloropropóxi, 2,2,3,3,3,3-pentafluoropropóxi, heptafluoropropóxi, 1-(fluorometil)-2-fluoroetóxi, 1-(clorometil)-2-cloroetóxi, 1-(bromometil)-2-bromoetóxi, 4-fluorobutóxi, 4-clorobutóxi, 4-bromo butóxi, nonafluorobutóxi, 5-fluoro-1-pentóxi, 5-cloro-1-pentóxi, 5-bromo-1-pentóxi, 5-iodo-1-pentóxi, 5,5,5-tricloro-1-pentóxi, undecafluoropentóxi, 6-fluoro-1-hexóxi, 6-cloro-1-hexóxi, 6-bromo-1-hexóxi, 6-iodo-1-hexóxi, 6,6,6-tricloro-1-hexóxi ou dodecafluoroexóxi, em particular clorometóxi, fluorometóxi, difluorometóxi, trifluorometóxi, 2-fluoroetóxi, 2-cloroetóxi ou 2,2,2-trifluoroetóxi.

O termo "alcóxi C_{1-6} - alquila C_{1-6} ", como aqui usado, refere-se

a alquila C_{1-6} , que é substituído por alcóxi C_{1-5} , tal como acima mencionado, isto é, por exemplo, CH_2-OCH_3 , $CH_2-OC_2H_5$, n- propóximetila, $CH_2-OCH(CH_3)_2$, n-butóximetila, (1-metilpropóxi)metila, (2-metilpropóxi) metila, $CH_2-OC(CH_3)_3$, 2-(metóxi) etila, 2-(etóxi)etila, 2-(n-propóxi) etila, 2- (1-metiletóxi) etila, 2- (n-butóxi) etila, 2-(etóxi)etila, 2-(n-propóxi) etila, 2-(1-metiletóxi) etila, 2-(n-butóxi) etila, 2- (1-metilpropóxi) etila, 2- (2-metilpropóxi) etila, 2- (1,1-dimetiletóxi) etila, 2-(metóxi) propila, 2-(etóxi) propila, 2- (n-propóxi) propila, 2- (1-metiletóxi) propila, 2- (n-butóxi)propila, 2-(1-metilpropóxi) propila, 2-(2-metilpropóxi)propila, 2-(1,1-dimetiletóxi) propila, 3-(metóxi) propila, 3-(etóxi) propila, 3- (n-propóxi) propila, 3- (1-metiletóxi) propila, 3-(n-butóxi) propila, 3-(1-metilpropóxi) propila, 3-(2-metilpropóxi) propila, 3-(1,1-dimetiletóxi) propila, 2-(metóxi) butila, 2-(etóxi) butila, 2-(n-propóxi)butila, 2-(1-metiletóxi) butila, 2- (1,1-dimetiletóxi) butila, 3-(metóxi) butila, 3-(etóxi) butila, 3-(n-propóxi)butila, 3-(1-metiletóxi) butila, 3- (n-butóxi) butila, 3- (1-metilpropóxi) butila, 3-(2-metilpropóxi) butila, 3- (1,1-dimetiletóxi) butila, 4-(metóxi)butila, 4-(etóxi) butila, 4-(n-propóxi)butila, 4-(1-metiletóxi) butila, 4- (n-butóxi) butila, 4-(1-metilpropóxi) butila, 4-(2-metilpropóxi) butila, 4- (1,1-dimetiletóxi) butila e os similares.

O termo “alcóxi C_{1-6} - alcóxi C_{1-6} ”, como aqui usado, refere-se a alcóxi C_{1-6} , que é substituído por alcóxi C_{1-6} como acima mencionado, isto é, por exemplo, OCH_2-OCH_3 , $OCH_2-OC_2H_5$, n- propóximetóxi, $OCH_2-OCH(CH_3)_2$, n-butóximetóxi, (1-metilpropóxi) metóxi, (2-metilpropóxi) metóxi, $OCH_2-OC(CH_3)_3$, 2-(metóxi) etóxi, 2-(etóxi)etóxi, 2-(n-propóxi)etóxi, 2-(1-metiletóxi) etóxi, 2- (n-butóxi) etóxi, 2-(1-metilpropóxi) etóxi, 2- (2-metilpropóxi)etóxi), 2-(1,1-dimetiletóxi) etóxi, 2-(metóxi) propóxi, 2-(etóxi)propóxi), 2-(n-propóxi) propóxi, 2-(1-metiletóxi) propóxi, 2-(n-butóxi)propóxi, 2-(1-metilpropóxi) propóxi, 2- (2-metilpropóxi) propóxi), 2-(n-butóxi) propóxi, 2-(1-metilpropóxi) propóxi, 2-(2-metilpropóxi) propóxi),

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

O termo “alcóxi C_{1-4} - alcóxi C_{1-4} - alcóxi C_{1-4} ”, como aqui usado, refere-se a alcóxi C_{1-4} , que é substituído por alcóxi C_{1-4} -alcóxi C_{1-4} , como acima mencionando, isto é, por exemplo, 2- (2- metoxietilóxi)etilóxi, 2- (2-etoxietilóxi) etilóxi;

O termo “alquilcarbonila C_{1-10} ”, como aqui usado, refere-se a um grupo alquila de cadeia reta ou ramificada tendo de 1 a 10 átomos de carbono (como acima mencionado) ligado através do átomo de carbono do grupo carbonila em qualquer ligação no grupo alquila. Exemplos incluem alquilcarbonila C_{1-6} , tais que $CO-CH_3$, $CO-C_2H_5$, n-propilcarbonila, 1-metiletilcarbonila, n-butilcarbonila, 1-metilpropilcarbonila, 2-metilpropilcarbonila, 1,1-dimetiletilcarbonila, n-pentilcarbonila, 1-metilbutilcarbonila, 2-metilbutilcarbonila, 3-metilbutilcarbonila, 1,1-dimetilpropilcarbonila, 1,2- dimetilpropilcarbonila, 2,2-dimetilpropilcarbonila, 1-etilpropilcarbonila, n-hexilcarbonila, 1-metilpentilcarbonila, 2-metilpentilcarbonila, 3-metilpentilcarbonila, 4-metilpentilcarbonila, 1,1- dimetilbutilcarbonila, 1,2-dimetilbutilcarbonila, 1,3-dimetilbutilcarbonila, 2,2-dimetilbutilcarbonila, 2,3- dimetilbutilcarbonila, 3,3-dimetilbutilcarbonila, 1-etilbutilcarbonila, 2-etilbutilcarbonila, 1,1,2-

trimetilpropilcarbonila, 1,2,2-trimetilpropilcarbonila, 1-etil-1-metilpropilcarbonila ou 1-etil-2-metilpropilcarbonila e os similares.

O termo "alcóxicarbonila C₁₋₁₀", como aqui usado, refere-se a um grupo alcóxi de cadeia reta ou ramificada (como acima mencionado) tendo 1 a 10 átomos de carbono ligados através do átomo de carbono ao grupo carbonila. Exemplos incluem (alcóxi C₁₋₆) carbonila, por exemplo CO-OCH₃, CO-OC₂H₅, COO-CH₂-C₂H₅, CO-OCH(CH₃)₂, n-butóxicarbonila, CO-OCH(CH₃)-C₂H₅, CO-OCH₂-CH(CH₃)₂, CO-OC(CH₃)₃, n-pentoxicarbonila, 1-metilbutoxicarbonila, 2-metilbutoxicarbonila, 3-metilbutoxicarbonila, 2,2-dimetilpropóxicarbonila, 1-etilpropoxicarbonila, n-hexoxicarbonila, 1,1-dimetilpropooxicarbonila, 1,2-dimetilpropoxicarbonila, 1-metilpentoxicarbonila, 2-metilpentoxicarbonila, 3-metilpentoxicarbonila, 4-metilpentoxicarbonila, 1,1-dimetilbutoxicarbonila, 1,2-dimetilbutoxicarbonila, 1,3-dimetilbutoxicarbonila, 2,2-dimetilbutoxicarbonila, 2-etilbutoxicarbonila, 1,1,2-trimetilpropoxicarbonila, 1,2,2-trimetilpropoxicarbonila, 1-etil-1-metilpropoxicarbonila ou 1-etil-2-metilpropoxicarbonila.

O termo "alquiltio C₁₋₁₀" (alquilsulfanila C₁₋₁₀: alquila C₁₋₁₀-S-), como aqui usado, refere-se a um grupo alquila de cadeia reta ou ramificada tendo 1 a 10 átomos de carbono (como acima mencionado) que é ligado através de um átomo de enxofre, por exemplo alquiltio C₁₋₄, tal que metiltio, etiltio, propiltio, 1-metiletiltio, butiltio, 1-metilpropiltio, 2-metilpropiltio ou 1,1-dimetiletiltio.

O termo "alquilsulfinila C₁₋₁₀" (alquila C₁₋₁₀-S(=O)-), como aqui usado, refere-se a um grupo hidrocarboneto de cadeia reta ou ramificada (como acima mencionado) tendo 1 a 10 átomos de carbono ligados através de um átomo de enxofre ao grupo sulfinila em qualquer ligação no grupo alquila. Exemplos incluem alquilsulfanila C₁₋₆: SO-CH₃, SO-C₂H₅, n-propilsulfinila, 1-metiletilsulfinila, n-butilsulfinila, 1-metilpropilsulfinila, 2-

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

O termo "alquilsulfonila C_{1-10} " (alquila $C_{1-10}-S(=O)_2-$), como
 aqui usado, refere-se a um grupo alquila de cadeia reta ou ramificada tendo 1
 a 10 átomos de carbono (como acima mencionado), que é ligado através do
 átomo de enxofre do grupo sulfonila em qualquer ligação no grupo alquila.
 15 Exemplos incluem alquilsulfonila C_{1-6} , tal que SO_2-CH_3 , $SO_2-C_2H_5$, n-
 propilsulfonila, $SO_2-C(CH_3)_2$, n-butilsulfonila, 1-metilpropilsulfonila, 2-
 metilpropilsulfonila, $SO_2-C(CH_3)_3$, n-pentilsulfonila, 1-metilbutilsulfonila, 2-
 metilbutilsulfonila, 3-metilbutilsulfonila, 1,1-dimetilpropilsulfonila, 1,2-
 dimetilpropilsulfonila, 2,2-dimetilpropilsulfonila, 1-etilpropilsulfonila, n-
 20 hexilsulfonila, 1-metilpentilsulfonila, 2-metilpentilsulfonila, 3-
 metilpentilsulfonila, 4-metilpentilsulfonila, 1,1- dimetilbutilsulfonila, 1,2-
 dimetilbutilsulfonila, 1,3-dimetilbutilsulfonila, 2,2-dimetilbutilsulfonila, 2,3-
 dimetilbutilsulfonila, 3,3-dimetilbutilsulfonila, 1-etilbutilsulfonila, 2-
 etilbutilsulfonila, 1,1,2- trimetilpropilsulfonila, 1,2,2-trimetilpropilsulfonila,
 25 1-etil-1-metilpropilsulfonila ou 1-etil-2-metilpropilsulfonila e os similares.

O termo "alquenila C_{2-10} ", como aqui usado, refere-se a um
 grupo hidrocarboneto insaturado de cadeia reta ou ramificada tendo de 2 a 10
 átomos de carbono e uma ligação dupla em qualquer posição, tal que etenila,
 1-propenila, 2-propenila, 1-metil-etenila, 1-butenila, 2-butenila, 3-butenila, 1-

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

O termo "alquinila C₂₋₁₀", como aqui usado, refere-se a um grupo hidrocarboneto insaturado de cadeia reta ou ramificada tendo de 2 a 10 átomos de carbono e contendo pelo menos uma ligação tripla, tal que etinila, prop-1-in-1-ila, prop-2-in-1-ila, n-but-1-in-1-ila, n-but-1-in-3-ila, n-but-1-in-4-ila, n-but-2-in-1-ila, n-pent-1-in-1-ila, n-pent-1-in-3-ila, n-pent-1-in-4-ila, n-pent-1-in-5-ila, n-pent-2-in-1-ila, n-pent-2-in-4-ila, n-pent-2-in-5-ila, 3-metilbut-1-in-3-ila, 3-metilbut-1-in-4-ila, n-hex-1-in-1-ila, n-hex-1-in-3-ila, n-hex-1-in-4-ila, n-hex-1-in-5-ila, n-hex-1-in-6-ila, n-hex-2-in-1-ila, n-hex-2-in-4-ila, n-hex-2-in-5-ila, n-hex-2-in-6-ila, n-hex-3-in-1-ila, n-hex-3-in-2-ila, 3-metilpent-1-in-1-ila, 3-metilpent-1-in-3-ila, 3-metilpent-1-in-4-ila, 3-

metilpent-1-in-5-ila, 4-metilpent-1-in-1-ila, 4-metilpent-2-in-4-ila ou 4-metilpent-2-in-5-ila, e os similares.

O termo "cicloalquila C_{3-10} ", como aqui usado, refere-se a um radical hidrocarboneto monocíclico tendo 3 a 10 átomos de carbono, em particular 3 a 8 átomos de carbono, por exemplo, ciclopropila, ciclobutila, 5 ciclopentila, cicloexila, cicloeptila, ciclooctila, ciclonoila ou ciclodecila.

O termo "cicloalquila C_{3-8} -alquila C_{1-4} ", como aqui usado, refere-se a alquila C_{1-4} , que porta um radical cicloalquila C_{3-8} , tal como acima definido, por exemplo ciclopropilmetila, 1-ciclopropiletila, 2-ciclopropiletila, 10 1-ciclopropilprop-1-ila, 2-ciclopropilprop-1-ila, 3-ciclopropilprop-1-ila, 1-ciclopropilbut-1-ila, 2-ciclopropilbut-1-ila, 3-ciclopropilbut-1-ila, 4-ciclopropilbut-1-ila, 1-ciclopropilbut-2-ila, 2-ciclopropilbut-2-ila, 3-ciclopropilbut-2-ila, 4-ciclopropilbut-2-ila, 1-(ciclopropilmetil)-et-1-ila, 1-(ciclopropilmetil)-1-(metil)-et-1-ila, 1-(ciclopropilmetil)-prop-1-ila, 15 ciclobutilmetila, 1-ciclobutiletila, 2-ciclobutiletila, 1-ciclobutilprop-1-ila, 2-ciclobutilprop-1-ila, 3-ciclobutilprop-1-ila, 1-ciclobutilbut-1-ila, 2-ciclobutilbut-1-ila, 3-ciclobutilbut-1-ila, 4-ciclobutilbut-1-ila, 1-ciclobutilbut-2-ila, 2-ciclobutilbut-2-ila, 3-ciclobutilbut-2-ila, 4-ciclobutilbut-2-ila, 1-(ciclobutilmetil)et-1-ila, 1-(ciclobutilmetil)prop-1-ila, 20 (ciclobutilmetil)-1-(metil)-et-1-ila, 1-(ciclobutilmetil)-prop-1-ila, ciclopentilmetila, 1-ciclopentiletila, 2-ciclopentiletila, 1-ciclopentilprop-1-ila, 2-ciclopentilprop-1-ila, 3-ciclopentilprop-1-ila, 1-ciclopentilbut-1-ila, 2-ciclopentilbut-1-ila, 3-ciclopentilbut-1-ila, 4-ciclopentilbut-1-ila, 1-ciclopentilbut-2-ila, 2-ciclopentilbut-2-ila, 3-ciclopentilbut-2-ila, 4-ciclopentilbut-2-ila, 1-(ciclopentilmetil)-et-1-ila, 1-(ciclopentilmetil)-1-(metil)-et-1-ila, 1-(ciclopentilmetil)-prop-1-ila, 25 (ciclopentilmetil)-1-(metil)-et-1-ila, 1-(ciclopentilmetil)-prop-1-ila, cicloexilmetila, 1-cicloexiletila, 2-cicloexiletila, 1-cicloexilprop-1-ila, 2-cicloexilprop-1-ila, 3-cicloexilprop-1-ila, 1-cicloexilbut-2-ila, 2-cicloexilbut-2-ila, 3-cicloexilbut-1-ila, 4-cicloexilbut-1-ila, 1-cicloexilbut-2-ila, 2-

cicloexilbut-2-ila, 3-cicloexilbut-2-ila, 3-cicloexilbut-2-ila, 4-cicloexilbut-2-ila, 1-(cicloexilmetil)-et-1-ila, 1-(cicloexilmetil)-1-(metil)-et-1-ila, 1-(cicloexilmetil)-prop-1-ila, cicloeptilmetila, 1-cicloeptiletila, 2-cicloeptiletila, 1-cicloeptilprop-1-ila, 2-cicloeptilprop-1-ila, 3-cicloeptilprop-1-ila, 1-cicloeptilbut-1-ila, 2-cicloeptilbut-1-ila, 3-cicloeptilbut-1-ila, 4-cicloeptilbut-1-ila, 1-cicloeptilbut-2-ila, 2-cicloeptilbut-2-ila, 3-cicloeptilbut-2-ila, 3-cicloeptilbut-2-ila, 4-cicloeptilbut-2-ila, 1-(cicloeptilmetil)-et-1-ila, 1-(cicloeptilmetil)-1-(metil)et-1-ila, 1-(cicloeptilmetil)-prop-1-ila, ciclooctilmetila, 1-ciclooctiletila, 2-ciclooctiletila, 1-ciclooctilprop-1-ila, 2-ciclooctilprop-1-ila, 3-ciclooctilprop-1-ila, 1-ciclooctilbut-1-ila, 2-ciclooctilbut-2-ila, 3-ciclooctilbut-2-ila, 3-ciclooctilbut-2-ila, 4-ciclooctilbut-2-ila, 1-(ciclooctilmetil)-et-1-ila, 1-(ciclooctilmetil)-1-(metil)-et-1-ila ou 1-(ciclooctilmetil)-prop-1-ila.

O termo “fenil-alquila C₁₋₄”, como aqui usado, refere-se a alquila C₁₋₄, que é substituído por fenila, que pode, por sua vez, ser não-substituído ou portar um, dois ou três substituintes, tais que benzila, 1-feniletila, 2-feniletila, 1-fenilprop-1-ila, 2-fenilprop-1-ila, 3-fenilprop-1-ila, 1-fenilbut-1-ila, 2-fenilbut-1-ila, 3-fenilbut-1-ila, 4-fenilbut-1-ila, 1-fenilbut-2-ila, 2-fenilbut-2-ila, 3-fenilbut-2-ila, 4-fenilbut-2-ila, 1-(benzil) et-1-ila, 1-(benzil)-1-(metil)et-1-ila ou 1-(benzil)-prop-1-ila, preferivelmente benzila, 1-feniletila ou 2-feniletila e, de modo especial (R)-1-feniletila e (S)-1-feniletila.

O termo “heterociclila”, como aqui usado, refere-se a um radical heterocíclico de 3 a 7 membros, que possui 3, 4, 5, 6 ou 7 membros no anel, em que 1, 2 ou 3 destes membros no anel são heteroátomos selecionados, independentemente um do outro, a partir do grupo, que consiste de oxigênio, nitrogênio, enxofre e um grupo NR₅, em que R₅ possui os significados como acima definido. O heterociclo pode ser um heterociclo ligado por carbono ou pode ser ligado através de um heteroátomo. O heterociclo pode ser aromático (heteroarila) ou parcialmente ou totalmente

saturado.

Além disso, o radical heterociclila pode ser fundido a um anel carbocíclico de 5 a 7 membros, saturado, insaturado ou aromático ou a um anel heterocíclico de 5 a 7 membros, que pode portar, por sua vez, um, dois, três, quatro, cinco ou seis substituintes, que são selecionados, independentemente um do outro, a partir do grupo que consiste de halogênio, tal que flúor, cloro, bromo e alquila C_{1-4} , tal que metila.

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

Exemplos de anéis não-aromáticos incluem pirrolidinila, pirazolinila, imidazolinila, pirrolinila, pirazolinila, imidazolinila, tetraidrofurânila, diidrofuranila, 1,3-dioxolanila, dioxolenila, tiolanila, diidrotiofenila, oxazolidinila, isoxazolidinila, oxazolinila, isoxazolinila, tiazolinila, isotiazolinila, tiazolidinila, isotiazoliidila, oxatolanila, piperidinila, piperazinila, piranila, diidropiranila, tetraidropiranila, dioxanila, tiopiranila, diidrotiopiranila, tetraidrotiopiranila, morfolinila, triazinila e os similares.

O termo “fundido a um anel carbocíclico de 5 a 7 membros saturado, insaturado ou aromático ou a um anel heterocíclico de 5 a 7 membros”, como aqui usado, refere-se a um radical cíclico, que porta um carbociclo C_{5-7} saturado fundido, como acima definido, um carbociclo C_{5-7} monoinsaturado ou diinsaturado C_{5-7} ou fenila ou um anel heterocíclico de 5 a 7 membros, como acima definido.

Exemplos de cicloalquila C_{3-10} fundido com um anel carboxílico de 5 a 7 membros saturado, insaturado ou aromático são indan-1-ila, indan-2-ila, 1,2,3,4-tetraidronaftalen-1-ila, 1,2,3,4-tetraidronaftalen-2-ila, decalin-1-ila, decalin-2-ila ou hidrindanila, e os similares.

Exemplos de fenila fundido com um anel carbocíclico de 5 a 7 membros, saturado, insaturado ou aromático ou com um anel heterocíclico de 5 a 7 membros são indan-5-ila, indan-6-ila, diidronaftalen-5-ila, diidronaftalen-6-ila, 1,2,3,4-tetraidronaftalen-5-ila, 1,2,3,4-tetraidronaftalen-6-ila, quinolinila, isoquinolinila, indolila, indolizinila, isoindolina, indazolila, benzofurila, benztienila, benztiazolila, benzoxazolila, 1,3-benzodioxolila, 1,4-benzodioxanila, benzimidazol, diidroindolila, diidroindolizinila, diidoisoindolila, diidroquinolinila, diidroisopquinolinila, cromenila, cromanila e os similares.

Exemplos de heterociclila de 3 a 7 membros, que porta um anel carboxíclico de 5 a 7 membros fundido sobre, saturado, insaturado ou aromático, ou um anel heterocíclico de 5 a 7 membros são quinolila, isoquinolila, indolila, indolizinila, isoindolila, indazolila, benzofurila, benztienila, benztiazolila, benzoxazolila, 1,3-benzodioxolila, 1,4-benzodioxanila, benzimidazolila, diidroindolila, diidroindolizinila, diidoisoindolila, diidroquinolinila, diidroisoquinolinila, cromenila, cromanila e os similares.

No que se refere à atividade pesticida de 6-halogeno-[1,2,4]-tiazol[1,5-a]-pirimidina da fórmula geral I, são preferidos aqueles compostos I, nos quais o radical R^4 está ligado ao átomo de nitrogênio do grupo amino através de um átomo de carbono secundário ou terciário. Deste modo, são preferidos os compostos I, nos quais R^4 é fenila, naftila, cicloalquila C_{3-10} , heterociclila de 3 a 7 membros ou um radical -A- R^{4a} , em que A é alquilenos C_{2-6} , que está ligado ao nitrogênio através de um átomo de carbono secundário ou terciário da cadeia alquilenos C_{2-6} . A cadeia alquilenos C_{2-6} pode compreender um heteroátomo selecionado a partir do grupo que consiste de oxigênio e enxofre. Os compostos compreendem os enantiômeros R e S puros, assim como as misturas dos enantiômeros, tais que as misturas racêmicas. Dentre estes, são particularmente preferidos os enantiômeros

puros.

No que se refere à atividade pesticida de 6- halogeno-[1,2,4]-
 triazol[1,5-a]-pirimidina da fórmula geral I, são também preferidos os
 seguintes significados dos radicais, em cada caso em si mesmos, ou em
 5 combinação:

X é cloro;

R¹ é hidrogênio, alquila C₁₋₄, preferivelmente metila,
 haloalquila C₁₋₄, preferivelmente trifluorometila, alcóxi C₁₋₄, preferivelmente
 metóxi, alquiltio C₁₋₄, preferivelmente metiltio, alquilsulfinila C₁₋₄,
 10 preferivelmente metilsulfinila ou alquilsulfonila C₁₋₄, preferivelmente
 metilsulfonila, de modo mais preferido hidrogênio; no entanto, R¹ pode ser
 também OH, CN, fenóxi, benzilóxi, alcóxi C₁₋₄- alcóxi C₂₋₄, alcóxi C₁₋₄- alcóxi
 C₂₋₄- alcóxi C₂₋₄, (alcoxicarbonila C₁₋₄) alquiltio C₂₋₄, tal que 2-
 (metoxycarbonil) etiltio, 2- (etoxycarbonil) etiltio, SCH₂-CO- OCH₃ ou SCH₂-
 15 CO-OCH₂CH₃, (hidroxycarbonil) alquiltio C₂₋₄, tal que S- CH₂-COOH, S-
 CH₂-CH₂-COOH, (alcóxi C₁₋₄) alquiltio C₂₋₄, tal que SCH₂-CH₂-OCH₃ ou
 SCH₂-CH₂-OCH₂CH₃;

R² é alquila C₁₋₄, preferivelmente alquila C₁₋₂, ou haloalquila
 C₁₋₄, preferivelmente fluoroalquila C₁₋₄; de modo mais preferido metila, etila,
 20 2- fluoroetila ou 1-fluoroetila;

R³ é hidrogênio ou alcóxi C₁₋₄- alquila C₁₋₄, de modo mais
 preferido hidrogênio;

R⁴ é fenila, fenil - alquila C₁₋₄ ou cicloalquila C₃₋₈, em que
 cada fenila e cada grupo cicloalquila C₃₋₈ pode ser não-substituído ou pode
 25 portar um ou dois substituintes, que são selecionados, independentemente um
 do outro, a partir do grupo que consiste de halogênio, alquila C₁₋₄, haloalquila
 C₁₋₄, haloalcóxi C₁₋₄, alcóxi C₁₋₄, cicloalquila C₃₋₈- alquila C₁₋₄, fenila e
 fenilóxi, em que os três substituintes por último mencionados, por sua vez,
 podem ser não - substituídos ou podem portar um ou dois substituintes, que

são selecionados, independentemente um do outro, a partir do grupo que consiste de alquila C_{1-4} , alcóxi C_{1-4} e halogênio.

Uma modalidade preferida da invenção são os compostos da fórmula geral I, em que R^4 é cicloexila, benzila, 1-feniletila ou 2-feniletila, em
 5 que o grupo cicloexila e o grupo fenila nos últimos três radicais mencionados podem ser não- substituídos ou podem portar um ou dois substituintes, que são selecionados, independentemente um do outro, a partir do grupo que consiste de halogênio, alquila C_{1-4} , haloalcóxi C_{1-4} , haloalquila C_{1-4} , alcóxi C_{1-4} , cicloalquila C_{3-8} , cicloalquila C_{3-8} - alquila C_{1-4} , fenila e fenilóxi, em que os
 10 dois substituintes por último mencionados, por sua vez, podem ser não- substituídos ou podem portar um ou dois substituintes, que são selecionados, independentemente um do outro, a partir do grupo que consiste de alquila C_{1-4} , alcóxi C_{1-4} e halogênio.

Em uma modalidade especialmente preferida da presente
 15 invenção, R^4 é um radical cicloexila, que pode portar um ou dois substituintes. Um substituinte está ligado, de modo preferido, à posição 4 do radical cicloexila. Substituintes particularmente preferidos do radical cicloexila mencionados para R^4 são, independentemente um do outro, alquila C_{1-4} , em especial metila, etila, isopropila, sec-butila e terc-butila ou cicloexil-
 20 alquila C_{1-4} . Dentre os compostos I, são especialmente preferidos aqueles, em que o radical cicloexila porta um substituinte na posição 4, o referido substituinte sendo, de modo mais preferido, ligado cis em relação ao átomo de nitrogênio.

Em outra modalidade da presente invenção, são
 25 particularmente preferidos 6-halogeno-[1,2,4]triazol [1,5-a] pirimidinas, nos quais R^4 é fenila, benzila, 1-feniletila ou 2-feniletila, que, por sua vez, podem portar um ou dois dos substituintes acima definidos no anel fenila.

Os substituintes são preferivelmente selecionados,

independentemente um do outro, a partir do grupo que consiste de flúor, cloro, bromo, alquila C_{1-4} , em especial metila, etila, n-propila, isopropila, 2-butila e terc-butila; alcóxi C_{1-4} , em especial metóxi, etóxi, terc-butóxi, haloalquila C_{1-4} , em especial trifluorometila e haloalcóxi C_{1-4} , em especial trifluorodifluorometóxi, trifluorometóxi, 1,1,2,2-tetrafluoroetóxi. Nesta modalidade, são especialmente preferidos compostos, em que R^4 é 1-feniletila, que porta pelo menos um substituinte como acima definido, em especial um que tenha sido indicado como preferido. De modo mais preferido, o referido substituinte está ligado na posição 4 do radical fenila.

10 Particularmente preferidos dentre estes são os compostos I, nos quais R^4 é o enantiômero puro ou uma mistura racêmica.

Em outra modalidade da invenção, o radical R^4 compreende um grupo fenila, tal como em fenila, benzila e 1- ou 2-feniletila, em que o anel fenila porta pelo menos um substituinte, que é selecionado a partir do grupo que consiste de fenila, cicloexila e fenóxi que, por sua vez, podem ser não-substituídos ou podem portar na posição 2, 3 ou 4, um ou dois substituintes selecionados a partir do grupo, que consiste de alquila C_{1-4} , em especial metila, etila, n-propila ou isopropila, alcóxi C_{1-4} , tal que metóxi e halogênio, em especial flúor, cloro ou bromo. Exemplos de substituintes no anel fenila de fenila, benzila, 1-feniletila ou 2-feniletila são: 4-metilfenóxi, 4-etilfenóxi, 4-isopropilfenóxi, 4-terc-butilfenóxi, 4-fluorofenóxi, 4-clorofenóxi, 4-bromofenóxi, 2-metilfenóxi, 2-terc-butilfenóxi, 2-etilfenóxi, 3-etilfenóxi, 2-bromofenóxi, 2-metilfenóxi, 2-terc-butilfenóxi, 2-etilfenóxi, 3-etilfenóxi, 2-bromofenóxi, 2-clorofenóxi, 3-clorofenóxi, 3-bromofenóxi, 3,4-difluorofenóxi, 3-cloro-4-fluorofenóxi, 4-bromo-3-clorofenóxi, 3,4-difluorofenóxi, 3-cloro-4-fluorofenóxi, 3,4-dimetilfenóxi, 3-cloro-4-metilfenóxi, 3-metil-4-clorofenóxi ou 3-metil-4-bromofenóxi.

Exemplos de compostos são 6-cloro- [1,2,4]triazol-[1,5-

a]pirimidinas da fórmula Ia (= I, em que $X = \text{Cl}$ e $R^1 = R^3 = \text{H}$), em que R^2 e R^4 juntos possuem os significados fornecidos em uma fileira da Tabela A.

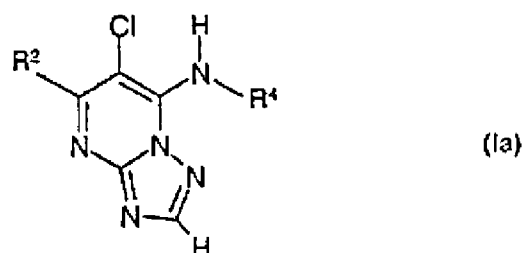


Tabela A:

No.	R^2	R^4
A-1.	CH_3	4- CH_3 ciclo-hexila-
A-2.	CH_3	cis-4- CH_3 ciclo-hexila-
A-3.	CH_3	trans-4- CH_3 ciclo-hexila-
A-4.	CH_3	4- C_2H_5 ciclo-hexila-
A-5.	CH_3	cis-4- C_2H_5 ciclo-hexila-
A-6.	CH_3	trans-4- C_2H_5 ciclo-hexila-
A-7.	CH_3	4-n-propil-ciclo-hexila-
A-8.	CH_3	cis-4-n-propil-ciclo-hexila-

No.	R ²	R ⁴
A-9.	CH ₃	trans-4-n-propil-ciclo-hexil-
A-10.	CH ₃	4-isopropil-ciclo-hexil-
A-11.	CH ₃	cis- 4-isopropil-ciclo-hexil-
A-12.	CH ₃	trans- 4-isopropil-ciclo-hexil-
A-13.	CH ₃	4-n-butilciclo-hexil-
A-14.	CH ₃	cis- 4-n-butilciclo-hexil-
A-15.	CH ₃	trans- 4-n-butilciclo-hexil-
A-16.	CH ₃	4-tert. butilciclo-hexil-
A-17.	CH ₃	cis-4-tert-butilciclo-hexil-
A-18.	CH ₃	trans-4-tert-butilciclo-hexil-
A-19.	CH ₃	4- (2-butil)ciclo-hexil-
A-20.	CH ₃	cis- 4- (2-butil)ciclo-hexil-
A-21.	CH ₃	trans-4- (2-butil)ciclo-hexil-
A-22.	CH ₃	4-(ciclo-hexil- -C(CH ₃) ₂)- ciclo-hexil-
A-23.	CH ₃	cis-4-(-ciclo-hexil- C(CH ₃) ₂)- ciclo-hexil-
A-24.	CH ₃	trans-4-(ciclo-hexil- C(CH ₃) ₂)- ciclo-hexil-
A-25.	CH ₃	C ₆ H ₅ -
A-26.	CH ₃	4-F-C ₆ H ₄ -
A-27.	CH ₃	4-Cl-C ₆ H ₄ -
A-28.	CH ₃	4-Br-C ₆ H ₄ -
A-29.	CH ₃	4-(C ₆ H ₅)-C ₆ H ₄ -
A-30.	CH ₃	4-fenoxifenila
A-31.	CH ₃	benzila
A-32.	CH ₃	4-CH ₂ -C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-33.	CH ₃	4-C ₂ H ₅ -C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-34.	CH ₃	4-n-C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-35.	CH ₃	4-isopropil- C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-36.	CH ₃	4-n-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-37.	CH ₃	4-isobutil- C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-38.	CH ₃	4-tert. butil- C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-39.	CH ₃	4-F ₃ C-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-40.	CH ₃	4-metoxi- -C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-41.	CH ₃	4- etoxi -C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-42.	CH ₃	4-n-propoxi -C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-43.	CH ₃	4- isopropoxi -C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-44.	CH ₃	4-n-butoxi -C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-45.	CH ₃	4-tert-butoxi -C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-46.	CH ₃	4-F-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-47.	CH ₃	4-Cl-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-48.	CH ₃	4-Br-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-49.	CH ₃	3,4-F ₂ -C ₆ H ₃ -CH ₂ -

No.	R ²	R ⁴
A-50.	CH ₃	3,4-Cl ₂ -C ₆ H ₃ CH ₂ -
A-51.	CH ₃	3,4-Br ₂ -C ₆ H ₃ CH ₂ -
A-52.	CH ₃	4-(4-CH ₃ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-53.	CH ₃	4-(4-C ₂ H ₅ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-54.	CH ₃	4-(4-n-C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-55.	CH ₃	4-(4-iso-C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-56.	CH ₃	4-(4-n-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-57.	CH ₃	4-(4-iso-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-58.	CH ₃	4-(4-tert-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-59.	CH ₃	4-(4-H ₃ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-60.	CH ₃	4-(4-H ₃ C-H ₂ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-61.	CH ₃	4-(4-H ₃ C-H ₂ C-H ₂ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-62.	CH ₃	4-(4-H ₃ C-H ₂ C-H ₂ C-H ₂ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-63.	CH ₃	4-(4-tert-butoxi-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-64.	CH ₃	4-(4-Cl-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-65.	CH ₃	4-(4-Br-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-66.	CH ₃	4-(3-CH ₃ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-67.	CH ₃	4-(3-C ₂ H ₅ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-68.	CH ₃	4-(3-n-C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-69.	CH ₃	4-(3-iso-C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-70.	CH ₃	4-(3-n-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-71.	CH ₃	4-(3-iso-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-72.	CH ₃	4-(3-tert-butoxi-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-73.	CH ₃	4-(3-H ₃ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-74.	CH ₃	4-(3-H ₃ C-H ₂ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-75.	CH ₃	4-(3-H ₃ C-H ₂ C-H ₂ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-76.	CH ₃	4-(3-H ₃ C-H ₂ C-H ₂ C-H ₂ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-77.	CH ₃	4-(3-tert-butoxi-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-78.	CH ₃	4-(3-F-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-79.	CH ₃	4-(3-Cl-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-80.	CH ₃	4-(3-Br-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-81.	CH ₃	4-(2-CH ₃ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-82.	CH ₃	4-(2-C ₂ H ₅ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-83.	CH ₃	4-(2-n-C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-84.	CH ₃	4-(2-iso-C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-85.	CH ₃	4-(2-n-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-86.	CH ₃	4-(2-iso-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-87.	CH ₃	4-(2-tert-butyl-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-88.	CH ₃	4-(2-H ₃ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-89.	CH ₃	4-(2-H ₃ C-H ₂ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-90.	CH ₃	4-(2-H ₃ C-H ₂ C-H ₂ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -

No.	R ²	R ⁴
A-91.	CH ₃	4-(2-H ₃ C-H ₂ C-H ₂ C-H ₂ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-92.	CH ₃	4-(2-tert.-butoxi -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-93.	CH ₃	4-(2-F-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-94.	CH ₃	4-(2-Cl-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-95.	CH ₃	4-(2-Br-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-96.	CH ₃	4-(3,4-F ₂ -C ₆ H ₃ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-97.	CH ₃	4-(3,4-Cl ₂ -C ₆ H ₃ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-98.	CH ₃	4-(3,4-(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₃ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-99.	CH ₃	4-(3-F-4-Cl-C ₆ H ₃ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-100.	CH ₃	4-(3-Cl-4-F-C ₆ H ₃ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-101.	CH ₃	4-(3-CH ₃ -4-Cl-C ₆ H ₃ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-102.	CH ₃	4-(3-Cl-4-CH ₃ -C ₆ H ₃ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-103.	CH ₃	4-(3-Cl-4-Br-C ₆ H ₃ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-104.	CH ₃	4-(3-CH ₃ -4-Br-C ₆ H ₃ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-105.	CH ₃	(±) fenil -CH(CH ₃)-
A-106.	CH ₃	(R) fenil -CH(CH ₃)-
A-107.	CH ₃	(S) fenil -CH(CH ₃)-
A-108.	CH ₃	(±) 4-F-fenil -CH(CH ₃)-
A-109.	CH ₃	(R) 4-F-fenil -CH(CH ₃)-
A-110.	CH ₃	(S) 4-F-fenil -CH(CH ₃)-
A-111.	CH ₃	(±) 4-Cl- fenil-il-CH(CH ₃)-
A-112.	CH ₃	(R) 4-Cl- fenil-il-CH(CH ₃)-
A-113.	CH ₃	(S) 4-Cl- fenil-il-CH(CH ₃)-
A-114.	CH ₃	(±) 4-Br- fenil- CH(CH ₃)-
A-115.	CH ₃	(R) 4-Br- fenil- -CH(CH ₃)-
A-116.	CH ₃	(S) 4-Br- fenil- -CH(CH ₃)-
A-117.	CH ₃	(±) 4-Cl-2-F- fenil- CH(CH ₃)-
A-118.	CH ₃	(R) 4-Cl-2-F- fenil- -CH(CH ₃)-
A-119.	CH ₃	(S) 4-Cl-2-F- fenil- -CH(CH ₃)-
A-120.	CH ₃	(±) 6-Cl-2-F- fenil- CH(CH ₃)-
A-121.	CH ₃	(R) 6-Cl-2-F- fenil- -CH(CH ₃)-
A-122.	CH ₃	(S) 6-Cl-2-F- fenil- CH(CH ₃)-
A-123.	CH ₃	(±) 2-F- fenil- -CH(CH ₃)-
A-124.	CH ₃	(R) 2-F- fenil- -CH(CH ₃)-
A-125.	CH ₃	(S) 2-F- fenil- -CH(CH ₃)-
A-126.	CH ₃	(S) 2,4-F ₂ - fenil- CH(CH ₃)-
A-127.	CH ₃	(±) 2,4-F ₂ - fenil- CH(CH ₃)-
A-128.	CH ₃	(R) 2,4-F ₂ - fenil- CH(CH ₃)-
A-129.	CH ₃	(S) 2,5-F ₂ - fenil- CH(CH ₃)-
A-130.	CH ₃	(±) 2,5-F ₂ - fenil- CH(CH ₃)-
A-131.	CH ₃	(R) 2,5-F ₂ - fenil- CH(CH ₃)-

No.	R ²	R ⁴
A-132.	CH ₃	(S) 2,6-F ₂ -fenil -CH(CH ₃)-
A-133.	CH ₃	(±) 2,6-F ₂ -fenil -CH(CH ₃)-
A-134.	CH ₃	(R) 2,6-F ₂ -fenil -CH(CH ₃)-
A-135.	CH ₃	(±) 2-CH ₃ O- fenil -CH(CH ₃)-
A-136.	CH ₃	(R) 2-CH ₃ O- fenil -CH(CH ₃)-
A-137.	CH ₃	(S) 2-CH ₃ O- fenil -CH(CH ₃)-
A-138.	CH ₃	(±) 4-CH ₃ O- fenil -CH(CH ₃)-
A-139.	CH ₃	(R) 4-CH ₃ O- fenil -CH(CH ₃)-
A-140.	CH ₃	(S) 4-CH ₃ O- fenil -CH(CH ₃)-
A-141.	CH ₃	(±) 4-H ₅ C ₂ -O- fenil -CH(CH ₃)-
A-142.	CH ₃	(R) 4-H ₅ C ₂ -O- fenil -CH(CH ₃)-
A-143.	CH ₃	(S) 4-H ₅ C ₂ -O- fenil -CH(CH ₃)-
A-144.	CH ₃	(±) 4-n-propoxi-fenil-CH(CH ₃)-
A-145.	CH ₃	(R) 4-n-propoxi-fenil-CH(CH ₃)-
A-146.	CH ₃	(S) 4-n-propoxi-fenil-CH(CH ₃)-
A-147.	CH ₃	(±) 4-n-butoxi-fenil -CH(CH ₃)-
A-148.	CH ₃	(R) 4-n-butoxi-fenil -CH(CH ₃)-
A-149.	CH ₃	(S) 4-n-butoxi-fenil -CH(CH ₃)-
A-150.	CH ₃	(±) 4-tert-butoxi-fenil -CH(CH ₃)-
A-151.	CH ₃	(R) 4-tert-butoxi-fenil -CH(CH ₃)-
A-152.	CH ₃	(S) 4-tert-butoxi-fenil -CH(CH ₃)-
A-153.	CH ₃	(±) 4-CH ₃ -fenil -CH(CH ₃)-
A-154.	CH ₃	(R) 4-CH ₃ -fenil -CH(CH ₃)-
A-155.	CH ₃	(S) 4-CH ₃ -fenil -CH(CH ₃)-
A-156.	CH ₃	(±) 4-C ₂ H ₅ -fenil -CH(CH ₃)-
A-157.	CH ₃	(R) 4-C ₂ H ₅ -fenil -CH(CH ₃)-
A-158.	CH ₃	(S) 4-C ₂ H ₅ -fenil -CH(CH ₃)-
A-159.	CH ₃	(±) 4-n-C ₃ H ₇ -fenil -CH(CH ₃)-
A-160.	CH ₃	(R) 4-n-C ₃ H ₇ -fenil -CH(CH ₃)-
A-161.	CH ₃	(S) 4-n-C ₃ H ₇ -fenil -CH(CH ₃)-
A-162.	CH ₃	(±) 4-iso-C ₃ H ₇ -fenil -CH(CH ₃)-
A-163.	CH ₃	(R) 4-iso-C ₃ H ₇ -fenil -CH(CH ₃)-
A-164.	CH ₃	(S) 4-iso-C ₃ H ₇ -fenil -CH(CH ₃)-
A-165.	CH ₃	(±) 4-n-C ₄ H ₉ -fenil -CH(CH ₃)-
A-166.	CH ₃	(R) 4-n-C ₄ H ₉ -fenil -CH(CH ₃)-
A-167.	CH ₃	(S) 4-n-C ₄ H ₉ -fenil -CH(CH ₃)-
A-168.	CH ₃	(±) 4-tert-C ₄ H ₉ -fenil -CH(CH ₃)-
A-169.	CH ₃	(R) 4-tert-C ₄ H ₉ -fenil -CH(CH ₃)-
A-170.	CH ₃	(S) 4-tert-C ₄ H ₉ -fenil -CH(CH ₃)-
A-171.	CH ₃	(±) 4-cycl.-C ₆ H ₁₁ -fenil -CH(CH ₃)-
A-172.	CH ₃	(R) 4-cycl.-C ₆ H ₁₁ -fenil -CH(CH ₃)-

No.	R ²	R ⁴
A-173.	CH ₃	(S) 4-cycl.-C ₈ H ₁₁ -fenil -CH(CH ₃)-
A-174.	CH ₃	(±) 4-OCF ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-175.	CH ₃	(R) 4-OCF ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-176.	CH ₃	(S) 4-OCF ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-177.	CH ₃	(±) 4-CF ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-178.	CH ₃	(R) 4-CF ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-179.	CH ₃	(S) 4-CF ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-180.	CH ₃	(±) 3-F- fenil -CH(CH ₃)-
A-181.	CH ₃	(R) 3-F- fenil -CH(CH ₃)-
A-182.	CH ₃	(S) 3-F- fenil -CH(CH ₃)-
A-183.	CH ₃	(±) 3-Cl- fenil -CH(CH ₃)-
A-184.	CH ₃	(R) 3-Cl- fenil -CH(CH ₃)-
A-185.	CH ₃	(S) 3-Cl- fenil -CH(CH ₃)-
A-186.	CH ₃	(±) 3-Br- fenil -CH(CH ₃)-
A-187.	CH ₃	(R) 3-Br- fenil -CH(CH ₃)-
A-188.	CH ₃	(S) 3-Br- fenil -CH(CH ₃)-
A-189.	CH ₃	(±) 3-CF ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-190.	CH ₃	(R) 3-CF ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-191.	CH ₃	(S) 3-CF ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-192.	CH ₃	(±) 3,4-F ₂ - fenil -CH(CH ₃)-
A-193.	CH ₃	(R) 3,4-F ₂ - fenil -CH(CH ₃)-
A-194.	CH ₃	(S) 3,4-F ₂ - fenil -CH(CH ₃)-
A-195.	CH ₃	(±) 3,4-Cl ₂ - fenil -CH(CH ₃)-
A-196.	CH ₃	(R) 3,4-Cl ₂ - fenil -CH(CH ₃)-
A-197.	CH ₃	(S) 3,4-Cl ₂ - fenil -CH(CH ₃)-
A-198.	CH ₃	(±) 3,4-Br ₂ - fenil -CH(CH ₃)-
A-199.	CH ₃	(R) 3,4-Br ₂ - fenil -CH(CH ₃)-
A-200.	CH ₃	(S) 3,4-Br ₂ - fenil -CH(CH ₃)-
A-201.	CH ₃	(±) 4-difluorometoxifenil -CH(CH ₃)-
A-202.	CH ₃	(R) 4-difluorometoxifenil -CH(CH ₃)-
A-203.	CH ₃	(S) 4-difluorometoxifenil -CH(CH ₃)-
A-204.	CH ₃	(±) 4-(1,1,2,2- tetrafluoroetoksi)fenil -CH(CH ₃)-
A-205.	CH ₃	(R) 4-(1,1,2,2- tetrafluoroetoksi)fenil -CH(CH ₃)-
A-206.	CH ₃	(S) 4-(1,1,2,2- tetrafluoroetoksi)fenil -CH(CH ₃)-
A-207.	CH ₃	(±) (5,5,7,7-tetrametilindan-2il) -CH(CH ₃)-
A-208.	CH ₃	(R) (5,5,7,7-tetrametilindan-2il) -CH(CH ₃)-
A-209.	CH ₃	(S) (5,5,7,7-tetrametilindan-2il) -CH(CH ₃)-
A-210.	CH ₃	(±) (1,1,4,4,- tetrametil-1,2,3,4- tetra-hidronaftalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-211.	CH ₃	(R) (1,1,4,4,- tetrametil-1,2,3,4- tetra-hidronaftalin-6-il) -CH(CH ₃)-

No.	R ²	R ¹
A-212.	CH ₃	(S) (1,1,4,4,- tetrametil-1,2,3,4-tetra-hidronaftalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-213.	CH ₃	(±) (1,1-dimetil-1,2,3,4 - tetra-hidronaftalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-214.	CH ₃	(R) (1,1-dimetil-1,2,3,4 - tetra-hidronaftalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-215.	CH ₃	(S) (1,1-dimetil-1,2,3,4 - tetra-hidronaftalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-216.	CH ₃	(±) (1,1,4,4,7-pentametil-1,2,3,4-tetra-hidronaftalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-217.	CH ₃	(R) (1,1,4,4,7-pentametil-1,2,3,4-tetra-hidronaftalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-218.	CH ₃	(S) (1,1,4,4,7-pentametil-1,2,3,4-tetra-hidronaftalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-219.	CH ₃	(±) (1,1,7-trimetil-1,2,3,4- tetra-hidronaftalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-220.	CH ₃	(R) (1,1,7-trimetil-1,2,3,4- tetra-hidronaftalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-221.	CH ₃	(S) (1,1,7-trimetil-1,2,3,4- tetra-hidronaftalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-222.	CH ₃	(±) (2-metil-1,3-dioxan-2-il) -CH(CH ₃)-
A-223.	CH ₃	(R) (2-metil-1,3-dioxan-2-il) -CH(CH ₃)-
A-224.	CH ₃	(S) (2-metil-1,3-dioxan-2-il) -CH(CH ₃)-
A-225.	CH ₃	(±) (2,5,5-trimetil-1,3-dioxan-2-il) -CH(CH ₃)-
A-226.	CH ₃	(R) (2,5,5-trimetil-1,3-dioxan-2-il) -CH(CH ₃)-
A-227.	CH ₃	(S) (2,5,5-trimetil-1,3-dioxan-2-il) -CH(CH ₃)-
A-228.	CH ₃	(±) (2,2-difluorobenzodioxol -5-il) CH(C ₂ H ₅)-
A-229.	CH ₃	(R) (2,2-difluorobenzodioxol -5-il) CH(C ₂ H ₅)-
A-230.	CH ₃	(S) (2,2-difluorobenzodioxol -5-il) CH(C ₂ H ₅)-
A-231.	CH ₃	C ₆ H ₅ CH ₂ CH ₂ -
A-232.	CH ₃	4-F-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-233.	CH ₃	4-Cl-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-234.	CH ₃	4-Br-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-235.	CH ₃	4-CH ₃ O-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-236.	CH ₃	4-C ₂ H ₅ O-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-237.	CH ₃	4-n-C ₃ H ₇ O-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-238.	CH ₃	4-n-C ₄ H ₉ O-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-239.	CH ₃	4-t-C ₄ H ₉ O-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-240.	CH ₃	3,4-(CH ₃ O) ₂ -C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-241.	CH ₃	4-H ₃ C-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-242.	CH ₃	4-H ₃ C-H ₂ C-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-243.	CH ₃	4-H ₃ C-H ₂ C-H ₂ C-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -

No.	R ²	R ⁴
A-244.	CH ₃	4-H ₃ C-CH ₂ C-CH ₂ C-CH ₂ C-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-245.	CH ₃	4-(CH ₃) ₃ C-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-246.	CH ₃	4-F ₃ CO-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-247.	CH ₃	4-F ₃ C-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-248.	CH ₃	3-F ₃ C-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-249.	CH ₃ CH ₂	4-CH ₃ -cicloexil -
A-250.	CH ₃ CH ₂	cis-4-CH ₃ -cicloexil -
A-251.	CH ₃ CH ₂	trans-4-CH ₃ -cicloexil -
A-252.	CH ₃ CH ₂	4-C ₂ H ₅ - cicloexil -
A-253.	CH ₃ CH ₂	cis-4-C ₂ H ₅ -cicloexil -
A-254.	CH ₃ CH ₂	trans-4-C ₂ H ₅ -cicloexil -
A-255.	CH ₃ CH ₂	4-n-propil-cicloexil -
A-256.	CH ₃ CH ₂	cis- 4-n-propil-cicloexil -
A-257.	CH ₃ CH ₂	trans- 4-n-propil-cicloexil -
A-258.	CH ₃ CH ₂	4-isopropil-cicloexil -
A-259.	CH ₃ CH ₂	cis- 4-isopropil-cicloexil -
A-260.	CH ₃ CH ₂	trans- 4-isopropil-cicloexil -
A-261.	CH ₃ CH ₂	4-n-butil-cicloexil -
A-262.	CH ₃ CH ₂	cis- 4-n-butil-cicloexil -
A-263.	CH ₃ CH ₂	trans- 4-n-butil-cicloexil -
A-264.	CH ₃ CH ₂	4-(2-butil)-cicloexil -
A-265.	CH ₃ CH ₂	cis- 4-(2-butil)-cicloexil -
A-266.	CH ₃ CH ₂	trans- 4-(2-butil)-cicloexil -
A-267.	CH ₃ CH ₂	4-tert-butil-cicloexil -
A-268.	CH ₃ CH ₂	cis-4-tert-butil-cicloexil -
A-269.	CH ₃ CH ₂	trans-4-tert-butil-cicloexil -
A-270.	CH ₃ CH ₂	4-(-cicloexil -C(CH ₃) ₂)-cicloexil -
A-271.	CH ₃ CH ₂	cis-4-(-cicloexil -C(CH ₃) ₂)-cicloexil -
A-272.	CH ₃ CH ₂	trans-4-(-cicloexil -C(CH ₃) ₂)-cicloexil -
A-273.	CH ₃ CH ₂	C ₆ H ₅ -
A-274.	CH ₃ CH ₂	4-F-C ₆ H ₄ -
A-275.	CH ₃ CH ₂	4-Cl-C ₆ H ₄ -
A-276.	CH ₃ CH ₂	4-Br-C ₆ H ₄ -
A-277.	CH ₃ CH ₂	4-(C ₆ H ₅)-C ₆ H ₄ -
A-278.	CH ₃ CH ₂	4-fenoxifenila
A-279.	CH ₃ CH ₂	benzila
A-280.	CH ₃ CH ₂	4-CH ₃ -C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-281.	CH ₃ CH ₂	4-C ₂ H ₅ -C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-282.	CH ₃ CH ₂	4-n-C ₇ H ₇ -C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-283.	CH ₃ CH ₂	4-isopropil -C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-284.	CH ₃ CH ₂	4-n-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄ -CH ₂ -

No.	R ²	R ⁴
A-285.	CH ₃ CH ₂	4-isobutil- -C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-286.	CH ₃ CH ₂	4-tert-butyl-C ₆ H ₄ CH ₂ -
A-287.	CH ₃ CH ₂	4-F ₃ C-C ₆ H ₄ CH ₂ -
A-288.	CH ₃ CH ₂	4-metoxi-C ₆ H ₄ CH ₂ -
A-289.	CH ₃ CH ₂	4-etoxi- C ₆ H ₄ CH ₂ -
A-290.	CH ₃ CH ₂	4-n-propoxi-C ₆ H ₄ CH ₂ -
A-291.	CH ₃ CH ₂	4-isopropoxi -C ₆ H ₄ CH ₂ -
A-292.	CH ₃ CH ₂	4-n-butoxi -C ₆ H ₄ CH ₂ -
A-293.	CH ₃ CH ₂	4-tert-butoxi -C ₆ H ₄ CH ₂ -
A-294.	CH ₃ CH ₂	4-F-C ₆ H ₄ CH ₂ -
A-295.	CH ₃ CH ₂	4-Cl-C ₆ H ₄ CH ₂ -
A-296.	CH ₃ CH ₂	4-Br-C ₆ H ₄ CH ₂ -
A-297.	CH ₃ CH ₂	3,4-F ₂ -C ₆ H ₃ CH ₂ -
A-298.	CH ₃ CH ₂	3,4-Cl ₂ -C ₆ H ₃ CH ₂ -
A-299.	CH ₃ CH ₂	3,4-Br ₂ -C ₆ H ₃ CH ₂ -
A-300.	CH ₃ CH ₂	4-(4-CH ₃ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-301.	CH ₃ CH ₂	4-(4-C ₂ H ₅ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-302.	CH ₃ CH ₂	4-(4-n-C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-303.	CH ₃ CH ₂	4-(4-iso-C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-304.	CH ₃ CH ₂	4-(4-n-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-305.	CH ₃ CH ₂	4-(4-iso-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-306.	CH ₃ CH ₂	4-(4-tert-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-307.	CH ₃ CH ₂	4-(4-H ₃ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-308.	CH ₃ CH ₂	4-(4-H ₃ C-H ₂ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-309.	CH ₃ CH ₂	4-(4-H ₃ C-H ₂ C-H ₂ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-310.	CH ₃ CH ₂	4-(4-H ₃ C-H ₂ C-H ₂ C-H ₂ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-311.	CH ₃ CH ₂	4-(4-tert-butoxi -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-312.	CH ₃ CH ₂	4-(4-Cl-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-313.	CH ₃ CH ₂	4-(4-Br-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-314.	CH ₃ CH ₂	4-(3-CH ₃ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-315.	CH ₃ CH ₂	4-(3-C ₂ H ₅ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-316.	CH ₃ CH ₂	4-(3-n-C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-317.	CH ₃ CH ₂	4-(3-iso-C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-318.	CH ₃ CH ₂	4-(3-n-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-319.	CH ₃ CH ₂	4-(3-iso-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-320.	CH ₃ CH ₂	4-(3-tert-butyl C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-321.	CH ₃ CH ₂	4-(3-H ₃ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-322.	CH ₃ CH ₂	4-(3-H ₃ C-H ₂ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-323.	CH ₃ CH ₂	4-(3-H ₃ C-H ₂ C-H ₂ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-324.	CH ₃ CH ₂	4-(3-H ₃ C-H ₂ C-H ₂ C-H ₂ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-325.	CH ₃ CH ₂	4-(3-tert-butoxi C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -

No.	R ²	R ⁴
A-326.	CH ₃ CH ₂	4-(3-F-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-327.	CH ₃ CH ₂	4-(3-Cl-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-328.	CH ₃ CH ₂	4-(3-Br-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-329.	CH ₃ CH ₂	4-(2-CH ₃ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-330.	CH ₃ CH ₂	4-(2-C ₂ H ₅ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-331.	CH ₃ CH ₂	4-(2-n-C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-332.	CH ₃ CH ₂	4-(2-iso-C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-333.	CH ₃ CH ₂	4-(2-n-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-334.	CH ₃ CH ₂	4-(2-Iso-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-335.	CH ₃ CH ₂	4-(2-tert-butyl-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-336.	CH ₃ CH ₂	4-(2-H ₃ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-337.	CH ₃ CH ₂	4-(2-H ₃ C-H ₂ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-338.	CH ₃ CH ₂	4-(2-H ₃ C-H ₂ C-H ₂ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-339.	CH ₃ CH ₂	4-(2-H ₃ C-H ₂ C-H ₂ C-H ₂ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-340.	CH ₃ CH ₂	4-(2-tert-butoxi-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-341.	CH ₃ CH ₂	4-(2-F-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-342.	CH ₃ CH ₂	4-(2-Cl-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-343.	CH ₃ CH ₂	4-(2-Br-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-344.	CH ₃ CH ₂	4-(3,4-F ₂ -C ₆ H ₃ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-345.	CH ₃ CH ₂	4-(3,4-Cl ₂ -C ₆ H ₃ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-346.	CH ₃ CH ₂	4-(3,4-(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₃ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-347.	CH ₃ CH ₂	4-(3-F-4-Cl-C ₆ H ₃ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-348.	CH ₃ CH ₂	4-(3-Cl-4-F-C ₆ H ₃ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-349.	CH ₃ CH ₂	4-(3-CH ₃ -4-Cl-C ₆ H ₃ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-350.	CH ₃ CH ₂	4-(3-Cl-4-CH ₃ -C ₆ H ₃ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-351.	CH ₃ CH ₂	4-(3-Cl-4-Br-C ₆ H ₃ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-352.	CH ₃ CH ₂	4-(3-CH ₃ -4-Br-C ₆ H ₃ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-353.	CH ₃ CH ₂	(±) fenil -CH(CH ₃)-
A-354.	CH ₃ CH ₂	(R) fenil -CH(CH ₃)-
A-355.	CH ₃ CH ₂	(S) fenil -CH(CH ₃)-
A-356.	CH ₃ CH ₂	(±) 4-F-fenil -CH(CH ₃)-
A-357.	CH ₃ CH ₂	(R) 4-F-fenil -CH(CH ₃)-
A-358.	CH ₃ CH ₂	(S) 4-F-fenil -CH(CH ₃)-
A-359.	CH ₃ CH ₂	(±) 4-Cl-fenil -CH(CH ₃)-
A-360.	CH ₃ CH ₂	(R) 4-Cl-fenil -CH(CH ₃)-
A-361.	CH ₃ CH ₂	(S) 4-Cl-fenil -CH(CH ₃)-
A-362.	CH ₃ CH ₂	(±) 4-Br-fenil -CH(CH ₃)-
A-363.	CH ₃ CH ₂	(R) 4-Br-fenil -CH(CH ₃)-
A-364.	CH ₃ CH ₂	(S) 4-Br-fenil -CH(CH ₃)-
A-365.	CH ₃ CH ₂	(±) 4-Cl-2-F-fenil -CH(CH ₃)-
A-366.	CH ₃ CH ₂	(R) 4-Cl-2-F-fenil -CH(CH ₃)-

No.	R ²	R ⁴
A-367.	CH ₃ CH ₂	(S) 4-Cl-2-F- fenil -CH(CH ₃)-
A-368.	CH ₃ CH ₂	(±) 6-Cl-2-F- fenil -CH(CH ₃)-
A-369.	CH ₃ CH ₂	(R) 6-Cl-2-F- fenil -CH(CH ₃)-
A-370.	CH ₃ CH ₂	(S) 6-Cl-2-F- fenil -CH(CH ₃)-
A-371.	CH ₃ CH ₂	(±) 2-F- fenil -CH(CH ₃)-
A-372.	CH ₃ CH ₂	(R) 2-F- fenil -CH(CH ₃)-
A-373.	CH ₃ CH ₂	(S) 2-F- fenil -CH(CH ₃)-
A-374.	CH ₃ CH ₂	(S) 2,4-F ₂ - fenil -CH(CH ₃)-
A-375.	CH ₃ CH ₂	(±) 2,4-F ₂ - fenil -CH(CH ₃)-
A-376.	CH ₃ CH ₂	(R) 2,4-F ₂ - fenil -CH(CH ₃)-
A-377.	CH ₃ CH ₂	(S) 2,5-F ₂ - fenil -CH(CH ₃)-
A-378.	CH ₃ CH ₂	(±) 2,5-F ₂ - fenil -CH(CH ₃)-
A-379.	CH ₃ CH ₂	(R) 2,5-F ₂ - fenil -CH(CH ₃)-
A-380.	CH ₃ CH ₂	(S) 2,6-F ₂ - fenil -CH(CH ₃)-
A-381.	CH ₃ CH ₂	(±) 2,6-F ₂ - fenil -CH(CH ₃)-
A-382.	CH ₃ CH ₂	(R) 2,6-F ₂ - fenil -CH(CH ₃)-
A-383.	CH ₃ CH ₂	(±) 2-CH ₃ O- fenil -CH(CH ₃)-
A-384.	CH ₃ CH ₂	(R) 2-CH ₃ O- fenil -CH(CH ₃)-
A-385.	CH ₃ CH ₂	(S) 2-CH ₃ O- fenil -CH(CH ₃)-
A-386.	CH ₃ CH ₂	(±) 4-CH ₃ O- fenil -CH(CH ₃)-
A-387.	CH ₃ CH ₂	(R) 4-CH ₃ O- fenil -CH(CH ₃)-
A-388.	CH ₃ CH ₂	(S) 4-CH ₃ O- fenil -CH(CH ₃)-
A-389.	CH ₃ CH ₂	(±) 4-H ₅ C ₂ -O- fenil -CH(CH ₃)-
A-390.	CH ₃ CH ₂	(R) 4-H ₅ C ₂ -O- fenil -CH(CH ₃)-
A-391.	CH ₃ CH ₂	(S) 4-H ₅ C ₂ -O- fenil -CH(CH ₃)-
A-392.	CH ₃ CH ₂	(±) 4-n- propoxi-fenil -CH(CH ₃)-
A-393.	CH ₃ CH ₂	(R) 4-n- propoxi-fenil -CH(CH ₃)-
A-394.	CH ₃ CH ₂	(S) 4-n- propoxi-fenil -CH(CH ₃)-
A-395.	CH ₃ CH ₂	(±) 4-n- butoxi-fenil -CH(CH ₃)-
A-396.	CH ₃ CH ₂	(R) 4-n- butoxi-fenil -CH(CH ₃)-
A-397.	CH ₃ CH ₂	(S) 4-n- butoxi-fenil -CH(CH ₃)-
A-398.	CH ₃ CH ₂	(±) 4-tert- butoxi-fenil -CH(CH ₃)-
A-399.	CH ₃ CH ₂	(R) 4-tert- butoxi-fenil -CH(CH ₃)-
A-400.	CH ₃ CH ₂	(S) 4-tert- butoxi-fenil -CH(CH ₃)-
A-401.	CH ₃ CH ₂	(±) 4-CH ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-402.	CH ₃ CH ₂	(R) 4-CH ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-403.	CH ₃ CH ₂	(S) 4-CH ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-404.	CH ₃ CH ₂	(±) 4-C ₂ H ₅ - fenil -CH(CH ₃)-
A-405.	CH ₃ CH ₂	(R) 4-C ₂ H ₅ - fenil -CH(CH ₃)-
A-406.	CH ₃ CH ₂	(S) 4-C ₂ H ₅ - fenil -CH(CH ₃)-
A-407.	CH ₃ CH ₂	(±) 4-n-C ₃ H ₇ - fenil -CH(CH ₃)-

No.	R ²	R ⁴
A-408.	CH ₃ CH ₂	(R) 4-n-C ₃ H ₇ - fenil l-CH(CH ₃)-
A-409.	CH ₃ CH ₂	(S) 4-n-C ₃ H ₇ - fenil -CH(CH ₃)-
A-410.	CH ₃ CH ₂	(±) 4-Iso-C ₃ H ₇ - fenil -CH(CH ₃)-
A-411.	CH ₃ CH ₂	(R) 4-Iso-C ₃ H ₇ - fenil -CH(CH ₃)-
A-412.	CH ₃ CH ₂	(S) 4-Iso-C ₃ H ₇ - fenil -CH(CH ₃)-
A-413.	CH ₃ CH ₂	(±) 4-n-C ₄ H ₉ - fenil -CH(CH ₃)-
A-414.	CH ₃ CH ₂	(R) 4-n-C ₄ H ₉ - fenil -CH(CH ₃)-
A-415.	CH ₃ CH ₂	(S) 4-n-C ₄ H ₉ - fenil -CH(CH ₃)-
A-416.	CH ₃ CH ₂	(±) 4-tert-C ₄ H ₉ - fenil -CH(CH ₃)-
A-417.	CH ₃ CH ₂	(R) 4-tert-C ₄ H ₉ - fenil -CH(CH ₃)-
A-418.	CH ₃ CH ₂	(S) 4-tert-C ₄ H ₉ - fenil -CH(CH ₃)-
A-419.	CH ₃ CH ₂	(±) 4-cycl.-C ₆ H ₁₁ - fenil -CH(CH ₃)-
A-420.	CH ₃ CH ₂	(R) 4-cycl.-C ₆ H ₁₁ - fenil -CH(CH ₃)-
A-421.	CH ₃ CH ₂	(S) 4-cycl.-C ₆ H ₁₁ - fenil -CH(CH ₃)-
A-422.	CH ₃ CH ₂	(±) 4-OCF ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-423.	CH ₃ CH ₂	(R) 4-OCF ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-424.	CH ₃ CH ₂	(S) 4-OCF ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-425.	CH ₃ CH ₂	(±) 4-CF ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-426.	CH ₃ CH ₂	(R) 4-CF ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-427.	CH ₃ CH ₂	(S) 4-CF ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-428.	CH ₃ CH ₂	(±) 3-F- fenil -CH(CH ₃)-
A-429.	CH ₃ CH ₂	(R) 3-F- fenil l-CH(CH ₃)-
A-430.	CH ₃ CH ₂	(S) 3-F- fenil -CH(CH ₃)-
A-431.	CH ₃ CH ₂	(±) 3-Cl- fenil -CH(CH ₃)-
A-432.	CH ₃ CH ₂	(R) 3-Cl- fenil -CH(CH ₃)-
A-433.	CH ₃ CH ₂	(S) 3-Cl- fenil -CH(CH ₃)-
A-434.	CH ₃ CH ₂	(±) 3-Br- fenil -CH(CH ₃)-
A-435.	CH ₃ CH ₂	(R) 3-Br- fenil -CH(CH ₃)-
A-436.	CH ₃ CH ₂	(S) 3-Br- fenil -CH(CH ₃)-
A-437.	CH ₃ CH ₂	(±) 3-CF ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-438.	CH ₃ CH ₂	(R) 3-CF ₃ - fenil l-CH(CH ₃)-
A-439.	CH ₃ CH ₂	(S) 3-CF ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-440.	CH ₃ CH ₂	(±) 3,4-F ₂ - fenil -CH(CH ₃)-
A-441.	CH ₃ CH ₂	(R) 3,4-F ₂ - fenil -CH(CH ₃)-
A-442.	CH ₃ CH ₂	(S) 3,4-F ₂ - fenil -CH(CH ₃)-
A-443.	CH ₃ CH ₂	(±) 3,4-Cl ₂ - fenil -CH(CH ₃)-
A-444.	CH ₃ CH ₂	(R) 3,4-Cl ₂ - fenil l-CH(CH ₃)-
A-445.	CH ₃ CH ₂	(S) 3,4-Cl ₂ - fenil -CH(CH ₃)-
A-446.	CH ₃ CH ₂	(±) 3,4-Br ₂ - fenil -CH(CH ₃)-
A-447.	CH ₃ CH ₂	(R) 3,4-Br ₂ - fenil -CH(CH ₃)-
A-448.	CH ₃ CH ₂	(S) 3,4-Br ₂ - fenil -CH(CH ₃)-

No.	R ²	R ¹
A-449.	CH ₃ CH ₂	(±) 4- difluorometoxifenil -CH(CH ₃)-
A-450.	CH ₃ CH ₂	(R) 4- difluorometoxifenil -CH(CH ₃)-
A-451.	CH ₃ CH ₂	(S) 4- difluorometoxifenil -CH(CH ₃)-
A-452.	CH ₃ CH ₂	(±) 4-(1,1,2,2- tetrafluoroetoksi)fenil -CH(CH ₃)-
A-453.	CH ₃ CH ₂	(R) 4-(1,1,2,2- tetrafluoroetoksi)fenil -CH(CH ₃)-
A-454.	CH ₃ CH ₂	(S) 4-(1,1,2,2- tetrafluoroetoksi)fenil -CH(CH ₃)-
A-455.	CH ₃ CH ₂	(±) (5,5,7,7- tetrametilidan-2-il) -CH(CH ₃)-
A-456.	CH ₃ CH ₂	(R) (5,5,7,7- tetrametilidan-2-il) -CH(CH ₃)-
A-457.	CH ₃ CH ₂	(S) (5,5,7,7- tetrametilidan-2-il) -CH(CH ₃)-
A-458.	CH ₃ CH ₂	(±) (1,1,4,4- tetrametil-1,2,3,4- tetra-hidronaptalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-459.	CH ₃ CH ₂	(R) (1,1,4,4- tetrametil-1,2,3,4- tetra-hidronaptalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-460.	CH ₃ CH ₂	(S) (1,1,4,4- tetrametil-1,2,3,4- tetra-hidronaptalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-461.	CH ₃ CH ₂	(±) (1,1-dimetil-1,2,3,4- tetra-hidronaptalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-462.	CH ₃ CH ₂	(R) (1,1-dimetil-1,2,3,4- tetra-hidronaptalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-463.	CH ₃ CH ₂	(S) (1,1-dimetil-1,2,3,4- tetra-hidronaptalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-464.	CH ₃ CH ₂	(±) (1,1,4,4,7- penametil-1,2,3,4- tetra-hidronaptalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-465.	CH ₃ CH ₂	(R) (1,1,4,4,7- penametil-1,2,3,4- tetra-hidronaftalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-466.	CH ₃ CH ₂	(S) (1,1,4,4,7- penametil-1,2,3,4- tetra-hidronaftalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-467.	CH ₃ CH ₂	(±) (1,1,7-trimetil-1,2,3,4- tetra-hidronaftalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-468.	CH ₃ CH ₂	(R) (1,1,7-trimetil-1,2,3,4- tetra-hidronaftalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-469.	CH ₃ CH ₂	(S) (1,1,7-trimetil-1,2,3,4- tetra-hidronaftalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-470.	CH ₃ CH ₂	(±) (2-metil-1,3-dioxan-2-il) -CH(CH ₃)-
A-471.	CH ₃ CH ₂	(R) (2-metil-1,3-dioxan-2-il) -CH(CH ₃)-
A-472.	CH ₃ CH ₂	(S) (2-metil-1,3-dioxan-2-il) -CH(CH ₃)-
A-473.	CH ₃ CH ₂	(±) (2,5,5-trimetil-1,3-dioxan-2-il) -CH(CH ₃)-
A-474.	CH ₃ CH ₂	(R) (2,5,5-trimetil-1,3-dioxan-2-il) -CH(CH ₃)-
A-475.	CH ₃ CH ₂	(S) (2,5,5-trimetil-1,3-dioxan-2-il) -CH(CH ₃)-
A-476.	CH ₃ CH ₂	(±) (2,2-difluorobenzodioxol-5-il) CH(C ₂ H ₅)-
A-477.	CH ₃ CH ₂	(R) (2,2-difluorobenzodioxol-5-il) CH(C ₂ H ₅)-
A-478.	CH ₃ CH ₂	(S) (2,2-difluorobenzodioxol-5-il) CH(C ₂ H ₅)-

No.	R ²	R ¹
A-479.	CH ₃ CH ₂	C ₆ H ₅ CH ₂ CH ₂ -
A-480.	CH ₃ CH ₂	4-F-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-481.	CH ₃ CH ₂	4-Cl-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-482.	CH ₃ CH ₂	4-Br-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-483.	CH ₃ CH ₂	4-CH ₃ O-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-484.	CH ₃ CH ₂	4-C ₂ H ₅ O-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-485.	CH ₃ CH ₂	4-n-C ₃ H ₇ O-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-486.	CH ₃ CH ₂	4-n-C ₄ H ₉ O-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-487.	CH ₃ CH ₂	4-t-C ₄ H ₉ O-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-488.	CH ₃ CH ₂	3,4-(CH ₃ O) ₂ -C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-489.	CH ₃ CH ₂	4-H ₃ C-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-490.	CH ₃ CH ₂	4-H ₃ C-H ₂ C-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-491.	CH ₃ CH ₂	4-H ₃ C-H ₂ C-H ₂ C-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-492.	CH ₃ CH ₂	4-H ₃ C-H ₂ C-H ₂ C-H ₂ C-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-493.	CH ₃ CH ₂	4-(CH ₃) ₃ C-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-494.	CH ₃ CH ₂	4-F ₃ CO-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-495.	CH ₃ CH ₂	4-F ₃ C-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-496.	CH ₃ CH ₂	3-F ₃ C-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-497.	CH ₃ CHF	4-CH ₃ - ciclo-hexil-
A-498.	CH ₃ CHF	cis-4-CH ₃ - ciclo-hexil-
A-499.	CH ₃ CHF	trans-4-CH ₃ - ciclo-hexil-
A-500.	CH ₃ CHF	4-C ₂ H ₅ - ciclo-hexil-
A-501.	CH ₃ CHF	cis-4-C ₂ H ₅ - ciclo-hexil-
A-502.	CH ₃ CHF	trans-4-C ₂ H ₅ - ciclo-hexil-
A-503.	CH ₃ CHF	4-n-propil-ciclo-hexil-
A-504.	CH ₃ CHF	cis-4-n-propil-ciclo-hexil-
A-505.	CH ₃ CHF	trans-4-n-propil-ciclo-hexil-
A-506.	CH ₃ CHF	4-isopropil-ciclo-hexil-
A-507.	CH ₃ CHF	cis-4-isopropil-ciclo-hexil-
A-508.	CH ₃ CHF	trans-4-isopropil-ciclo-hexil-
A-509.	CH ₃ CHF	4-n-isopropil-ciclo-hexil-
A-510.	CH ₃ CHF	cis-4-n-butilciclo-hexil-
A-511.	CH ₃ CHF	trans-4-n-butilciclo-hexil-
A-512.	CH ₃ CHF	4-tert-butilciclo-hexil-
A-513.	CH ₃ CHF	cis-4-tert-butilciclo-hexil-
A-514.	CH ₃ CHF	trans-4-tert-butilciclo-hexil-
A-515.	CH ₃ CHF	4-(2-butil)ciclo-hexil-
A-516.	CH ₃ CHF	cis-4-(2-butil)ciclo-hexil-
A-517.	CH ₃ CHF	trans-4-(2-butil)ciclo-hexil-
A-518.	CH ₃ CHF	4-(ciclo-hexil-C(CH ₃) ₂)-ciclo-hexil-
A-519.	CH ₃ CHF	cis-4-(ciclo-hexil-C(CH ₃) ₂)-ciclo-hexil-

No.	R ²	R ⁴
A-520.	CH ₃ CHF	trans-4(ciclo-hexil -C(CH ₃) ₂)-ciclo-hexil-
A-521.	CH ₃ CHF	C ₆ H ₅ -
A-522.	CH ₃ CHF	4-F-C ₆ H ₄ -
A-523.	CH ₃ CHF	4-Cl-C ₆ H ₄ -
A-524.	CH ₃ CHF	4-Br-C ₆ H ₄ -
A-525.	CH ₃ CHF	4-(C ₆ H ₅)-C ₆ H ₄ -
A-526.	CH ₃ CHF	4-fenoxifenil
A-527.	CH ₃ CHF	benzila
A-528.	CH ₃ CHF	4-CH ₃ -C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-529.	CH ₃ CHF	4-C ₂ H ₅ -C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-530.	CH ₃ CHF	4-n-C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-531.	CH ₃ CHF	4-isopropil-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-532.	CH ₃ CHF	4-n-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-533.	CH ₃ CHF	4-isobutil-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-534.	CH ₃ CHF	4-tert-butil-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-535.	CH ₃ CHF	4-F ₃ C-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-536.	CH ₃ CHF	4-metoxi -C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-537.	CH ₃ CHF	4-etoxi -C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-538.	CH ₃ CHF	4-n-propoxi -C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-539.	CH ₃ CHF	4-isopropoxi -C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-540.	CH ₃ CHF	4-n-butoxi -C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-541.	CH ₃ CHF	4-tert-butoxi -C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-542.	CH ₃ CHF	4-F-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-543.	CH ₃ CHF	4-Cl-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-544.	CH ₃ CHF	4-Br-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-545.	CH ₃ CHF	3,4-F ₂ -C ₆ H ₃ -CH ₂ -
A-546.	CH ₃ CHF	3,4-Cl ₂ -C ₆ H ₃ -CH ₂ -
A-547.	CH ₃ CHF	3,4-Br ₂ -C ₆ H ₃ -CH ₂ -
A-548.	CH ₃ CHF	4-(4-CH ₃ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-549.	CH ₃ CHF	4-(4-C ₂ H ₅ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-550.	CH ₃ CHF	4-(4-n-C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-551.	CH ₃ CHF	4-(4-iso-C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-552.	CH ₃ CHF	4-(4-n-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-553.	CH ₃ CHF	4-(4-iso-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-554.	CH ₃ CHF	4-(4-tert-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-555.	CH ₃ CHF	4-(4-H ₃ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-556.	CH ₃ CHF	4-(4-H ₃ C-H ₂ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-557.	CH ₃ CHF	4-(4-H ₃ C-H ₂ C-H ₂ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-558.	CH ₃ CHF	4-(4-H ₃ C-H ₂ C-H ₂ C-H ₂ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-559.	CH ₃ CHF	4-(4-tert-butoxi-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-560.	CH ₃ CHF	4-(4-Cl-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -

No.	R ²	R ⁴
A-561.	CH ₃ CHF	4-(4-Br-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-562.	CH ₃ CHF	4-(3-CH ₃ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-563.	CH ₃ CHF	4-(3-C ₂ H ₅ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-564.	CH ₃ CHF	4-(3-n-C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-565.	CH ₃ CHF	4-(3-iso-C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-566.	CH ₃ CHF	4-(3-n-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-567.	CH ₃ CHF	4-(3-iso-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-568.	CH ₃ CHF	4-(3-tert-butyl-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-569.	CH ₃ CHF	4-(3-H ₃ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-570.	CH ₃ CHF	4-(3-H ₃ C-H ₂ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-571.	CH ₃ CHF	4-(3-H ₃ C-H ₂ C-H ₂ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-572.	CH ₃ CHF	4-(3-H ₃ C-H ₂ C-H ₂ C-H ₂ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-573.	CH ₃ CHF	4-(3-tert-butoxi-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-574.	CH ₃ CHF	4-(3-F-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-575.	CH ₃ CHF	4-(3-Cl-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-576.	CH ₃ CHF	4-(3-Br-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-577.	CH ₃ CHF	4-(2-CH ₃ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-578.	CH ₃ CHF	4-(2-C ₂ H ₅ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-579.	CH ₃ CHF	4-(2-n-C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-580.	CH ₃ CHF	4-(2-iso-C ₃ H ₇ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-581.	CH ₃ CHF	4-(2-n-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-582.	CH ₃ CHF	4-(2-iso-C ₄ H ₉ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-583.	CH ₃ CHF	4-(2-tert-butyl-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-584.	CH ₃ CHF	4-(2-H ₃ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-585.	CH ₃ CHF	4-(2-H ₃ C-H ₂ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-586.	CH ₃ CHF	4-(2-H ₃ C-H ₂ C-H ₂ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-587.	CH ₃ CHF	4-(2-H ₃ C-H ₂ C-H ₂ C-H ₂ C-O-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-588.	CH ₃ CHF	4-(2-tert-butoxi-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-589.	CH ₃ CHF	4-(2-F-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-590.	CH ₃ CHF	4-(2-Cl-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-591.	CH ₃ CHF	4-(2-Br-C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-592.	CH ₃ CHF	4-(3,4-F ₂ -C ₆ H ₃ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-593.	CH ₃ CHF	4-(3,4-Cl ₂ -C ₆ H ₃ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-594.	CH ₃ CHF	4-(3,4-(CH ₃) ₂ -C ₆ H ₃ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-595.	CH ₃ CHF	4-(3-F-4-Cl-C ₆ H ₃ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-596.	CH ₃ CHF	4-(3-Cl-4-F-C ₆ H ₃ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-597.	CH ₃ CHF	4-(3-CH ₃ -4-Cl-C ₆ H ₃ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-598.	CH ₃ CHF	4-(3-Cl-4-CH ₃ -C ₆ H ₃ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-599.	CH ₃ CHF	4-(3-Cl-4-Br-C ₆ H ₃ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-600.	CH ₃ CHF	4-(3-CH ₃ -4-Br-C ₆ H ₃ -O)-C ₆ H ₄ -CH ₂ -
A-601.	CH ₃ CHF	(±) fenil -CH(CH ₃)-

No.	R ²	R ⁴
A-602.	CH ₃ CHF	(R) fenil -CH(CH ₃)-
A-603.	CH ₃ CHF	(S) fenil -CH(CH ₃)-
A-604.	CH ₃ CHF	(±) 4-F- fenil CH(CH ₃)-
A-605.	CH ₃ CHF	(R) 4-F- fenil -CH(CH ₃)-
A-606.	CH ₃ CHF	(S) 4-F- fenil CH(CH ₃)-
A-607.	CH ₃ CHF	(±) 4-Cl- fenil -CH(CH ₃)-
A-608.	CH ₃ CHF	(R) 4-Cl- fenil -CH(CH ₃)-
A-609.	CH ₃ CHF	(S) 4-Cl- fenil CH(CH ₃)-
A-610.	CH ₃ CHF	(±) 4-Br- fenil -CH(CH ₃)-
A-611.	CH ₃ CHF	(R) 4-Br- fenil CH(CH ₃)-
A-612.	CH ₃ CHF	(S) 4-Br- fenil -CH(CH ₃)-
A-613.	CH ₃ CHF	(±) 4-Cl-2-F- fenil -CH(CH ₃)-
A-614.	CH ₃ CHF	(R) 4-Cl-2-F- fenil CH(CH ₃)-
A-615.	CH ₃ CHF	(S) 4-Cl-2-F- fenil CH(CH ₃)-
A-616.	CH ₃ CHF	(±) 6-Cl-2-F- fenil CH(CH ₃)-
A-617.	CH ₃ CHF	(R) 6-Cl-2-F- fenil -CH(CH ₃)-
A-618.	CH ₃ CHF	(S) 6-Cl-2-F- fenil CH(CH ₃)-
A-619.	CH ₃ CHF	(±) 2-F- fenil -CH(CH ₃)-
A-620.	CH ₃ CHF	(R) 2-F- fenil -CH(CH ₃)-
A-621.	CH ₃ CHF	(S) 2-F- fenil CH(CH ₃)-
A-622.	CH ₃ CHF	(S) 2,4-F ₂ - fenil CH(CH ₃)-
A-623.	CH ₃ CHF	(±) 2,4-F ₂ - fenil CH(CH ₃)-
A-624.	CH ₃ CHF	(R) 2,4-F ₂ - fenil -CH(CH ₃)-
A-625.	CH ₃ CHF	(S) 2,5-F ₂ - fenil CH(CH ₃)-
A-626.	CH ₃ CHF	(±) 2,5-F ₂ - fenil CH(CH ₃)-
A-627.	CH ₃ CHF	(R) 2,5-F ₂ - fenil CH(CH ₃)-
A-628.	CH ₃ CHF	(S) 2,6-F ₂ - fenil CH(CH ₃)-
A-629.	CH ₃ CHF	(±) 2,6-F ₂ - fenil CH(CH ₃)-
A-630.	CH ₃ CHF	(R) 2,6-F ₂ - fenil -CH(CH ₃)-
A-631.	CH ₃ CHF	(±) 2-CH ₃ O- fenil -CH(CH ₃)-
A-632.	CH ₃ CHF	(R) 2-CH ₃ O- fenil -CH(CH ₃)-
A-633.	CH ₃ CHF	(S) 2-CH ₃ O- fenil -CH(CH ₃)-
A-634.	CH ₃ CHF	(±) 4-CH ₃ O- fenil -CH(CH ₃)-
A-635.	CH ₃ CHF	(R) 4-CH ₃ O- fenil -CH(CH ₃)-
A-636.	CH ₃ CHF	(S) 4-CH ₃ O- fenil -CH(CH ₃)-
A-637.	CH ₃ CHF	(±) 4-H ₃ C ₂ -O- fenil CH(CH ₃)-
A-638.	CH ₃ CHF	(R) 4-H ₃ C ₂ -O- fenil -CH(CH ₃)-
A-639.	CH ₃ CHF	(S) 4-H ₃ C ₂ -O- fenil -CH(CH ₃)-
A-640.	CH ₃ CHF	(±) 4-n-propoxi-fenil -CH(CH ₃)-
A-641.	CH ₃ CHF	(R) 4-n-propoxi-fenil -CH(CH ₃)-
A-642.	CH ₃ CHF	(S) 4-n-propoxi-fenil -CH(CH ₃)-

No.	R ²	R ⁴
A-643.	CH ₃ CHF	(±) 4-n-butoxi-fenil- CH(CH ₃)-
A-644.	CH ₃ CHF	(R) 4-n-butoxi-fenil -CH(CH ₃)-
A-645.	CH ₃ CHF	(S) 4-n-butoxi-fenil -CH(CH ₃)-
A-646.	CH ₃ CHF	(±) 4-tert -butoxi-fenil- CH(CH ₃)-
A-647.	CH ₃ CHF	(R) 4-tert- -butoxi-fenil- CH(CH ₃)-
A-648.	CH ₃ CHF	(S) 4-tert- -butoxi-fenil- CH(CH ₃)-
A-649.	CH ₃ CHF	(±) 4-CH ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-650.	CH ₃ CHF	(R) 4-CH ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-651.	CH ₃ CHF	(S) 4-CH ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-652.	CH ₃ CHF	(±) 4-C ₂ H ₅ - fenil -CH(CH ₃)-
A-653.	CH ₃ CHF	(R) 4-C ₂ H ₅ - fenil -CH(CH ₃)-
A-654.	CH ₃ CHF	(S) 4-C ₂ H ₅ - fenil -CH(CH ₃)-
A-655.	CH ₃ CHF	(±) 4-n-C ₃ H ₇ - fenil -CH(CH ₃)-
A-656.	CH ₃ CHF	(R) 4-n-C ₃ H ₇ - fenil -CH(CH ₃)-
A-657.	CH ₃ CHF	(S) 4-n-C ₃ H ₇ - fenil -CH(CH ₃)-
A-658.	CH ₃ CHF	(±) 4-iso-C ₃ H ₇ - fenil -CH(CH ₃)-
A-659.	CH ₃ CHF	(R) 4-iso-C ₃ H ₇ - fenil -CH(CH ₃)-
A-660.	CH ₃ CHF	(S) 4-iso-C ₃ H ₇ - fenil -CH(CH ₃)-
A-661.	CH ₃ CHF	(±) 4-n-C ₄ H ₉ - fenil -CH(CH ₃)-
A-662.	CH ₃ CHF	(R) 4-n-C ₄ H ₉ - fenil -CH(CH ₃)-
A-663.	CH ₃ CHF	(S) 4-n-C ₄ H ₉ - fenil -CH(CH ₃)-
A-664.	CH ₃ CHF	(±) 4-tert-C ₄ H ₉ - fenil -CH(CH ₃)-
A-665.	CH ₃ CHF	(R) 4-tert-C ₄ H ₉ - fenil -CH(CH ₃)-
A-666.	CH ₃ CHF	(S) 4-tert-C ₄ H ₉ - fenil -CH(CH ₃)-
A-667.	CH ₃ CHF	(±) 4-cycl.-C ₆ H ₁₁ - fenil -CH(CH ₃)-
A-668.	CH ₃ CHF	(R) 4-cycl.-C ₆ H ₁₁ - fenil -CH(CH ₃)-
A-669.	CH ₃ CHF	(S) 4-cycl.-C ₆ H ₁₁ - fenil -CH(CH ₃)-
A-670.	CH ₃ CHF	(±) 4-OCF ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-671.	CH ₃ CHF	(R) 4-OCF ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-672.	CH ₃ CHF	(S) 4-OCF ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-673.	CH ₃ CHF	(±) 4-CF ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-674.	CH ₃ CHF	(R) 4-CF ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-675.	CH ₃ CHF	(S) 4-CF ₃ - fenil -CH(CH ₃)-
A-676.	CH ₃ CHF	(±) 3-F- fenil -CH(CH ₃)-
A-677.	CH ₃ CHF	(R) 3-F- fenil -CH(CH ₃)-
A-678.	CH ₃ CHF	(S) 3-F- fenil -CH(CH ₃)-
A-679.	CH ₃ CHF	(±) 3-Cl- fenil -CH(CH ₃)-
A-680.	CH ₃ CHF	(R) 3-Cl- fenil -CH(CH ₃)-
A-681.	CH ₃ CHF	(S) 3-Cl- fenil -CH(CH ₃)-
A-682.	CH ₃ CHF	(±) 3-Br- fenil -CH(CH ₃)-
A-683.	CH ₃ CHF	(R) 3-Br- fenil -CH(CH ₃)-

No.	R ²	R ⁴
A-684.	CH ₃ CHF	(S) 3-Br- fenil- CH(CH ₃)-
A-685.	CH ₃ CHF	(±) 3-CF ₃ - fenil- CH(CH ₃)-
A-686.	CH ₃ CHF	(R) 3-CF ₃ - fenil- CH(CH ₃)-
A-687.	CH ₃ CHF	(S) 3-CF ₃ - fenil- CH(CH ₃)-
A-688.	CH ₃ CHF	(±) 3,4-F ₂ - fenil- CH(CH ₃)-
A-689.	CH ₃ CHF	(R) 3,4-F ₂ - fenil- CH(CH ₃)-
A-690.	CH ₃ CHF	(S) 3,4-F ₂ - fenil- CH(CH ₃)-
A-691.	CH ₃ CHF	(±) 3,4-Cl ₂ - fenil- CH(CH ₃)-
A-692.	CH ₃ CHF	(R) 3,4-Cl ₂ - fenil- CH(CH ₃)-
A-693.	CH ₃ CHF	(S) 3,4-Cl ₂ - fenil- CH(CH ₃)-
A-694.	CH ₃ CHF	(±) 3,4-Br ₂ - fenil- CH(CH ₃)-
A-695.	CH ₃ CHF	(R) 3,4-Br ₂ - fenil- CH(CH ₃)-
A-696.	CH ₃ CHF	(S) 3,4-Br ₂ - fenil- CH(CH ₃)-
A-697.	CH ₃ CHF	(±) 4-difluorometoxifenil -CH(CH ₃)-
A-698.	CH ₃ CHF	(R) 4-difluorometoxifenil -CH(CH ₃)-
A-699.	CH ₃ CHF	(S) 4-difluorometoxifenil -CH(CH ₃)-
A-700.	CH ₃ CHF	(±) 4-(1,1,2,2-tetrafluoroetoksi)fenil -CH(CH ₃)-
A-701.	CH ₃ CHF	(R) 4-(1,1,2,2-tetrafluoroetoksi)fenil -CH(CH ₃)-
A-702.	CH ₃ CHF	(S) 4-(1,1,2,2-tetrafluoroetoksi)fenil -CH(CH ₃)-
A-703.	CH ₃ CHF	(±) (5,5,7,7-tetrametilindan-2-il) -CH(CH ₃)-
A-704.	CH ₃ CHF	(R) (5,5,7,7-tetrametilindan-2-il) -CH(CH ₃)-
A-705.	CH ₃ CHF	(S) (5,5,7,7-tetrametilindan-2-il) -CH(CH ₃)-
A-706.	CH ₃ CHF	(±) (1,1,4,4-tetrametil-1,2,3,4-tetrahidronaftalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-707.	CH ₃ CHF	(R) (1,1,4,4-tetrametil-1,2,3,4-tetrahidronaftalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-708.	CH ₃ CHF	(S) (1,1,4,4-tetrametil-1,2,3,4-tetrahidronaftalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-709.	CH ₃ CHF	(±) (1,1-dimetil-1,2,3,4-tetrahidronaftalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-710.	CH ₃ CHF	(R) (1,1-dimetil-1,2,3,4-tetrahidronaftalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-711.	CH ₃ CHF	(S) (1,1-dimetil-1,2,3,4-tetrahidronaftalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-712.	CH ₃ CHF	(±) (1,1,4,4,7-pentametil-1,2,3,4-tetrahidronaftalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-713.	CH ₃ CHF	(R) (1,1,4,4,7-pentametil-1,2,3,4-tetrahidronaftalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-714.	CH ₃ CHF	(S) (1,1,4,4,7-pentametil-1,2,3,4-tetrahidronaftalin-6-il) -CH(CH ₃)-
A-715.	CH ₃ CHF	(±) (1,1,7-trimetil-1,2,3,4-tetrahidronaftalin-6-il) -CH(CH ₃)-

No.	R ²	R ⁴
A-716.	CH ₃ CHF	(R) (1,2,7-trimetil-1,2,3,4,-tetra-hidronaftalin-il) -CH(CH ₃)-
A-717.	CH ₃ CHF	(S) (1,2,7-trimetil-1,2,3,4,-tetra-hidronaftalin-il) -CH(CH ₃)-
A-718.	CH ₃ CHF	(±) (2-metil-1,3-dioxan-2-il) -CH(CH ₃)-
A-719.	CH ₃ CHF	(R) (2-metil-1,3-dioxan-2-il) -CH(CH ₃)-
A-720.	CH ₃ CHF	(S) (2-metil-1,3-dioxan-2-il) -CH(CH ₃)-
A-721.	CH ₃ CHF	(±) (2,5,5-trimetil-1,3,dioxan-il) -CH(CH ₃)-
A-722.	CH ₃ CHF	(R) (2,5,5-trimetil-1,3,dioxan-il) -CH(CH ₃)-
A-723.	CH ₃ CHF	(S) (2,5,5-trimetil-1,3,dioxan-il) -CH(CH ₃)-
A-724.	CH ₃ CHF	(±) (2,2-difluorobenzenodioxol-5-il) CH(C ₂ H ₅)-
A-725.	CH ₃ CHF	(R) (2,2-difluorobenzenodioxol-5-il) CH(C ₂ H ₅)-
A-726.	CH ₃ CHF	(S) (2,2-difluorobenzenodioxol-5-il) CH(C ₂ H ₅)-
A-727.	CH ₃ CHF	C ₆ H ₅ CH ₂ CH ₂ -
A-728.	CH ₃ CHF	4-F-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-729.	CH ₃ CHF	4-Cl-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-730.	CH ₃ CHF	4-Br-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-731.	CH ₃ CHF	4-CH ₃ O-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-732.	CH ₃ CHF	4-C ₂ H ₅ O-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-733.	CH ₃ CHF	4-n-C ₃ H ₇ O-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-734.	CH ₃ CHF	4-n-C ₄ H ₉ O-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-735.	CH ₃ CHF	4-t-C ₄ H ₉ O-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-736.	CH ₃ CHF	3,4-(CH ₃ O) ₂ -C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-737.	CH ₃ CHF	4-H ₃ C-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-738.	CH ₃ CHF	4-H ₃ C-H ₂ C-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-739.	CH ₃ CHF	4-H ₃ C-H ₂ C-H ₂ C-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-740.	CH ₃ CHF	4-H ₃ C-H ₂ C-H ₂ C-H ₂ C-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-741.	CH ₃ CHF	4-(CH ₃) ₃ C-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-742.	CH ₃ CHF	4-F ₃ CO-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-743.	CH ₃ CHF	4-F ₃ C-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -
A-744.	CH ₃ CHF	3-F ₃ C-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -

Exemplos de compostos são 6-cloro-[1,2,4]triazol-[1,5-a]pirimidinas da fórmula Ib, em que X é Cl, R¹ é CH₃ e R³ é H, R² e R⁴ juntos possuem os significados dados em uma fileira da Tabela A.

5 Exemplos de compostos são também 6-cloro-[1,2,4]triazol-[1,5-a]pirimidinas da fórmula IC, em que X é Cl, R¹ é OCH₃, R³ é H, R² e R⁴ juntos possuem os significados fornecidos em uma fileira da Tabela A.

Exemplos de compostos são também 6-cloro-[1,2,4] triazol-[1,5-a] pirimidinas da fórmula, em que X é Cl, R¹ é SCH₃, R³ é H, R² e R⁴ juntos possuem os significados fornecidos em uma fileira da Tabela A.

10 Exemplos de compostos são também 6-cloro-[1,2,4]triazol-

[1,5-a]pirimidinas da fórmula I, em que X é Cl, R¹ é SOCH₃, R³ é H, R² e R⁴ juntos possuem os significados fornecidos em uma fileira da Tabela A.

Exemplos de compostos são também 6-cloro-[1,2,4]triazol-[1,5-a]pirimidinas da fórmula I, em que X é Cl, R¹ é SO₂CH₃, R³ é H, R² e R⁴ juntos possuem os significados fornecidos em uma fileira da Tabela A.

Exemplos de compostos são também 6-cloro-[1,2,4]triazol-[1,5-a]pirimidinas da fórmula I, em que X é Cl, R¹ é CF₃, R³ é H, R² e R⁴ juntos possuem os significados fornecidos em uma fileira da Tabela A.

Exemplos de compostos são também 6-cloro-[1,2,4]triazol-[1,5-a]pirimidinas da fórmula I, em que X é Cl, R¹ é CN, R³ é H, R² e R⁴ juntos possuem os significados fornecidos em uma fileira da Tabela A.

Exemplos de compostos são também 6-cloro-[1,2,4]triazol-[1,5-a]pirimidinas da fórmula I, em que X é Cl, R¹ é OH, R³ é H, R² e R⁴ juntos possuem os significados fornecidos em uma fileira da Tabela A.

Exemplos de compostos são também 6-cloro-[1,2,4]triazol-[1,5-a]pirimidinas da fórmula I, em que X é Cl, R¹ é OCHF₂, R³ é H, R² e R⁴ juntos possuem os significados fornecidos em uma fileira da Tabela A.

Exemplos de compostos são também 6-cloro-[1,2,4]triazol-[1,5-a]pirimidinas da fórmula I, em que X é Cl, R¹ é OCF₂CHF₂, R³ é H, R² e R⁴ juntos possuem os significados fornecidos em uma fileira da Tabela A.

Exemplos de compostos são também 6-cloro-[1,2,4]triazol-[1,5-a]pirimidinas da fórmula I, em que X é Cl, R¹ é OCF₃, R³ é H, R² e R⁴ juntos possuem os significados fornecidos em uma fileira da Tabela A.

Exemplos de compostos são também 6-cloro-[1,2,4]triazol-[1,5-a]pirimidinas da fórmula I, em que X é Cl, R¹ é OCH₂C₆H₅, R³ é H, R² e R⁴ juntos possuem os significados fornecidos em uma fileira da Tabela A.

Exemplos de compostos são também 6-cloro-[1,2,4]triazol-[1,5-a]pirimidinas da fórmula I, em que X é Cl, R¹ é OCH₂CH₃, R³ é H, R² e R⁴ juntos possuem os significados fornecidos em uma fileira da Tabela A.

Exemplos de compostos são também 6-cloro-[1,2,4]triazol-[1,5-a]pirimidinas da fórmula I, em que X é Cl, R¹ é OCH₂C≡CH, R³ é H, R² e R⁴ juntos possuem os significados fornecidos em uma fileira da Tabela A.

5 Exemplos de compostos são também 6-cloro-[1,2,4]triazol-[1,5-a]pirimidinas da fórmula I, em que X é Cl, R¹ é OCH(CH₃)₂, R³ é H, R² e R⁴ juntos possuem os significados fornecidos em uma fileira da Tabela A.

10 Exemplos de compostos são também 6-cloro-[1,2,4]triazol-[1,5-a]pirimidinas da fórmula I, em que X é Cl, R¹ é O-CH₂-CH₂-O-CH₃, R³ é H, R² e R⁴ juntos possuem os significados fornecidos em uma fileira da Tabela A.

Exemplos de compostos são também 6-cloro-[1,2,4]triazol-[1,5-a]pirimidinas da fórmula I, em que X é Cl, R¹ é O-CH₂-CH₂-O-CH₂CH₂-O-CH₃, R³ é H, R² e R⁴ juntos possuem os significados fornecidos em uma fileira da Tabela A.

5 Exemplos de compostos são também 6-cloro-[1,2,4]triazol-[1,5-a]pirimidinas da fórmula I, em que X é Cl, R¹ é S-CH₂CH₂-O-CH₃, R³ é H, R² e R⁴ possuem os significados fornecidos em uma fileira da Tabela A.

20 Exemplos de compostos são também 6-cloro-[1,2,4]triazol-[1,5-a]pirimidinas da fórmula I, em que X é Cl, R¹ é S-CH₂C(O)-O-CH₃, R³ é H, R² e R⁴ possuem os significados fornecidos em uma fileira da Tabela A.

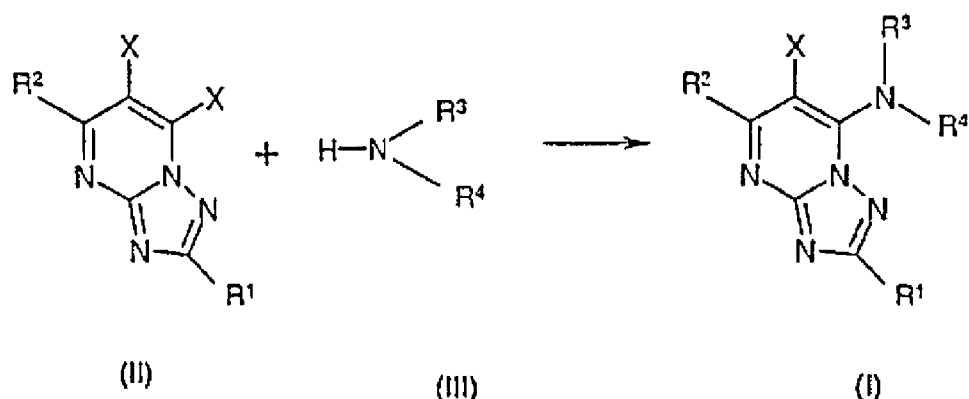
Exemplos de compostos são também 6-cloro-[1,2,4]triazol-[1,5-a]pirimidinas da fórmula I, em que X é Cl, R¹ é S-CH₂CH₂C(O)-O-CH₃, R³ é H, R² e R⁴ possuem os significados fornecidos em uma fileira da Tabela A.

25 Exemplos de compostos são também 6-cloro-[1,2,4]triazol-[1,5-a]pirimidinas da fórmula I, em que X é Cl, R¹ é S-CH₂C(O)-OH, R³ é H, R² e R⁴ possuem os significados fornecidos em uma fileira da Tabela A.

As 6-halogeno-[1,2,4]triazol-[1,5-a]pirimidinas da fórmula I, de acordo com a presente invenção, podem ser preparadas, por exemplo, de modo similar a um processo descrito em Pharmazie, 1971, 26, 534 e folhas

seguintes ou na DD 99 794. A síntese é apresentada no Esquema 1.

Esquema 1:



No esquema 1, as variáveis R^1 , R^2 , R^3 , R^4 e X são como acima definidas. A reação de 6,7- dialogeno- [1,2,4]triazol-[1,5-a]pirimidina da fórmula II com uma amina da fórmula III pode ser executada na presença ou
 5 na ausência de um solvente. Solvente adequados são todos os solventes, que são inertes sob condições de reação inertes, tais que hidrocarbonetos alifáticos, cicloalifáticos ou aromáticos, tais que hexano, éter de petróleo, éter metil terc-butílico, éteres cíclicos, tais que tetraidrofurano ou dioxano, hidrocarbonetos halogenados, tais que diclorometano ou triclorometano ou
 10 alcanóis C_{1-4} , tais que metanol, etanol, n-propanol, isopropanol, n-butanol ou terc-butanol, água ou misturas destes solventes. É preferido que a reação seja executada na presença de um solvente. Se a reação for executada na ausência de um solvente, a amina (III) é empregada em um largo excesso, com base em 6,7-dialogeno-[1,2,4]triazol-[1,5-a]pirimidina II.

15 É também preferido que a reação seja executada na presença de uma base. Bases adequadas incluem bases orgânicas, por exemplo aminas terciárias, tais que trimetilamina, trietilamina, diisopropiletilamina e N-metilpiperidina, piridina, piridinas substituídas, tais que colidina, 2,3-lutidina, 2,4-lutidina ou 2,5-lutidina e bases inorgânicas, por exemplo carbonatos de
 20 metal alcalino e carbonatos de metal alcalino terrosos, tais que carbonato de lítio, carbonato de potássio e carbonato de sódio, carbonato de cálcio e hidrogenocarbonatos de metal alcalino, tais que hidrogeno carbonato de

sódio. Um excesso da amina III pode servir como base.

A temperatura da reação está, de modo usual, na faixa de 0°C até a ebulição do solvente, de modo preferido de 20 a 120°C.

A razão molar da amina III para 6,7-dialogeno-[1,2,4]triazol-[1,5-a] pirimidina II é, de modo geral, de pelo menos 0,9:1, de modo preferido de pelo menos 1: 1. Pode ser vantajoso empregar a amina III em um ligeiro excesso, por exemplo de até 20%, com base em 6,7-dialogeno-[1,2,4]triazol-[1,5-a] pirimidina II.

De modo gral, a base é empregada em uma quantidade pelo menos equimolar a um excesso de

2 vezes molar, com base em 6,7-dialogeno-[1,2,4]triazol-[1,5-a]pirimidina II. Pode ser vantajoso empregar a base em um ligeiro excesso, por exemplo de até 30%, com base em 6,7-dialogeno-[1,2,4]triazol-[1,5-a]pirimidina II.

As misturas da reação são processadas de um modo usual, por exemplo, através da adição de ácidos diluídos, por exemplo, de ácidos minerais, tais que ácido clorídrico diluído, ácido bromídrico e ácido sulfúrico ou ácidos orgânicos aquosos, tais que o ácido trifluoroacético ou o ácido acético, o ácido clorídrico sendo preferido, separação de fase e, se apropriado, purificação cromatográfica, recristalização, trituração ou digestão. Os compostos de acordo com a presente invenção são, de modo geral, óleos, compostos resinosos, ou predominantemente materiais sólidos cristalinos.

A partir da preparação, os compostos da fórmula I podem ser obtidos como misturas de isômero (estereoisômeros, enanciômeros). Se desejado, estes podem ser decompostos através de processos usuais para este propósito, tais que cristalização ou cromatografia, também em um adsorbato opticamente ativo, para fornecer isômeros puros.

Algumas das aminas da fórmula III, que são empregadas como materiais de partida, estão comercialmente disponíveis. Outras podem ser

preparadas através de processos conhecidos na arte, por exemplo, através da conversão dos álcoois correspondentes em tosilatos, que são então convertidos a derivados de ftalimido. Os derivados de ftalimido são então convertidos às aminas desejadas através do uso de hidrazina ou de qualquer

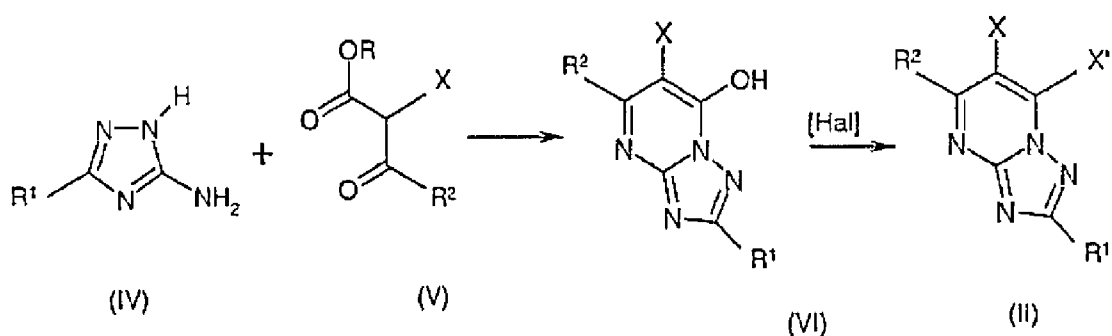
5 outro agente de clivagem usando métodos convencionais [por exemplo, J. Am. Soc. Vol. 117, pág. 7025 (1995); WO 93/ 20804]; através de redução das nitrilas correspondentes [vide, Heterocycles, Vol. 35, pág. 2 (1993); Synthetic Commun., Vol. 25, pág. 413 (1995); Tetrahedron Lett., pág. 29933 (1995)], ou através de aminação redutiva de cetonas (vide, J. Am. Chem. Soc., Vol.

10 111, pág. 9556 (2000); Org. Lett. Pág. 731 (2001), J. Med. Chem., pág. 1566 (1988); através de conversão dos halogenetos apropriados e, se apropriados, seguido por alquilação. De modo alternativo, a amina pode ser executada através da adição de reagentes de Grignard a iminas (vide R. B. Moffett, Org. Synth. IV, 605 (1963)). Além disso, o radical R^+ pode ser introduzido, através

15 de reação de Grignard, em nitrilas de anidridos de ácido carboxílico (vide J. Org. Chem. pág. 5056 (1992); Tetrahedron Lett., S. 299333 (1995)). Se as aminas individuais III não forem expostas na literatura citada, elas ou podem ser obtidas através das vias acima descritas, ou elas podem ser preparadas através da derivação de outros compostos III ou através de modificações

20 usuais das vias de síntese acima descritas).

Os materiais de partida da fórmula II podem ser preparados em dois estágios, em analogia com o processo descrito em Chem. Pharm. Bull., 19959, Vol. 7, pág. 903. A síntese é apresentada no Esquema 2.



No Esquema 2, as variáveis R^1 , R^2 e X são como acima

definidas, X' é halogênio, R é alquila, de modo preferido alquila C₁₋₆, em particular metila ou etila e Hal significa um agente de halogenação. No primeiro estágio, o 5-aminotriazol da fórmula geral IV é reagido com o éster malônico da fórmula geral V. A reação pode ser executada sob condições

5 alcalinas, de modo preferido usando aminas de alto ponto de ebulição, tais que, por exemplo, tri-n-butilamina. Os 5-aminotriazóis IV estão comercialmente disponíveis ou podem ser preparados em analogia com os métodos que são bem conhecidos na arte.

No segundo estágio do Esquema 2, a 6-halogeno-7-hidróxi-

10 [1,2,4]triazol [1,5-a]pirimidina da fórmula geral VI é tratada com um agente de halogenação, de modo preferido com um agente de bromação ou cloração. Agentes de halogenação adequados incluem halogenetos ácidos inorgânicos, preferivelmente cloretos ácidos ou brometos ácidos, tais que cloreto de tionila, brometo de tionila, oxiclreto de fósforo, cloreto de sulfurila,

15 pentaclreto de fósforo ou tribrometo de fósforo, tricloreto de fósforo e misturas destes. Se oxiclreto de fósforo for usado como um agente de halogenação, a reação é executada, de modo preferido, na presença de um ácido mineral, tal que um ácido polifosfórico e de sais de piridínio, tais que brometo ou cloreto de piridínio. Agentes de halogenação preferidos são

20 POCl₃, PCl₃/ Cl₂ ou PCl₅ e misturas destes. A reação pode ser executada na presença ou ausência de um solvente. Os halogenetos ácidos cloreto de tionila, tricloreto de fósforo ou cloreto de fosforila podem simultaneamente agir como um solvente. Solventes adequados são, além disso, acetonitrila ou diclorometano. O agente de halogenação é usado, de modo geral, em

25 quantidades pelo menos equimolares, com base em 6-halogeno-7-hidróxi – [1,2,4] triazol [1,5-a] pirimidina da fórmula geral VI. A reação é executada, de modo adequado, em uma temperatura na faixa de 0°C a 150°C, a temperatura da reação preferida sendo de 80°C a 125°C.

Devido à sua excelente atividade, os compostos da fórmula I

podem ser usados para controlar pestes de animais. Pestes de animais incluem insetos danosos, acarídeos e aracnídeos. Deste modo, a presente invenção provê ainda uma composição útil em agricultura para combater pestes de animais, em especial de insetos, aracnídeos e/ ou acarídeos, que compreende
 5 uma quantidade de pelo menos um composto da fórmula geral I ou de pelo menos um sal útil em agricultura I e pelo menos um líquido inerte e/ ou um veículo sólido aceitável em agricultura, que possui uma ação pesticida e, se desejado, pelo menos um tensoativo.

Uma tal composição pode conter um único composto ativo da
 10 fórmula geral I ou uma mistura de vários compostos ativos I de acordo com a presente invenção. A composição de acordo com a presente invenção pode compreender um isômero individual ou misturas de isômeros.

As 6-halogeno-[1,2,4]triazol[1,5-a]pirimidinas e as
 15 composições pesticidas que as compreendem são agentes efetivos para o controle de pestes de animais. Pestes de animais controladas pelos compostos da fórmula I incluem, por exemplo:

Insetos da ordem dos lepidopterans (Lepdoptera), por exemplo
 Agrotis ypsilon, Agrotis segetum, Alabama argillacea, Anticarsia gemmatalis,
 Argyrotaenia conjugella, Autographa gamma, Bupalus piniarius, Cacoecia
 20 murinana, Capua reticulana, Chematobia brumata, Choristoneura fumiferana,
 Choristoneura occidentalis, Cirphis unipuncta, Cydia pomonella,
 Dendrolimus pini, Diaphania nitidalis, Diatrea grandiosella, Earias insulana,
 Elasmopalpus lignosellus, Eupoecilia ambiguella, Evetria bouliana, Feltia
 subterranea, Galleria mellonella, Grapholitha funebrana, Grapholitha molesta,
 25 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, Lumantia dispar, Limantoria monacha, Lyonetia clerkella,

Malacosoma neustria, Mamestra brassicae, Orgyia pesudotsugata, Ostrinia nubilalis, Panolis flammea, Pectinophora gossypiella, Peridroma saucia, Phalera bucephala, Phthorimaea operculella, Phyllocnistis citrella, Pieris brassicae, Plathypena scabra, Plutella xylostella, Pseudoplusia includens, 5 Rhyacionia frustrana, Scrobipalpula absoluta, Sitotroga cerealella, Sparganothis pillerina, Spodoptera frugiperda, Spodoptera littoralis, Spodoptera litura, Thaumatopoea pityocampa, Tortrix viridana, Trichoplusia ni e Zeiraphera canadensis;

besouros (Coleoptera), por exemplo Agrilus sinuatus, Agriotes 10 lineatus, Agriotes obscurus, Amphimallus solstitialis, Anisandrus dispar, Anthonomus grandis, Anthonomus pomorum, Atomaria linearis, Blastophagus piniperda, Bitophaga undata,, Bruchus rufimanus, Bruchus pisorum, Bruchus Lentis, Byctiscus betulae, Cassida nebulosa, Cerotoma trifurcata, Ceuthorrhyncus assimilis, Ceuthorrynchus napi, Chaetocnema 15 tibialis, Conoderus vespertinus, Crioceris asparagi, Diabrotica longicornis, Diabrotica 12- punctata, Diabrotica virgifera, Epilachna varivestis, Epitrix hirtipennis, Eutinobothrus brasiliensis, Hylobius abietis, Hypera brunneipennis, Hypera postica, Ips typographus, Lema bilineata, Lema melanopus, Leptinotarsa decemlineata, Limonius californicus, Lissorhoptrus 20 oryzophilus, Melanotus communis, Meligethes aeneus, Melolontha hippocastani, Melolontha melolontha, Oulema oryzae, Ortiorrynchus sulcatus, Ortiorrynchus ovatus, Phaedon cochleariae, Phylotreta chrysocephala, Phyllophaga sp., Phyllopertha horticola, Phyllotreta nemorum, Phyllotreta striolata, Popillia japonica, Sitona lineatus e Sitophilus granaria;

25 dípteros (Diptera), por exemplo, Aedes aegypti, Aedes vexans, Anastrepha ludens, Anopheles maculipennis, Ceratitis capitata, Chrysomya bezziana, Chrysomya hominivorax, Chrysomya macellaria, Contarinia sorghicola, Cordylobia anthropophaga, Culex pipiens, Dacus cucurbitae, Dacus oleae, Dasineura brassicae, Fannia canicularis, Gasterophilus

- intestinalis, *Glossina morsitans*, *Haematobia irritans*, *Haplodiplosis equestris*,
Hylemyia platura, *Hypoderma lineata*, *Liriomyza sativae*, *Liriomyza trifolii*,
Lucilia carpina, *Lucilia cuprina*, *Lucilia sericata*, *Lycoria pectoralis*,
Mayetiola destructor, *Musca domestica*, *Muscina stabulans*, *Oestrus ovis*,
5 *Oscinella frit*, *Pegomya hysocyami*, *Phorbia antiqua*, *Phorbia brassicae*,
Phorbia coarctata, *Rhagoletis cerasi*, *Rhagoletis pomonella*, *Tabanus bovinus*,
Tipula oleracea e *Tipula paludosa*;
- tripses (Thysanoptera), por exemplo, *Dichromothrips corbetti*,
Frankliniella fusca, *Frankliniella occidentalis*, *Frankliniella tritici*, *Scirtothrips*
10 *citri*, *Thrips oryzae*, *Thrips palmi* e *Thrips tabaci*;
- himenópteros (Hymenoptera), por exemplo, *Athalia rosae*,
Atta cephalotes, *Atta sexdens*, *Atta texana*, *Hoplocampa minuta*, *Hoplocampa*
testudinea, *Monomorium pharaonis*, *Solenopsis geminata* e *Solenopsis*
invicta;
- 15 heterópteros (Heteroptera), por exemplo, *Acrosternum hilare*,
Bissus leucopterus, *Cyrtopeltis notatus*, *Dysdercus cingulatus*, *Dysdercus*
intermedius, *Eurygaster integriceps*, *Euschistus impictiventris*, *Leptoglossus*
phyllopus, *Lygus lineolaris*, *Lygus pratensis*, *Nezara viridula*, *Piesma*
quadrata, *Solubea insularis* e *Thyanta perditor*;
- 20 homópteros (homoptera), por exemplo, *Acyrtosiphon*
onobrychis, *Adelges laricis*, *Aphidula nasturtii*, *Aphis fabae*, *Aphis forbesi*,
Aphis pomi, *Aphis gossypii*, *Aphis grossulariae*, *Aphis schneideri*, *Aphis*
spiraecola, *Aphis sambuci*, *Acyrtosiphon pisum*, *Aulacorthum solani*,
Bemisia argentifolli, *Brachycaudus cardui*, *Brachycaudus helichrysi*,
25 *Brachycaudus persicae*, *Brachycaudus prunicola*, *Brevicoryne brassicae*,
Capitophorus horni, *Cerosipha gossypii*, *Chaetosiphon fragaefolli*,
Cryptomyzus ribis, *Dreyfusia nordmanianae*, *Dreyfusia piceae*, *Dysaphis*
radicola, *Dysaulacorthum pseudolani*, *Dysaphis plantaginea*, *Dysaphis pyri*,
Empoasca fabae, *Hylopterus pruni*, *Hyperomyzus lactucae*, *Macrosiphum*

avenae, *Macrosiphum euphorbiae*, *Macrosiphon rosae*, *Megoura viciae*,
Melanaphis pyrrius, *Metopolophium dirhodum*, *Myzodes persicae*, *Myzus*
ascalonicus, *Myzus cerasi*, *Mysus persicae*, *Myzus varians*, *Nasonovia ribis-*
nigri, *Nilaparvata lugens*, *Pemphigus bursarius*, *Perkinsiella saccharicida*,
 5 *Phorodon humuli*, *Psylla mali*, *Psylla piri*, *Rhopalomyzus ascalonicus*,
Rhopalosiphum maidis, *Rhopalosiphum padi*, *Rhopalosiphum insertum*,
Sappaphis mala, *Sappaphis mali*, *Schizaphis graminum*, *Schizoneura*
lanuginosa, *Sitobion avenae*, *Sogatella furcifera*, *Trialeurodes vaporariorum*,
Toxoptera aurantii and, e *Viteus vitifolii*;

10 térmites (Isoptera), por exemplo, *Calotermes flavicolis*,
Leucotermes flavipes, *Reticulitermes flavipes*, *Reticulitermes lucifugus* e
Termes natalensis;

 ortópteros (Orthoptera), por exemplo, *Acheta domestica*, *Blata*
orientalis, *Blatella germanica*, *Forficula auricularia*, *Gryllotalpa gryllotalpa*,
 15 *Locusta migratoria*, *Melanoplus bivittatus*, *Melanoplus femur-* *rubrum*,
Melanoplus mexicanus, *Melanoplus sanguinipes*, *Melanoplus spretus*,

Nomadacris septemfasciata, *Periplaneta americana*,
Schistocerca americana, *Schistocerca peregrina*, *Stauronotus maroccanus* e
Tachycines asynamorus;

20 Aracnóides, tais que aracnídeos (Acarinos), por exemplo, das
famílias *Argasidae*, *Ixodidae* e *Sarcoptidae*, tais que *Amblyomma*
americanum, *Amblyomma variegatum*, *Argas persicus*, *Boophilus annulatus*,
Boophilus decoloratus, *Boophilus microplus*, *Dermacentor silvarum*,
Hyalomma truncatum, *Ixodes ricinus*, *Ixodes rubicundus*, *Ornithodoros*
 25 *moubata*, *Otobius megnini*, *Dermanyssus gallinae*, *Psoroptes ovis*,
Rhipicephalus appendiculatus, *Rhipicephalus evertsi*, *Sarcoptes scabiei*, e
Eriophyidae spp., tais que *Aculus schechtendali*, *Phyllocoptrata oleivora* e
Eriophyes sheldoni; *Tarsonemidae* spp, tais que *Phytonemus pallidus* e
Polyphagotarsonemus latus; *Tenuipalpidae* spp., tais que *Brevipalpus*

phoenicis; Tetranychidae spp., tais que Tetranychus cinnabarinus, Tetranychus kanzawai, Tetranychus pacificus, Tetranychus telarius e Tetranychus urticae, Panonychus ulmi, Panonychis citri, e Oligonychus pratensis;

5 Sifonáteros, por exemplo, Xenopsylla cheopsis, Ceratophyllus spp.

Os compostos da fórmula I são preferivelmente usados para o controle de pestes das ordens dos Lepidópteros, Coleópteros, Homópteros e Acarinos.

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

A peste de animal, em especial os insetos, acarídeos, aracnídeos, planta e/ ou solo ou água no qual a planta está em crescimento pode ser colocada em contato com o (s) presente(s) composto (s) I ou composição(ões) que os contêm pela aplicação de qualquer método conhecido
 20 na arte. Como tal, contato inclui tanto o contato direto (aplicação dos compostos/ composições diretamente sobre a peste, em especial o inseto, acarídeo e/ ou aracnídeo, e/ ou planta – tipicamente à folhagem, haste ou raízes da planta) e o contato indireto (aplicação dos compostos / composições ao local da peste de animal, em especial ao inseto, acarídeo, e/ ou aracnídeo,
 25 e/ ou planta).

Além disso, as pestes de animal, em especial os insetos, acarídeos ou aracnídeos podem ser controlados pelo contato da peste objetiva, de seu suprimento alimentar ou de seu local com uma quantidade pesticidamente eficaz dos compostos da fórmula (I). Como tal, a aplicação

pode ser executada antes ou após a infecção do local, culturas em crescimento ou culturas colhidas pela peste.

5 “Local” compreende um habitat, um solo de procriação, planta, semente, solo, área, material ou ambiente, no qual uma peste ou parasita está crescente ou pode crescer.

Quantidades eficazes, adequadas para o uso no método da invenção, podem variar dependendo do composto da fórmula I particular, peste objetivada, método de aplicação, período de tempo de aplicação, condições do tempo, habitat da peste de animal, em especial habitat de inseto, aracnídeo ou acarídeo, ou os similares. De modo geral, para o uso no
10 tratamento de plantas de cultura, a taxa de aplicação dos compostos I e/ou composições de acordo com esta invenção podem estar na faixa de cerca de 0,1 g a cerca de 4000 g por hectare, de modo desejável de cerca de 25g a cerca de 600 g por hectare, de modo mais desejável de cerca de 50 g a cerca
15 de 500 g por hectare. Para o uso no tratamento de sementes, a taxa de aplicação típica é de cerca de 1 g a cerca de 500 g por quilograma de sementes, de modo desejável de cerca de 2 g a cerca de 300 g por quilograma de sementes, de modo mais desejável de cerca de 10 g a cerca de 200 g por quilograma de sementes. Taxas de aplicação usuais na proteção de materiais
20 são, por exemplo, de cerca de 0,001 g a cerca de 2000 g, de modo desejável de cerca de 0,005 g a cerca de 1000 g, do composto ativo por metro cúbico de material tratado.

Os compostos I, ou as composições pesticidas que os compreendem, podem ser usados, por exemplo, sob a forma de soluções,
25 emulsões, microemulsões, suspensões, concentrados escoáveis, polvilhos, pós, pastas e grânulos. A forma de uso depende do propósito particular; em cada caso, ela deve garantir uma distribuição fina e uniforme do composto de acordo com a invenção.

A composição pesticida para combater pestes de animal, em

especial insetos, acarídeos e/ ou aracnídeos contém uma tal quantidade de pelo menos um composto da fórmula geral I ou de um sal útil em agricultura de I e auxiliar que sejam usualmente usados na formulação de composições pesticidas.

5 As formulações são preparadas de um modo em si conhecido, por exemplo, pela extensão do ingrediente ativo com solventes e/ ou veículos, se desejado usando emulsificantes e dispersantes, sendo também possível o uso de outros solventes orgânicos como solventes auxiliares se água for usada como o diluente. Auxiliares que são adequados são essencialmente: solventes,
10 tais que aromáticos (por exemplo, xileno), aromáticos clorados (por exemplo, clorobenzenos), parafinas (por exemplo, frações de óleo mineral), álcoois (por exemplo, metanol, butanol), cetonas (por exemplo, cicloexanona), aminas (por exemplo, etanolamina, dimetilformamida) e água; veículos, tais que minerais naturais triturados (por exemplo, caulins, argilas, talco, gesso) e
15 minerais sintéticos moídos (por exemplo, sílica altamente dispersada, silicatos); emulsificantes, tais que emulsificantes não- iônicos e aniônicos (por exemplo, éteres de álcool graxo de polioxietileno, alquil sulfonatos e aril sulfonatos) e dispersantes, tais que licores de rejeito de sulfito de lignina e metil celulose.

20 Tensoativos adequados são sais de metal alcalino, metal alcalino terroso e de amônio de ácido lignossulfônico, ácido naftalenossulfônico, ácido fenolsulfônico, ácido dibutilnaftalenossulfônico, alquilaril sulfonatos, alquil sulfatos, alquil sulfonatos, sulfatos de álcool graxo e ácidos graxos e os seus sais de metal alcalino e metal alcalino terroso, sais
25 de éter glicólico de álcool graxo sulfatado, condensados de derivados de naftleno e naftaleno sulfonado com formaldeído, condensados de naftaleno ou de ácido naftalenossulfônico com fenol ou formaldeído, éter octilfenílico de polioxietileno, isooctilfenol etoxilado, octilfenol, nonilfenol, éteres poliglicólicos de alquilfenol, éteres poliglicólicos de tributilfenila, álcoois

alquilaril poliéter, álcool isotridecílico, condensados de álcool graxo/óxido de etileno, óleo de ricino etoxilado, éteres alquílicos de polioxietileno, polioxipropileno etoxilado, éter poliglicólico de álcool laurílico acetal, ésteres de sorbitol, licores de rejeito de sulfito de lignina e metil celulose.

5 Substâncias, que são adequadas para a preparação de soluções diretamente pulverizáveis, emulsões, pastas ou dispersões oleosas são frações de óleo mineral de alto ponto de ebulição, tais que querosene ou óleo diesel, além de óleos de alcatrão e óleos de origem vegetal ou animal, hidrocarbonetos alifáticos, cíclicos e aromáticos, por exemplo, benzeno, 10 tolueno, xileno, parafina, tetraidronaftaleno, naftalenos alquilados e seus derivados, metanol, etanol, propanol, butanol, clorofórmio, tetracloreto de carbono, cicloexanol, cicloexanona, clorobenzeno, isoforona, solventes fortemente polares, por exemplo dimetilformamida, sulfóxido de dimetila, N-metilpirrolidona e água.

15 Pós, materiais para o espalhamento e polvilhos podem ser preparados através da mistura ou moagem concomitante das substâncias ativas com um veículo sólido.

 Grânulos, por exemplo, grânulos revestidos, grânulos compactados, grânulos impregnados e grânulos homogêneos, podem ser 20 preparados através da ligação dos ingredientes ativos a veículos sólidos. Exemplos de veículos sólidos são terras minerais, tais que sílicas, sílica géis, silicatos, talco, caulim, ataclay, pedra calcária, cal, gesso, argila ferruginosa, limo argiloso calcário, dolomita, terra diatomácea, sulfato de cálcio, óxido de magnésio, materiais sintéticos moídos, fertilizantes, por exemplo, sulfato de 25 amônio, fosfato de amônio, nitrato de amônio, uréias e produtos de origem vegetal, tais que farinha de cereais, farinha de casca de árvores, serragem e farinha de cascas de nozes, pós-celulósicos e outros veículos sólidos.

 Tais formulações ou composições da presente invenção incluem um composto da fórmula I desta invenção (ou combinações dos

mesmos) misturada com um ou mais veículos sólidos ou líquidos, inertes, aceitáveis em agricultura. Aquelas composições contêm uma quantidade pesticidamente eficaz do referido composto ou compostos, cuja quantidade pode variar dependendo do composto particular, peste objetivada, e método de uso.

De modo geral, as formulações compreendem de 0,01 a 95%, em peso, de modo preferido de 0,1 a 90%, em peso, do ingrediente ativo. Os ingredientes ativos são empregados em uma pureza de 90% a 100%, de modo preferido de 95% a 100% (de acordo com o espectro RMN).

As que se seguem são formulações exemplares:

I. 5 partes, em peso, de um composto de acordo com a invenção são intimamente misturadas com 95 partes, em peso, de caulim finamente dividido. Isto fornece um polvilho, que compreende 5%, em peso, do ingrediente ativo.

II. 30 partes, em peso, de um composto de acordo com a invenção são misturadas intimamente com uma mistura de 92 partes, em peso, de sílica gel em forma pulverizada e 8 partes, em peso, de óleo de parafina, que foi pulverizado sobre a superfície desta sílica gel. Isto fornece uma formulação do ingrediente ativo com boas propriedades de adesão (compreende 23 %, em peso, do ingrediente ativo).

III. 10 partes, em peso, de um composto de acordo com a invenção são dissolvidas em uma mistura composta de 90 partes, em peso, de xileno, 6 partes, em peso, do produto de adição de 8 a 10 mol de óxido de etileno e 1 mol de N-monoetanolamida de ácido oléico, 2 partes, em peso, de dodecilbenzenossulfonato de cálcio e 2 partes, em peso, do produto de adição de 40 mol de óxido de etileno e 1 mol de óleo de rícino (compreende 9%, em peso, de ingrediente ativo).

IV. 20 partes, em peso, de um composto de acordo com a invenção são dissolvidas em uma mistura composta de 60 partes, em peso, de

cicloexanona, 30 partes, em peso, de isobutanol, 5 partes, em peso, do produto de adição de 7 mol de óxido de etileno e 1 mol de isooctilfenol e 5 partes, em peso, do produto de adição de 40 mol de óxido de etileno e 1 mol de óleo de rícino (compreende 16%, em peso, de ingrediente ativo).

5 V. 80 partes, em peso, de um composto de acordo com a invenção são intimamente misturadas com 3 partes, em peso, de alfa-sulfonato de diisobutilnaftaleno sódico, 10 partes, em peso, do sal de sódio de um ácido lignossulfônico a partir de um licor de rejeito de sulfito e 7 partes, em peso, de sílica gel em forma pulverizada, e a mistura é moída em um
10 moinho de martelos (compreende 80%, em peso, do ingrediente ativo).

VI. 90 partes, em peso, de um composto de acordo com a invenção são misturadas com 10 partes, em peso, de N-metil- α -pirrolidona, que fornece uma solução, que é adequada para o uso em forma de microgotas.

VII. 20 partes, em peso, de um composto de acordo com a
15 invenção, são dissolvidas em uma mistura composta de 40 partes, em peso, de cicloexanona, 30 partes, em peso, de isobutanol, 20 partes, em peso, do produto de adição de 7 mol de óxido de etileno e 1 mol de isooctilfenol e 10 partes, em peso, do produto de adição de 40 mol de óxido de etileno e 1 mol de óleo de rícino. O derramamento da solução em 100.000 partes, em peso, de
20 água e a sua fina distribuição na mesma, fornece uma dispersão aquosa, que compreende 0,02%, em peso, do ingrediente ativo.

VIII. 20 partes, em peso, de um composto de acordo com a invenção são intimamente misturadas com 3 partes, em peso, de α -sulfonato de diisobutilnaftaleno sódico, 17 partes, em peso, do sal de sódio de um ácido
25 lignossulfônico a partir de um licor de rejeito de sulfito e 60 partes, em peso, de sílica gel em forma pulverizada, e a mistura é triturada em um moinho de martelos. A fina distribuição da mistura em 20.000 partes, em peso, de água fornece uma mistura de pulverização, que compreende 0, 1%, em peso, do ingrediente ativo.

Os ingredientes ativos podem ser usados como tais, sob a forma de suas formulações ou das formas de uso preparadas a partir das mesmas, por exemplo sob a forma de soluções diretamente pulverizáveis, pós, suspensões ou dispersões, emulsões, dispersões oleosas, pastas, 5 polvilhos, materiais para o espalhamento, ou grânulos, por meio de pulverização, atomização, polvilhamento, espalhamento ou rega. As formas de rega dependem inteiramente dos propósitos intencionados; em qualquer caso, é intencionado garantir a distribuição mais fina possível dos ingredientes ativos de acordo com a invenção.

10 As formas de uso aquosas podem ser preparadas a partir de concentrados de emulsão, pastas ou pós umectáveis (pós pulverizáveis, dispersões oleosas) pela adição de água. Para preparar emulsões, pastas ou dispersões oleosas, as substâncias como tais ou dissolvidas em um óleo ou solvente, podem ser homogeneizadas em água por meio de um agente 15 de umectação, agente de pegajosidade, dispersante ou emulsificante. Em alternativa, é possível preparar concentrados compostos de substância ativa, agente de umectação, agente de pegajosidade, dispersante ou emulsificante e, se apropriado, solvente ou óleo e tais concentrados são adequados para a diluição com água.

20 As concentrações de ingrediente ativo nos produtos prontos para o uso podem ser variadas dentro de fixas substanciais. Em geral, elas são de 0,0001 a 10%, de modo preferido de 0,01 a 1%.

Os ingredientes ativos podem ser também usados, de modo bem sucedido, no processo de volume ultra baixo (ULV), sendo possível 25 aplicar formulações que compreendam acima de 95%, em peso, de ingrediente ativo, ou ainda o ingrediente ativo sem aditivos.

As composições a serem usadas de acordo com esta invenção podem também conter outros ingredientes ativos, por exemplo, por exemplo, pesticidas, inseticidas, herbicidas, fungicidas, outros

pesticidas, bactericidas, fertilizantes, tais que nitrato de amônio, uréia, potassa, e superfosfato, fitotóxicos e reguladores do crescimento da planta, agentes protetores e nematocidas. Estes ingredientes adicionais podem ser usados de modo seqüencial ou em combinação com as composições acima descritas, se apropriado também adicionados apenas imediatamente antes do uso (mistura em tanque). Por exemplo, a(s) planta(s) pode(m) ser pulverizada(s) com a composição desta invenção ou antes ou após ser tratada com outros ingredientes ativos.

Estes agentes podem ser misturados com os agentes usados de acordo com a invenção em uma razão, em peso, de 1: 10 a 10: 1. A mistura dos compostos I ou das composições que os compreendem na forma de uso como pesticidas com outros pesticidas resulta freqüentemente em um espectro de ação pesticida mais amplo.

A seguinte lista de pesticidas pode ser usada junto com os compostos da fórmula I; ela tem a intenção de ilustrar as combinações possíveis, mas não de impor qualquer limitação.

Organofosfatos: acefato, azinfos-metila, clorpirifos, clorfenvinfos, diazinona, diclorvos, dicrotofos, dimetoato, dissulfotona, etiona, fenitrotona, fentiona, isoxationa, malationa, metamidofos, metidationa, metil- parationa, mevinfos, monocrotofos, oxidemetona-metila, paraoxona, parationa, fentoato, fosadona, fosmet, fosfamidona, forato, foxima, pirimifos- metila, profenofos, protiofos, sulprofos, triazofos, triclorfona;

Carbamatos: alanicarb, benfuracarb, carbarila, carbossulfano, fenoxicarb, furatiocarb, indoxacarb, metiocarb, metomila, oxamila, pirimicarb, propoxur, tiodicarb, triazamato;

Piretróides: bifentrina, ciflutrina, cipermetrina, deltametrina, esfenvalerato, etofenprox, fenpropatrina, fenvalerato, cialotrina, lambda-cialotrina, permetrina, silafluofeno, Tau-fluvalinato,

teflutrina, tralometrina, zeta- cipermetrina;

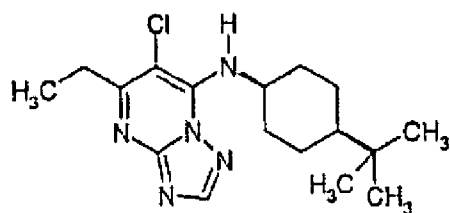
Reguladores do crescimento de artrópodes: a) inibidores de síntese de quitina: benzoiluréias: clorfluazurona, diflubenzurona, flucicloxurona, flufenoxurona, hexaflumurona, lufenurona, novalurona, teflubenzurona, triflumurona; buprofezina, diofenolano, hexitiazox, etoxazol, clofentazina; b) antagonistas de ecdisona: halofenozida, metoxifenozida, tebufenozida; c) juvenóides: piriproxifeno, metopreno, fenoxicarb; d) inibidores de biossíntese de lipídeo: espirodiclofeno.

Vários: abamectina, acequinocila, amitraz, azadiractina, bifenzato, cartap, clorfenapir, clordimeforma, ciromazina, diafentiurona, dinetofurano, diofenolano, emamectina, endossulfano, etiprol, fenazaquina, dipronila, formetanato, hidrocloreto de formetanato, hidrametilnona, imidacloprida, indoxacarb, piridabeno, pimetozina, espinosad, enxofre, tebufenpirad, tiametoxam, e tiociclam.

A presente invenção é agora ilustrada em maiores detalhes pelos exemplos que se seguem:

1. Exemplos de Síntese:

Exemplo 1: (cis-4-terc-butil-cicloexil)-[6-cloro-5-etil-[1,2,4]triazol[1,5-a]pirimidin-7-il] amina

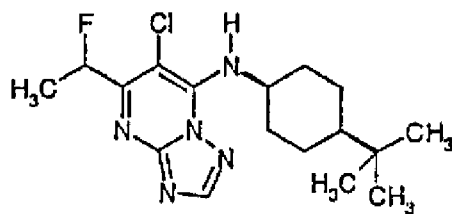


0,280 g (2,76 mmol) de trietilamina, uma ponta de espátula de iodeto de tetrabutilamônio e 0,393 g (2,54 mmol) de cis-4-terc-butilcicloexilamina foram adicionados sucessivamente a uma solução de 0,500 g (2,3 mmol) de 5-etil-6,7-dicloro-[1,2,4]triazol [1,5-a]pirimidina em 10 ml de tolueno, sob agitação. A mistura da reação foi aquecida em refluxo durante 5 horas e então agitada durante mais 12 horas em temperatura

ambiente. O solvente foi evaporado sob pressão reduzida e diclorometano foi adicionado ao resíduo resultante. A mistura da reação resultante foi lavada com ácido clorídrico 2 N e água. A fase orgânica foi separada, lavada e o solvente foi evaporado sob pressão reduzida. O tratamento do resíduo resultante com hexano forneceu 0,420 g (1,2 mmol, 52% do teórico) do composto título tendo um ponto de fusão de 120-122°C.

RMN ^1H (CDCl_3) δ : 8,25 (s, 1H), 6,20 (m, 1H), 5,20 (m, 1H), 3,00 (q, 2H), 2,05 (d, 2H), 1,85 (s, 1H), 1,70 (t, 4H), 1,35 (t, 3H), 1,30 – 1,10 (m, 2H), 0,90 (s, 9H).

Exemplo 2: (cis-4-terc-butil-cicloexil) -[6-cloro-5-(1-fluoro-etil)-[1,2,4]triazol [1,5-a]pirimidin-7-il] amina

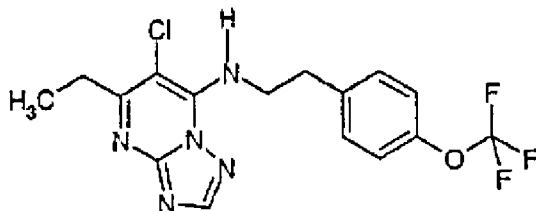


0,220 g (2,2 mmol) de trietilamina, uma ponta de espátula de iodeto de tetrabutilamônio e 0,340 g (2,2 mmol) de cis-4-terc-butilcicloexilamina foram sucessivamente adicionados a uma solução de 0,470 g (2,0 mmol) de 5-(1-fluoroetil)-6,7-dicloro[1,2,4]triazol [1,5-a]pirimidina em 15 ml de tolueno, sob agitação. A mistura da reação foi aquecida, em refluxo, durante 5 horas, e então agitada durante mais 12 horas em temperatura ambiente. O solvente foi evaporado sob pressão reduzida e diclorometano foi adicionado ao resíduo resultante. A mistura da reação resultante foi lavada com ácido clorídrico 2 N e água. A fase orgânica foi separada, secada e o solvente foi separado sob pressão reduzida. O tratamento do resíduo resultante com hexano forneceu 0,540 g (1,5 mmol, 76% do teórico) do composto título tendo um ponto de fusão de 138-139°C.

RMN ^1H (CDCl_3) δ : 8,35 (s, 1H), 6,35 (bd, 1H), 6,00 (dq, 1H), 5,25 (bm, 1H), 2,00 (bd, 2H), 1,75 (dd, 3H), 1,70 (m, 3H), 1,30 – 1,10

(m, 4H), 0,90 (s, 9H).

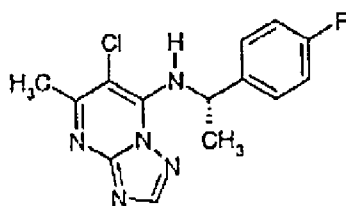
Exemplo 105: (6-cloro-5-etil-[1,2,4] triazol[1,5-a] pirimidin-7-il)- [(2-(4-trifluorometoxifenil)-etil)-amina]



0,510 g (5,1 mmol) de trietilamina, um ponta de espátula de
 5 iodeto de tetrabutilamônio e 1,04 g (5,1 mmol) de 2- (4-trifluorometoxifenil)-
 etilamina foram adicionados sucessivamente a uma solução de 1,0 g (4,6
 mmol) de 5-etil-6,7-dicloro [1,2,4]triazol-[1,5-a] pirimidina em 10 ml de
 tolueno sob agitação. A mistura da reação foi aquecida, em refluxo, durante 5
 horas e então agitada durante mais 12 horas em temperatura ambiente. O
 10 solvente foi evaporado sob pressão reduzida e diclorometano foi adicionado
 ao resíduo resultante. A mistura da reação resultante foi lavada com ácido
 clorídrico 2 N e água. A fase orgânica foi separada, secada e o solvente foi
 evaporado sob pressão reduzida. O tratamento resultante com hexano
 forneceu 1,60 g (5,0 mmol, 99% do teórico do composto título tendo um
 15 ponto de fusão de 186- 187°C).

RMN ^1H (CDCl_3) δ : 8,25 (s, 1H), 7, 25 (d, 2H), 7,20 (d, 2H),
 6,00 (bm, 1H), 4,45 (q, 2H), 3, 10 (t, 2H), 3,00 (q, 2H), 1, 35 (t, 3H).

Exemplo 114: (S)-(6-cloro-5-metil- [1,2,4]triazol[1,5-a] pirimidin-7-il)-[1- (4-fluorofenil)-etil]-amina



20

0,300 g (3,0 mmol) de trietilamina, uma ponta de espátula de

iodeto de tetrabutilamônio e 0,514 g (3,7 mmol) de (S)-1- (4-fluorofenil)-etilamina foram adicionados sucessivamente a uma solução de 0,500 g (2,5 mmol) de 5-metil-6,7-dicloro-[1,2,4]triazol [1,5-a] pirimidina em 10 ml de tolueno, sob agitação. A mistura da reação foi aquecida em refluxo durante 5 horas e então agitada durante mais 12 horas em temperatura ambiente. O solvente foi evaporado sob pressão reduzida e diclorometano foi adicionado ao resíduo resultante. A mistura da reação resultante foi lavada com ácido clorídrico 2 N e água. A fase orgânica foi separada, secada e o solvente foi evaporado sob pressão reduzida. O tratamento do resíduo resultante com hexano forneceu 0,520 g (1,7 mmol, 68% do teórico) do composto título tendo um ponto de fusão de 103-104°C.

RMN ^1H (CDCl_3) δ : 8, 25 (s, 1H), 7,30 (dd, 2H), 7,00 (t, 2H), 6,25 (m, 1H), 6,05 (bd, 1H), 2, 60 (s, 3H), 1, 75 (d, 3H).

Os compostos dos Exemplos inventivos 1 a 197 foram relacionados na Tabela 1, que se segue. A síntese dos compostos de acordo com a invenção não- descritos foi efetuada de modo análogo ao acima descrito:

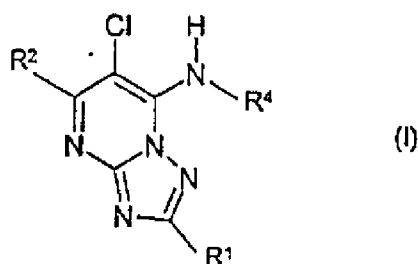


Tabela 1:

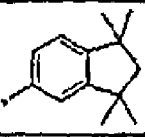
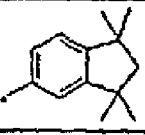
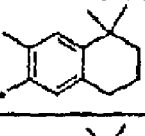
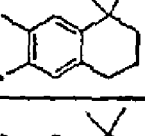
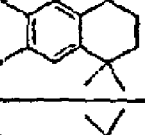
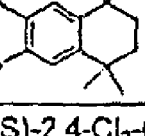
Exemplo No.	R ¹	R ²	R ⁴ *)	p; f. [°C]
1.	H	C ₂ H ₅	cis-4-tert. butilciclo-hexil-	120-122
2.	H	CH ₃ CHF	cis-4-tert. butilciclo-hexil-	138-139
3.	H	CH ₃	4-metilciclo-hexil-.	134-136
4.	H	CH ₃	4-tert. butilciclo-hexil-	165-167
5.	H	CH ₃	4-(ciclo-hexil-C(CH ₃) ₂)- ciclo-hexil-	188-190
6.	H	CH ₃	4-((CH ₃) ₂ CH)- ciclo-hexil-	109-112
7.	H	CH ₃	4-tert. butilciclo-hexil-	130-134
8.	H	CH ₃	cis-4-sec.- butilciclo-hexil-	88-90
9.	H	CH ₃	trans-4-sec.- butilciclo-hexil-	149-150
10.	H	CH ₃	trans-4-tert. butilciclo-hexil-	138-140
11.	H	CH ₃	cis-(CH ₃) ₂ C-CH ₂ -C(CH ₃) ₂ - ciclo-hexil-	162-165
12.	H	CH ₃	trans-(CH ₃) ₂ C-CH ₂ -C(CH ₃) ₂ - ciclo-hexil-	164-166
13.	H	C ₂ H ₅	4-tert. butilciclo-hexil-	118-142
14.	H	C ₂ H ₅	cis-4-sec. butilciclo-hexil-	91-93
15.	H	C ₂ H ₅	trans-4-tert. butilciclo-hexil-	183-184
16.	H	C ₂ H ₅	trans-4-sec.- butilciclo-hexil-	164-165
17.	H	C ₂ H ₅	trans-(CH ₃) ₂ C-CH ₂ -C(CH ₃) ₂ - ciclo-hexil-	177-179
18.	H	C ₂ H ₅	4-metilciclo-hexil-.	150-152
19.	H	C ₂ H ₅	4-(ciclo-hexil-C(CH ₃) ₂)- ciclo-hexil-	205-209
20.	H	C ₂ H ₅	4-((CH ₃) ₂ CH)- ciclo-hexil-	140-144
21.	H ₃ CSO ₂	C ₂ H ₅	cis-4-tert. butilciclo-hexil-	resinoso
22.	H ₃ CSO	C ₂ H ₅	cis-4-tert. butilciclo-hexil-	89-97
23.	SCH ₃	C ₂ H ₅	cis-4-tert. butilciclo-hexil-	125-128
24.	H	CF ₃	4-tert. butilciclo-hexil-	155-157
25.	H	CF ₃	4-metilciclo-hexil-.	171-173
26.	H	CF ₃	4-(ciclo-hexil-C(CH ₃) ₂)- ciclo-hexil-	191-193
27.	H	CF ₃	4-((CH ₃) ₂ CH)- ciclo-hexil-	160-161
28.	H	CH ₃ CHCl	cis-4-tert. butilciclo-hexil-	153-155

Exemplo No.	R ¹	R ²	R ⁴ ^{a)}	p.f. [°C]
29.	H	CH ₃	(R)-Indan-1-ila	108-111
30.	H	CH ₃	(S)-indan-1-ila	115-119
31.	H	C ₂ H ₅	(R)-indan-1-ila	95-97
32.	H	C ₂ H ₅	(S)-indan-1-ila	96-98
33.	H	CH ₃	(R)-1,2,3,4-tetra-hidronaftale-1-ila	110-113
34.	H	CH ₃	(S)-1,2,3,4-tetra-hidronaftale-1-ila	121-124
35.	H	C ₂ H ₅	(R)-1,2,3,4-tetra-hidronaftale-1-ila	80-81
36.	H	C ₂ H ₅	(S)-1,2,3,4-tetra-hidronaftale-1-ila	82-84
37.	H	CH ₃	4-F-C ₆ H ₄ -	resinoso
38.	H	CH ₃	C ₆ H ₅ -	200-201
39.	H	CH ₃	4-Cl-C ₆ H ₄ -	138-141
40.	H	CH ₃	4-(C ₆ H ₅)-C ₆ H ₄ -	139-141
41.	H	CH ₃	4-fenoxifenila	171-172
42.	H	CH ₃	4-((CH ₃) ₃ C)-C ₆ H ₄ -	160-163
43.	H	C ₂ H ₅	4-((CH ₃) ₃ C)-C ₆ H ₄ -	182-185
44.	H	C ₂ H ₅	fenil	201-202
45.	H	C ₂ H ₅	4-F-C ₆ H ₄ -	213-214
46.	H	C ₂ H ₅	4-Cl-C ₆ H ₄ -	200-201
47.	H	C ₂ H ₅	4-(C ₆ H ₅)-C ₆ H ₄ -	159-162
48.	H	C ₂ H ₅	4-fenoxifenila	183-185
49.	H	CF ₃	4-(C ₆ H ₅)-C ₆ H ₄ -	209-210
50.	H	CF ₃	C ₆ H ₅ -	211-213
51.	H	CF ₃	4-F-C ₆ H ₄ -	193-196
52.	H	CF ₃	4-Cl-C ₆ H ₄ -	177-179
53.	H	CF ₃	4-fenoxifenila	190-193
54.	H	CH ₃ CHF	4-tert-butifenila	183-186
55.	H	CH ₃	bezila	129-130
56.	H	CH ₃	4-trifluorometilbenzila	128-132
57.	H	CH ₃	4-tert-butilbenzila	164-168
58.	H	CH ₃	4-tert-butoxibenzila	102-105
59.	H	CH ₃	3,4-Cl ₂ C ₆ H ₃ -CH ₂ -	195-200
60.	H	CH ₃	4-clorobenzila	171-175
61.	H	CH ₃	4-(4-metoxifenoxi)fenil-CH ₂ -	132-136
62.	H	CH ₃	4-(4-tert-butilfenoxi)fenil-CH ₂ -	resinoso
63.	H	CH ₃	4-(4-bromofenoxi)fenil-CH ₂ -	150-152
64.	H	CH ₃	4-(4-etilfenoxi)fenil-CH ₂ -	160-162
65.	H	CH ₃	4-(4-metoxifenoxi)fenil-CH ₂ -	156-158
66.	H	CH ₃	4-(4-clorofenoxi)fenil-CH ₂ -	146-148
67.	H	CH ₃	4-(2-etilfenoxi)fenil-CH ₂ -	157-159
68.	H	CH ₃	4-(3-etilfenoxi)fenil-CH ₂ -	resinoso

Exemplo No.	R ¹	R ²	R ⁴ *)	p.f. [°C]
69.	H	CH ₃	4-(2-bromofenoxi)fenil-CH ₂ -	162-164
70.	H	CH ₃	4-(3-clorofenoxi)fenil-CH ₂ -	167-168
71.	H	CH ₃	4-(2-metilfenoxi)fenil-CH ₂ -	155-161
72.	H	CH ₃	4-(2-tert-butilfenoxi)fenil-CH ₂ -	152-155
73.	H	CH ₃	4-(2-clorofenoxi)fenil-CH ₂ -	165-167
74.	H	CH ₃	4-(3-fluorofenoxi)fenil-CH ₂ -	167-174
75.	H	CH ₃	4-(3-bromofenoxi)fenil-CH ₂ -	158-160
76.	H	CH ₃	4-(4-isopropilfenoxi)fenil-CH ₂ -	160-163
77.	H	CH ₃	4-(3-fluoro-4-clorofenoxi)fenil-CH ₂ -	106-108
78.	H	CH ₃	4-(3-cloro-4-bromofenoxi)fenil-CH ₂ -	135-138
79.	H	CH ₃	4-(3-cloro-4-metilfenoxi)fenil-CH ₂ -	138-140
80.	H	CH ₃	4-(3,4-difluorofenoxi)fenil-CH ₂ -	121-124
81.	H	CH ₃	4-(3-metil-4-clorofenoxi)fenil-CH ₂ -	145-148
82.	H	CH ₃	4-(3,4-dimetilfenoxi)fenil-CH ₂ -	157-159
83.	H	CH ₃	4-(3-cloro-4-fluorofenoxi)fenil-CH ₂ -	122-125
84.	H	CH ₃	4-(3,4-dimetilfenoxi)fenil-CH ₂ -H ₂ -	resinoso
85.	H	CH ₃	4-(3-metil-4-bromofenoxi)fenil-CH ₂ -	158-160
86.	H	C ₂ H ₅	4-(4-etilfenoxi)fenil-CH ₂ -	resinoso
87.	H	C ₂ H ₅	benzila	115-116
88.	H	C ₂ H ₅	3,4-Cl ₂ C ₆ H ₃ -CH ₂ -	181-184
89.	H	C ₂ H ₅	4-F ₃ C-C ₆ H ₄ -CH ₂ -	169-171
90.	H	C ₂ H ₅	4-tert-butilfenil-CH ₂ -	111-113
91.	H	C ₂ H ₅	4-4-tert-butoxi)C ₆ H ₄ -CH ₂ -	80-85
92.	H	C ₂ H ₅	4-Cl-C ₆ H ₄ -CH ₂ -	142-146
93.	H	C ₂ H ₅	4-(4-metilfenoxi)fenil-CH ₂ -	100-106
94.	H	CF ₃	C ₆ H ₅ -CH ₂ -	154-156
95.	H	CF ₃	4-tert-butilfenil-CH ₂ -	109-111
96.	H	CH ₃	C ₆ H ₅ -CH ₂ CH ₂ -	161-163
97.	H	CH ₃	4-Cl-C ₆ H ₄ -CH ₂ CH ₂ -	165-167
98.	H	CH ₃	4-F-C ₆ H ₄ -CH ₂ CH ₂ -	180-182
99.	H	CH ₃	4-F ₃ C-C ₆ H ₄ -CH ₂ CH ₂ -	185-187
100.	H	CH ₃	3,4-(CH ₃ O) ₂ C ₆ H ₃ -CH ₂ CH ₂ -	161-163
101.	H	CH ₃	4-tert-butilfenil-CH ₂ CH ₂ -	150-151
102.	H	CH ₃	4-F ₃ C-O-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -	182-184
103.	H	C ₂ H ₅	4-F-C ₆ H ₄ -CH ₂ CH ₂ -	162-165
104.	H	C ₂ H ₅	4-F ₃ C-C ₆ H ₄ -CH ₂ CH ₂ -	179-183
105.	H	C ₂ H ₅	4-trifluorometoxi-C ₆ H ₄ CH ₂ CH ₂ -	186-187
106.	H	C ₂ H ₅	C ₆ H ₅ -CH ₂ CH ₂ -	158-160
107.	H	C ₂ H ₅	4-Cl-C ₆ H ₄ -CH ₂ CH ₂ -	170-172
108.	H	C ₂ H ₅	3,4-(CH ₃ O) ₂ C ₆ H ₃ -CH ₂ CH ₂ -	143-145

Exemplo No.	R ¹	R ²	R ⁴ *)	p.f. [°C]
109.	H	C ₂ H ₅	4-tert-butilfenil-CH ₂ CH ₂ -	172-174
110.	H	CF ₃	4-tert-butilfenil-CH ₂ CH ₂ -	176-178
111.	H	CF ₃	C ₆ H ₅ -CH ₂ CH ₂ -	161-163
112.	H	CF ₃	3,4-(CH ₃ O) ₂ C ₆ H ₃ -CH ₂ CH ₂ -	183-186
113.	H	CH ₃ CHF	4-trifluorometoxi-C ₆ H ₄ -CH ₂ CH ₂ -	167-168
114.	H	CH ₃	(S)-4-F-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	103-104
115.	H	CH ₃	4-Cl-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	93-95
116.	H	CH ₃	4-F-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	75-77
117.	H	CH ₃	(R)-C ₆ H ₅ -CH(CH ₃)-	95-98
118.	H	C ₂ H ₅	4-Cl-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	resinoso
119.	H	CH ₃	4-Br-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	79-82
120.	H	CH ₃	(S)-4-Cl-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	122-123
121.	H	CH ₃	(S)-4-CH ₃ O-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	107-108
122.	H	CH ₃	(S)-4-CH ₃ -C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	164-166
123.	H	CH ₃	3,4-Cl ₂ C ₆ H ₃ -CH(CH ₃)-	103-105
124.	H	CH ₃	3-ClC ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	105-108
125.	H	CH ₃	4-F ₃ C-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	85-88
126.	H	CH ₃	(S)-C ₆ H ₅ -CH(CH ₃)-	resinoso
127.	H	CH ₃	4-(4-CH ₃ -C ₆ H ₄ -O)-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	136-140
128.	H	CH ₃	(R)-4-CH ₃ -C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	156-159
129.	H	CH ₃	(R)-4-Cl-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	117-122
130.	H	CH ₃	(R)-4-Br-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	116-119
131.	H	CH ₃	(S)-4-Br-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	114-130
132.	H	CH ₃	(R)-4-F-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	105-107
133.	H	CH ₃	(R)-3-CH ₃ O-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	86-110
134.	H	CH ₃	(S)-3-CH ₃ O-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	83-100
135.	H	CH ₃	4-CF ₃ O-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	98-101
136.	H	CH ₃	(R)-4-CH ₃ O-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	99-136
137.	H	CH ₃	(R)-3-(C ₆ H ₅ -CH ₂ -O)-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	resinoso
138.	H	CH ₃	(S)-4-benziloxi-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	resinoso
139.	H	CH ₃	(R)-naltalen-2-il)-CH(CH ₃)-	118-120
140.	H	CH ₃	(S)-naltalen-2-il)-CH(CH ₃)-	117-120
141.	H	CH ₃	(R)-naltalen-2-il)-CH(CH ₃)-	100-103
142.	H	CH ₃	(S)-naltalen-2-il)-CH(CH ₃)-	89-91
143.	H	CH ₃	4-(C ₆ H ₅)-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	81-88
144.	H	CH ₃	1,1,2,3,3-pentametillindan-5-il)-CH(CH ₃)-	resinoso
145.	H	CH ₃	(R) ciclo-hexil)-CH(CH ₃)-	resinoso
146.	H	CH ₃	(S) ciclo-hexil)-CH(CH ₃)-	resinoso
147.	H	C ₂ H ₅	(R) ciclo-hexil)-CH(CH ₃)-	resinoso
148.	H	C ₂ H ₅	(S) ciclo-hexil)-CH(CH ₃)-	resinoso

Exemplo No.	R ¹	R ²	R ⁴ *	p.f. [°C]
149.	H	C ₂ H ₅	4-Br-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	resinoso
150.	H	C ₂ H ₅	4-F-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	97-98
151.	H	C ₂ H ₅	(R)-C ₆ H ₅ CH(CH ₃)-	77-80
152.	H	C ₂ H ₅	(S)-C ₆ H ₅ CH(CH ₃)-	resinoso
153.	H	C ₂ H ₅	3,4-Cl ₂ C ₆ H ₃ -CH(CH ₃)-	148-150
154.	H	C ₂ H ₅	3-ClC ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	resinoso
155.	H	C ₂ H ₅	4-F ₃ C-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	resinoso
156.	H	C ₂ H ₅	(S)-4-CH ₃ O-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	resinoso
157.	H	C ₂ H ₅	(S)-4-CH ₃ -C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	55-58
158.	H	C ₂ H ₅	(R)-4-CH ₃ -C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	63-67
159.	H	C ₂ H ₅	(S)-4-Br-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	resinoso
160.	H	C ₂ H ₅	(R)-4-Br-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	resinoso
161.	H	C ₂ H ₅	(S)-4-F-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	resinoso
162.	H	C ₂ H ₅	(R)-4-F-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	resinoso
163.	H	C ₂ H ₅	(S)-4-Cl-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	resinoso
164.	H	C ₂ H ₅	(R)-4-Cl-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	resinoso
165.	H	C ₂ H ₅	(R)-4-NO ₂ -C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	98-105
166.	H	C ₂ H ₅	(S)-4-NO ₂ -C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	98-105
167.	H	C ₂ H ₅	(R)-3-CH ₃ O-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	resinoso
168.	H	C ₂ H ₅	(S)-3-CH ₃ O-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	resinoso
169.	H	C ₂ H ₅	(R)-4-CH ₃ O-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	resinoso
170.	H	C ₂ H ₅	4-F ₃ C-O-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	122-124
171.	H	C ₂ H ₅	4-tert.butil-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	93-96
172.	H	C ₂ H ₅	(R)-4-(benziloxi)-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	resinoso
173.	H	C ₂ H ₅	(S)-4-(benziloxi)-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	resinoso
174.	H	C ₂ H ₅	(R)-1-(naftalen-1-il)-CH(CH ₃)-	107-111
175.	H	C ₂ H ₅	(S)-1-(naftalen-1-il)-CH(CH ₃)-	111-112
176.	H	C ₂ H ₅	(R)-1-(naftalen-2-il)-CH(CH ₃)-	117-119
177.	H	C ₂ H ₅	(S)-1-(naftalen-2-il)-CH(CH ₃)-	115-117
178.	H	C ₂ H ₅	4-C ₆ H ₅ -C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	53-70
179.	H	C ₂ H ₅	1,1,2,3,3-pentametillindan-5-il-CH(CH ₃)-	resinoso
180.	H ₃ CS	C ₂ H ₅	(S)-4-Cl-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	128-131
181.	H	CH ₃ CHF	(R)-4-CH ₃ -C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	resinoso
182.	H	CH ₃ CHF	(R)-4-F-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	resinoso
183.	H	CH ₃ CHF	(R)-4-Cl-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	resinoso
184.	H	CH ₃ CHF	4-F ₃ C-O-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	142-151
185.	H	CH ₃ CHF	4-tert.butil-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	102-115
186.	H	CH ₃ CHF	(S)-4-F-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	resinoso
187.	H	CH ₃ CHF	(S)-4-Cl-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	resinoso
188.	H	CH ₃ CHF	(S)-4-Br-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	resinoso

Exemplo No.	R ¹	R ²	R ⁴ ¹⁾	p.f. [°C]
189.	H	CH ₃	(2,2-difluorobenodioxol-5-il)C(C ₂ H ₅)H-	resinoso
190.	H	CH ₃	(R)-C ₆ H ₅ CH(CH ₂ CH ₃)-	65-120
191.	H	CH ₃	(S)-C ₆ H ₅ CH(CH ₂ CH ₃)-	63-92
192.	H	C ₂ H ₅	(R)-C ₆ H ₅ CH(CH ₂ CH ₃)-	resinoso
193.	H	C ₂ H ₅	(S)-C ₆ H ₅ CH(CH ₂ CH ₃)-	resinoso
194.	H	CH ₃	(R)-C ₆ H ₅ -CH ₂ -O-CH ₂ -CH ₂ -CH(CH ₃)-	48-53
195.	H	CH ₃	(S)-C ₆ H ₅ -CH ₂ -O-CH ₂ -CH ₂ -CH(CH ₃)-	65-66
196.	H	C ₂ H ₅	(R)-C ₆ H ₅ -CH ₂ -O-CH ₂ -CH ₂ -CH(CH ₃)-	70-72
197.	H	C ₂ H ₅	(S)-C ₆ H ₅ -CH ₂ -O-CH ₂ -CH ₂ -CH(CH ₃)-	67-69
198.	H	CH ₃	(S)-2-H ₃ C-O-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	óleo
199.	H	C ₂ H ₅	(S)-2-H ₃ C-O-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	64-69
200.	H	CH ₃	4-ciclo-C ₆ H ₁₁ -C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	óleo
201.	H	C ₂ H ₅	4-ciclo-C ₆ H ₁₁ -C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	110-113
202.	H	CH ₃	4-(H ₃ C) ₂ CH-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	óleo
203.	H	C ₂ H ₅	4-(H ₃ C) ₂ CH-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	75-77
204.	H	CH ₃		110-112
205.	H	C ₂ H ₅		óleo
206.	H	CH ₃		62-67
207.	H	C ₂ H ₅		59-64
208.	H	CH ₃		83-88
209.	H	C ₂ H ₅		óleo
210.	H	CH ₃	(S)-2,4-Cl ₂ -C ₆ H ₃ -CH(CH ₃)-	92-94
211.	H	C ₂ H ₅	(S)-2,4-Cl ₂ -C ₆ H ₃ -CH(CH ₃)-	45-47
212.	SOCH ₃	C ₂ H ₅	(S)-4-Cl-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	96-108
213.	SO ₂ CH ₃	C ₂ H ₅	(S)-4-Cl-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	óleo
214.	SCH ₃	C ₂ H ₅	(S)-4-CH ₃ -C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	60-66
215.	SCH ₃	C ₂ H ₅	(S)-4-F-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	88-96
216.	SCH ₃	C ₂ H ₅	(S)-4-Br-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	138-141

Exemplo No.	R ¹	R ²	R ³ *)	p.f. [°C]
217.	SCH ₃	C ₂ H ₅	4-cis- (butan-2-il)ciclo-hexil-	69-72
218.	SOCH ₃	C ₂ H ₅	(S)-4-CH ₃ -C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	óleo
219.	SO ₂ CH ₃	C ₂ H ₅	(S)-4-CH ₃ -C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	óleo
220.	SOCH ₃	C ₂ H ₅	(S)-4-F-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	óleo
221.	SO ₂ CH ₃	C ₂ H ₅	(S)-4-F-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	óleo
222.	SO ₂ CH ₃	C ₂ H ₅	(S)-4-Br-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	65-105
223.	SCH ₃	C ₂ H ₅	4-tert.- butil-C ₆ H ₄ -	191-193
224.	SCH ₃	C ₂ H ₅	4-F ₃ CO-C ₆ H ₄ -CH ₂ -CH ₂ -	103-105
225.	OCH ₃	C ₂ H ₅	cis-4-tert.- butil-ciclo-C ₆ H ₁₁ -	123-131
226.	SO ₂ CH ₃	C ₂ H ₅	4-tert.- butil-C ₆ H ₄ -	205-211
227.	SOCH ₃	C ₂ H ₅	4-tert.- butil-C ₆ H ₄ -	240-243
228.	SOCH ₃	C ₂ H ₅	4-cis- (butan-2-il)ciclo-hexil-	óleo
229.	SO ₂ CH ₃	C ₂ H ₅	4-cis- (butan-2-il)ciclo-hexil-	óleo
230.	SO ₂ CH ₃	C ₂ H ₅	4-F ₃ CO-C ₆ H ₄ -CH ₂ -CH ₂ -	162-167
231.	SOCH ₃	C ₂ H ₅	4-F ₃ CO-C ₆ H ₄ -CH ₂ -CH ₂ -	146-149
232.	H	C ₂ H ₅	4-tert.- butil-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	óleo
233.	H	CH ₃	(R)-2-H ₃ C-O-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	óleo
234.	H	C ₂ H ₅	(R)-2-H ₃ C-O-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	63-68
235.	H	CH ₃	(R)-2,4-Cl ₂ -C ₆ H ₃ -CH(CH ₃)-	84-90
236.	H	C ₂ H ₅	(R)-2,4-Cl ₂ -C ₆ H ₃ -CH(CH ₃)-	46-51
237.	H	C ₂ H ₅	2-F-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	92-95
238.	H	CH ₃	2-Cl-6-F-C ₆ H ₃ -CH(CH ₃)-	106-109
239.	H	C ₂ H ₅	2-Cl-6-F-C ₆ H ₃ -CH(CH ₃)-	91-95
240.	H	CH ₃	2-F-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	104-105
241.	H	CH ₃	(2-metil-1,3-dioxan-2-il)-CH(CH ₃)-	100-103
242.	H	C ₂ H ₅	(2-metil-1,3-dioxan-2-il)-CH(CH ₃)-	óleo
243.	H	CH ₃	(2,5,5-trimetil-1,3-dioxan-2-il)-CH(CH ₃)-	100-102
244.	H	C ₂ H ₅	(2,5,5-trimetil-1,3-dioxan-2-il)-CH(CH ₃)-	óleo
245.	H	CH ₃	2,4-F ₂ -C ₆ H ₃ -CH(CH ₃)-	139-140
246.	H	C ₂ H ₅	2,4-F ₂ -C ₆ H ₃ -CH(CH ₃)-	113-115
247.	H	CH ₃	4-Cl-2-F-C ₆ H ₃ -CH(CH ₃)-	106-109
248.	H	C ₂ H ₅	4-Cl-2-F-C ₆ H ₃ -CH(CH ₃)-	97-99
249.	OCH ₃	C ₂ H ₅	(S)-4-F-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	óleo
250.	OCH ₃	C ₂ H ₅	(S)-4-Cl-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	óleo
251.	OCH ₃	C ₂ H ₅	(S)-4-Br-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	óleo
252.	a	C ₂ H ₅	cis-4-tert.- butil-ciclo-C ₆ H ₁₁ -	102-105
253.	b	C ₂ H ₅	cis-4-tert.- butil-ciclo-C ₆ H ₁₁ -	óleo
254.	c	C ₂ H ₅	cis-4-tert.- butil-ciclo-C ₆ H ₁₁ -	óleo
255.	d	C ₂ H ₅	cis-4-tert.- butil-ciclo-C ₆ H ₁₁ -	óleo
256.	e	C ₂ H ₅	cis-4-tert.- butil-ciclo-C ₆ H ₁₁ -	óleo

Exemplo No.	R ¹	R ²	R ⁴ *)	p.f. [°C]
257.	f	C ₂ H ₅	cis-4-tert.-butil-ciclo-C ₆ H ₁₁ -	110-143
258.	g	C ₂ H ₅	cis-4-tert.-butil-ciclo-C ₆ H ₁₁ -	75-90
259.	h	C ₂ H ₅	cis-4-tert.-butil-ciclo-C ₆ H ₁₁ -	78-85
260.	i	C ₂ H ₅	cis-4-tert.-butil-ciclo-C ₆ H ₁₁ -	óleo
261.	CN	C ₂ H ₅	cis-4-tert.-butil-ciclo-C ₆ H ₁₁ -	151-153
262.	OCH ₃	C ₂ H ₅	4-cis-(butan-2il)ciclo-hecil-	58-69
263.	OH	C ₂ H ₅	4-cis-(butan-2il)ciclo-hecil-	óleo
264.	k	C ₂ H ₅	4-cis-(butan-2il)ciclo-hecil-	óleo
265.	H	CH ₃	4-F ₂ HCO-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	90-91
266.	H	C ₂ H ₅	4-F ₂ HCO-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	102-103
267.	H	CH ₃	4-F ₂ HC-CF ₂ O-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	85-86
268.	H	C ₂ H ₅	4-F ₂ HC-CF ₂ O-C ₆ H ₄ -CH(CH ₃)-	82-83

p. f. = ponto de fusão

+ (S) refere-se sempre à configuração de CH (CH₃) no átomo de nitrogênio; e * indica a posição em que o radical está ligado ao restante da molécula.

5 a: H₃CO-C(O)-CH₂-S-; b: H₃CO-CH₂CH₂-S-; c: H₃CO-C(O)-CH₂CH₂-S-;

d: H₃CO-CH₂CH₂-O-; e: H₃CO-CH₂CH₂-O-CH₂CH₂-O-; f: HO-C(O)-CH₂-S-;

10 g: H₃C-CH₂O-; h: (H₃C)₂CH-O-; i: HC≡C-CH₂-O-; k: H₅C₆-CH₂-O-

2. Exemplos de ação contra pestes

A ação dos compostos da fórmula I contra pestes foi demonstrada através dos experimentos que se seguem:

Os compostos ativos foram formulados:

15 a. para testar a atividade contra *Aphis gossypii*, *Tetranychus urticae*, *Myzus persicae*, e *Aphis fabae*, como soluções de acetona: água a 50:50 retificadas com 100 ppm de Kinetic® (tensoativo),

20 b. para testar a atividade contra *Spodoptera eridania* como uma solução de 10.000 ppm em uma mistura de 35% de acetona e água que, se requerido, foi diluída com água,

c. para testar a atividade contra *Nilaparvata lugens* e *Sogatella furcifera* como uma solução de acetona: água a 20: 80. Tensoativo (Alkamuls EL 620) foi adicionado em uma taxa de 0,1% (vol/ vol).

5 Após os experimentos terem sido completados, em cada caso foi determinada a concentração mais baixa, na qual o composto ainda causou uma inibição ou mortalidade de 75 a 100%, em comparação com os controles não- tratados (limite ou concentração mínima).

Afídeo do Algodão (*Aphis gossypii*)

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

Neste teste, os compostos dos exemplos n.ºs. 1, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 14, 18, 19, 20, 58, 62, 65, 66, 68, 76, 80, 91, 101, 108, 114, 115, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 126, 150, 152, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163 e 189 a 300 ppm apresentou uma mortalidade acima de 75% em comparação
20 com os controles não- tratados.

Ácaros de Duas Manchas (*Tetranychus urticae*)

Plantas de feijão Lima no estágio de primeiro par de folhas (variedade “Henderson”) são infestadas com aproximadamente 100 ácaros produzidos em laboratório por folha através da colocação de seções foliares
25 infestadas sobre o topo das plantas de teste. As seções foliares são removidas após 24 horas. A folhagem das plantas intactas é imersa em soluções de gradiente do composto de teste. A mortalidade dos ácaros é determinada após 5 dias.

Neste teste, os compostos dos exemplos n.ºs. 1, 5, 52, 56, 57,

58, 59, 60, 78, 82, 84, 87, 90, 91, 101, 115, 119 e 120 a 300 ppm apresentou acima de 75% de mortalidade em comparação com os controles não- tratados.

Afídeo do Pêssego Verde (*Myzus persicae*)

Plantas de pimentão no segundo estágio de par de folhas

5 (variedade “Californi Wonder” são infestadas com aproximadamente 40 afídeos produzidos em laboratório pela coloração de seções foliares infestada sobre o topo das plantas de teste. As seções foliares são removidas após 24 horas. As folhas das plantas intactas são imersas em soluções de gradiente do composto de teste. A mortalidade de afídeos sobre as plantas tratadas, com
10 relação à mortalidade das plantas verificadas, é determinada após 5 dias).

Neste teste, os compostos dos exemplos n.ºs. 1, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 14, 19, 20, 55, 57, 89, 106, 107, 109, 114, 115, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 125, 126, 152, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163 e 189 a 300 ppm
15 apresentou uma mortalidade de 100% em comparação com os controles não tratados.

Afídeo do feijão (*Aphis fabae*)

Plantas de chagas no primeiro estágio de par de folhas

(variedade “Mixed Jewel” são infestadas com aproximadamente 25 afídeos produzidos em laboratório infestados com plantas cortadas sobre o topo das
20 plantas de teste. As plantas cortadas foram removidas após 24 horas. A folhagem e a haste das plantas de teste são imersas em soluções de gradiente do composto de teste. A mortalidade de afídeos é determinada após 3 dias).

Neste teste, os compostos dos exemplos n.ºs. 1, 5, 6, 76, 120, 126, 149, 161 e 163 a 300 ppm apresentaram acima de 75% de mortalidade,
25 em comparação com os controles não- tratados.

Lagarta dos Cereais Sulina (*Spodoptera eridania*), larvas do segundo estágio

A folhagem de duas plantas de feijões Sieva lima no primeiro estágio foliar eficazmente expandido, que estavam contidas dentro de um

vaso de plástico quadrado de 3, 8 cm, são imersas na solução de teste com agitação, durante 3 segundos e deixadas secar em uma coifa. O vaso é então colocado em um saco plástico com fecho no topo e infestado com dez lagartas de segundo estágio. Em 5 dias, foram feitas observações quanto à mortalidade, à alimentação reduzida, ou qualquer interferência com a muda.

Neste teste, os compostos dos exemplos n.ºs. 51, 80, 119, 159, 161 e 163 a 300 ppm apresentaram acima de 75% de mortalidade em comparação com os controles não- tratados.

Gafanhoto de Planta Castanho (*Nilaparvata lugens*)

10 Gafanhoto de Planta de Dorso Branco (*Sogatella furcifera*)

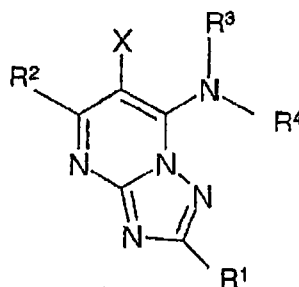
Plantas de arroz em vasos, de 3-4 semanas de idade, são pulverizadas com 10 ml da solução de teste usando um atomizador manual acionado a ar (atomizador Devillbis) a 1,7 bar. As plantas tratadas são deixadas secar durante cerca de 1 hora e cobertas com gaiolas Mylar. As plantas são inoculadas com 10 adultos de cada espécie (5 machos e 5 fêmeas) e mantidas a de 25-27°C e de 50-60% de umidade durante 3 dias. A mortalidade é avaliada após 24, 48 e 72 horas de tratamento. Os insetos mortos são usualmente encontrados na superfície da água. Cada tratamento é replicado apenas uma vez.

20 Neste teste, os compostos I a 500 ppm apresentaram acima de 75% de mortalidade de *Nilaparvata lugens* em comparação com controles não tratados.

Neste teste, os compostos I a 500 ppm apresentaram acima de 75% de mortalidade de *Sogatella furcifera* em comparação com controles não tratados.

REIVINDICAÇÕES

1. Método para o combate de pestes de animais, **caracterizado pelo** fato de que compreende contatar as pestes de animal, o seu habitat, solo de procriação, 5 suprimento alimentar, planta, semente, solo, área, material ou ambiente, no qual as pestes de animal estão crescendo ou podem crescer ou os materiais, plantas, sementes, solos, superfícies ou espaços a serem protegidos contra o ataque ou infestação de animais, com uma 10 quantidade pesticidamente eficaz de pelo menos um 6-halogeno-[1,2,4]-triazol[1,5-a]-pirimidina da fórmula geral I:



(I)

15 X é halogênio;

R¹ é hidrogênio, halogênio, OH, CN, alquila C₁₋₁₀, haloalquila C₁₋₁₀, alcóxi C₁₋₁₀, alcóxi C₁₋₆ - alquila C₁₋₆, alcóxi C₁₋₄ alcóxi C₁₋₄, alcóxi C₁₋₄- alcóxi C₁₋₄- alcóxi C₁₋₄, alquiltio C₁₋₁₀, alquilsulfinila C₁₋₁₀, alquilsulfonila C₁₋₁₀, alquilamino C₁₋₁₀, di (alquila C₁₋₁₀) amino, alquenila C₂₋ 20 10, alquilamino C₁₋₁₀, di (alquila C₁₋₁₀) amino, alquenila C₂₋

10, fenila, fenóxi, benzilóxi, alquenilóxi C_{2-10} ,
 alquinilóxi C_{2-10} ou alquinila C_{2-10} , em que alquiltio C_{1-10} ,
 alquilsulfinila C_{1-10} e alquilsulfonila C_{1-10} podem ser não-
 substituídos ou parcialmente ou completamente substituídos
 5 por halogênio e/ ou podem portar um grupo selecionado a
 partir de alcóxi C_{1-4} , alcóxicarbonila C_{1-4} ou COOH;

R^2 é alquila C_{1-10} , haloalquila C_{1-10} , alcóxi C_{1-6} -alquila
 C_{1-6} , cicloalquila C_{3-10} , alquenila C_{2-10} ou alquinila C_{2-10} ;

R^3 é hidrogênio, alquila C_{1-10} , haloalquila C_{1-10} , alcóxi
 10 C_{1-6} -alquila C_{1-6} , alquilcarbonila C_{1-10} , alcóxicarbonila C_{1-10}
 ou arilcarbonila;

R^4 é cicloalquila C_{3-10} , fenila, naftila,
 heterociclila de 3 a 7 membros ou um radical da fórmula -
 $A-R^{4a}$ (sendo possível que cicloalquila C_{3-10} , fenila, naftila
 15 e heterociclila de 3 a 7 membros sejam não - substituídos
 ou portem 1, 2 ou 3 radicais, que são selecionados,
 independentemente, um do outro, a partir do grupo que
 consiste de halogênio, ciano, nitro, hidroxí, alquila C_{1-10} ,
 alcóxi C_{1-10} , haloalquila C_{1-10} , haloalcóxi C_{1-10} , amino,
 20 alquilamino C_{1-10} , di (alquila C_{1-10}) amino, alquiltio C_{1-10} ,
 alquilsulfinila C_{1-10} , alquilsulfonila C_{1-10} , cicloalquila
 C_{3-8} , cicloalquila C_{3-8} - alquila C_{1-4} , fenila, fenil- alcóxi
 C_{1-4} e feniloxi, em que os cinco últimos radicais, por sua
 vez, podem ser não-substituídos ou podem portar um, dois

ou três substituintes, que são selecionados, independentemente, um do outro, a partir do grupo que consiste de alquila C_{1-4} , alcóxi C_{1-4} e halogênio,

5 e em que heterociclila contém 1, 2 ou 3 heteroátomos selecionados, independentemente um do outro, a partir do grupo, que consiste de oxigênio, enxofre, nitrogênio e um grupo NR^5 ,

sendo também possível que cicloalquila C_{3-10} , fenila e heterociclila de 3 a 7 membros sejam fundidos a um anel
10 carbocíclico de 5 a 7 membros saturado, insaturado ou aromático ou a um anel heterocíclico de 5 a 7 membros e o referido anel fundido pode ser não-substituído ou podendo, em si mesmo, portar um, dois, três, quatro, cinco ou seis substituintes, que são selecionados, independentemente, um
15 do outro, a partir do grupo que consiste de halogênio e alquila C_{1-4} ; em que

A é uma cadeia alquilenos C_{1-6} , que pode compreender um heteroátomo selecionado a partir do grupo, que consiste de oxigênio e enxofre;

20 R^{4a} é cicloalquila C_{3-10} , fenila, naftila ou heterociclila de 3 a 7 membros, sendo possível que cicloalquila C_{3-10} , fenila, naftila e heterociclila de 3 a 7 membros sejam não-substituídos ou portem 1, 2 ou 3 radicais, que são selecionados, independentemente um do

outro, a partir do grupo que consiste de halogênio, ciano,
 nitro, hidróxi, alquila C₁₋₁₀, alcóxi C₁₋₁₀, haloalquila C₁₋₁₀,
 haloalcóxi C₁₋₁₀, amino, alquilamino C₁₋₁₀, di (alquila C₁₋₁₀)
 amino, alquiltio C₁₋₁₀, alquilsulfinila C₁₋₁₀,
 5 alquilsulfonila C₁₋₁₀ cicloalquila C₃₋₈, cicloalquila C₃₋₈-
 alquila C₁₋₄, fenila, fenil- alcóxi C₁₋₄ e feniloxi, em que
 os cinco radicais por último mencionados, por sua vez,
 podem ser não- substituídos ou podem portar um, dois ou
 três substituintes, que são selecionados, independentemente
 10 um do outro, a partir do grupo que consiste de alquila
 C₁₋₄, alcóxi C₁₋₄ e halogênio

e em que heterociclila contém 1, 2 ou 3 heteroátomos
 selecionados, independentemente, um do outro, a partir do
 grupo, que consiste de oxigênio, enxofre, nitrogênio e de
 15 um grupo NR₅, sendo também possível que cicloalquila C₃₋₁₀,
 fenila e heterociclila de 3 a 7 membros sejam fundidos a
 um anel carbocíclico de 5 a 7 membros, insaturado ou
 aromático, ou a um anel heterocíclico de 5 a 7 membros e
 que o referido anel seja não-substituído ou possa, em si
 20 mesmo, portar um, dois, três, quatro, cinco ou seis
 substituintes, que são selecionados, independentemente, um
 do outro, a partir do grupo que consiste de halogênio e
 alquila C₁₋₄; e

R⁵ é hidrogênio, alquila C₁₋₆, alquenila C₃₋₆ ou

alquinila C₃₋₆;

e/ou pelo menos um sal aceitável em agricultura dos mesmos.

2. Método, de acordo com a reivindicação 1,
5 **caracterizado pelo** fato de que o radical R¹ na fórmula I é hidrogênio, alquila C₁₋₄, haloalquila C₁₋₄, alcóxi C₁₋₄, alquiltio C₁₋₄, alquilsulfnila C₁₋₄, ou alquilsulfonila C₁₋₄.

3. Método, de acordo com a reivindicação 2,
caracterizado pelo fato de que o radical R¹ na fórmula I
10 é hidrogênio.

4. Método, de acordo com a reivindicação 1,
caracterizado pelo fato de que o radical R² na fórmula I é alquila C₁₋₄ ou haloalquila C₁₋₄.

5. Método, de acordo com a reivindicação 4,
15 **caracterizado pelo** fato de que o radical R² na fórmula I é alquila C₁₋₂ ou fluoroalquila C₁₋₂.

6. Método, de acordo com a reivindicação 1,
caracterizado pelo fato de que o radical R³ na fórmula I é hidrogênio ou alcóxi C₁₋₄- alquila C₁₋₄

20 7. Método, de acordo com a reivindicação 6,
caracterizado pelo fato de que o radical R³ na fórmula I é hidrogênio.

8. Método, de acordo com a reivindicação 1,
caracterizado pelo fato de que o radical R⁴ na fórmula I é

fenila, fenil- alquila C_{1-4} , ou cicloalquila C_{3-8} , em que cada grupo fenila e cicloalquila C_{3-8} pode ser não-substituído ou pode portar um ou dois substituintes como acima definido.

5 9. Método, de acordo com a reivindicação 8, **caracterizado pelo** fato de que o radical R^4 na fórmula I é ciclohexila, que porta um substituinte na posição 4.

10 10. Método, de acordo com a reivindicação 9, **caracterizado pelo** fato de que o substituinte é alquila C_{1-4} .

11. Método, de acordo com a reivindicação 8, **caracterizado pelo** fato de que o radical R^4 na fórmula I é 1-feniletila, que porta um substituinte na posição 4.

15 12. Método, de acordo com a reivindicação 11, **caracterizado pelo** fato de que o substituinte é selecionado a partir do grupo que consiste de halogênio, alquila C_{1-4} , alcóxi C_{1-4} , haloalquila C_{1-4} e haloalcóxi C_{1-4} .

20 13. Método, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo** fato de que o radical X na fórmula 1 é cloro.

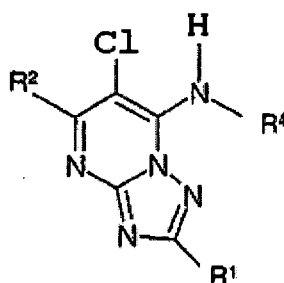
14. Método para a proteção de colheitas contra o ataque ou a infestação por pestes de animal **caracterizado pelo** fato de que compreende contatar uma colheita com uma quantidade pesticidamente eficaz de um 6-

halogeno[1,2,4]-triazol[1,5-a]pirimidina da fórmula geral I e/ou pelo menos um sal do mesmo como definido na reivindicação 1.

15 15. Uso do composto sendo 6-halogeno-[1,2,4]-triazol[1,5-a]pirimidina da fórmula geral I, conforme definido na reivindicação 1, e seus sais aceitáveis em agricultura, **caracterizado pelo** fato de ser para o combate de pestes de animal.

10 16. Uso do composto sendo 6-halogeno-[1,2,4]-triazol[1,5-a]pirimidina da fórmula geral I, conforme definido na reivindicação 1, e seus sais aceitáveis em agricultura, **caracterizado pelo** fato de ser para a proteção de colheitas contra o ataque ou a infestação por pestes de animal.

15 17. Composto, sendo 6-halogeno-[1,2,4]-triazol[1,5-a]pirimidinas, **caracterizado pelo** fato de ser da fórmula geral I':



(I)

20 em que,

- R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é cis-4-tert-butilciclohexil-; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3CHF , R^4 é cis-4-tert-butilciclohexil-; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-metilciclohexil-; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-tert-butilciclohexil-; ou
5 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(ciclohexil- $C(CH_3)_2$)-ciclohexil-; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-((CH_3) $_2$ CH)-ciclohexil-; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-tert-butilciclohexil-; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é cis-4-sec-butilciclohexil-; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é trans-4-sec-butilciclohexil-; ou
10 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é trans-4-tert-butilciclohexil-; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é cis- $(CH_3)_3C-CH_2-C(CH_3)_2$ -ciclohexil-; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é trans- $(CH_3)_3C-CH_2-C(CH_3)_2$ -ciclohexil-;
ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-tert-butilciclohexil-; ou
15 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é cis-4-sec-butilciclohexil-; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é trans-4-tert-butilciclohexil-; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é trans-4-sec-butilciclohexil-; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é trans- $(CH_3)_3C-CH_2-C(CH_3)_2$ -ciclohexil-;
ou
20 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-metilciclohexil-; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-(ciclohexil- $C(CH_3)_2$)-ciclohexil-; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-((CH_3) $_2$ CH)-ciclohexil-; ou
 R^1 é H_3CSO_2 , R^2 é C_2H_5 , R^4 é cis-4-tert-butilciclohexil-; ou
 R^1 é H_3CSO , R^2 é C_2H_5 , R^4 é cis-4-tert-butilciclohexil-; ou

- R^1 é SCH₃, R^2 é C₂H₅, R^4 é cis-4-tert-butilciclohexil-; ou
 R^1 é H, R^2 é CF₃, R^4 é 4-tert-butilciclohexil-; ou
 R^1 é H, R^2 é CF₃, R^4 é 4-metilciclohexil-; ou
 R^1 é H, R^2 é CF₃, R^4 é 4-(ciclohexil-C(CH₃)₂)-ciclohexil-; ou
5 R^1 é H, R^2 é CF₃, R^4 é 4-((CH₃)₂CH)-ciclohexil-; ou
 R^1 é H, R^2 é CH₃CHCl, R^4 é cis-4-tert-butilciclohexil-; ou
 R^1 é H, R^2 é CH₃, R^4 é (R)-indan-1-il; ou
 R^1 é H, R^2 é CH₃, R^4 é (S)-indan-1-il; ou
 R^1 é H, R^2 é C₂H₅, R^4 é (R)-indan-1-il; ou
10 R^1 é H, R^2 é C₂H₅, R^4 é (S)-indan-1-il; ou
 R^1 é H, R^2 é CH₃, R^4 é (R)-1,2,3,4-tetrahidronaftaleno-1-il;
ou
 R^1 é H, R^2 é CH₃, R^4 é (S)-1,2,3,4-tetrahidronaftaleno-1-il;
ou
15 R^1 é H, R^2 é C₂H₅, R^4 é (R)-1,2,3,4-tetrahidronaftaleno-1-il;
ou
 R^1 é H, R^2 é C₂H₅, R^4 é (S)-1,2,3,4-tetrahidronaftaleno-1-il;
ou
 R^1 é H, R^2 é CH₃, R^4 é 4-F-C₆H₄-; ou
20 R^1 é H, R^2 é CH₃, R^4 é C₆H₅-; ou
 R^1 é H, R^2 é CH₃, R^4 é 4-Cl-C₆H₄-; ou
 R^1 é H, R^2 é CH₃, R^4 é 4-(C₆H₅)-C₆H₄-; ou
 R^1 é H, R^2 é CH₃, R^4 é 4-fenoxifenil; ou
 R^1 é H, R^2 é CH₃, R^4 é 4-((CH₃)₃C)-C₆H₄-; ou

- R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é $4-((CH_3)_3C)-C_6H_4-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é fenil; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é $4-F-C_6H_4-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é $4-Cl-C_6H_4-$; ou
5 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é $4-(C_6H_5)-C_6H_4-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-fenoxifenil; ou
 R^1 é H, R^2 é CF_3 , R^4 é $4-(C_6H_5)-C_6H_4-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CF_3 , R^4 é C_6H_5- ; ou
 R^1 é H, R^2 é CF_3 , R^4 é $4-F-C_6H_4-$; ou
10 R^1 é H, R^2 é CF_3 , R^4 é $4-Cl-C_6H_4-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CF_3 , R^4 é 4-fenoxifenil; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3CHF , R^4 é 4-tert-butilfenil; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é benzil; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-trifluorometilbenzil; ou
15 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-tert-butilbenzil; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-tert-butoxibenzil; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é $3,4-Cl_2C_6H_3-CH_2-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-clorobenzil; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(4-metoxifenoxi)fenil- CH_2- ; ou
20 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(4-tert-butilfenoxi)fenil- CH_2- ; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(4-bromofenoxi)fenil- CH_2- ; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(4-etilfenoxi)fenil- CH_2- ; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(4-metilfenoxi)fenil- CH_2- ; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(4-clorofenoxi)fenil- CH_2- ; ou

- R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(2-etilfenoxi)fenil- CH_2 -; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(3-etilfenoxi)fenil- CH_2 -; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(2-bromofenoxi)fenil- CH_2 -; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(3-clorofenoxi)fenil- CH_2 -; ou
5 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(2-metilfenoxi)fenil- CH_2 -; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(2-tert-butilfenoxi)fenil- CH_2 -; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(2-clorofenoxi)fenil- CH_2 -; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(3-fluorofenoxi)fenil- CH_2 -; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(3-bromofenoxi)fenil- CH_2 -; ou
10 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(4-isopropilfenoxi)fenil- CH_2 -; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(3-fluoro-4-clorofenoxi)fenil- CH_2 -;
ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(3-cloro-4-bromofenoxi)fenil- CH_2 -;
ou
15 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(3-cloro-4-metilfenoxi)fenil- CH_2 -;
ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(3,4-difluorofenoxi)fenil- CH_2 -; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(3-metil-4-clorofenoxi)fenil- CH_2 -;
ou
20 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(3,4-dimetilfenoxi)fenil- CH_2 -; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(3-cloro-4-fluorofenoxi)fenil- CH_2 -;
ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(3,4-diclorofenoxi)fenil- CH_2 -; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(3-metil-4-bromofenoxi)fenil- CH_2 -;

ou

R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-(4-etilfenoxi)fenil- CH_2- ; ou

R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é benzil; ou

R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 3,4- $Cl_2C_6H_3-CH_2-$; ou

5 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4- $F_3C-C_6H_4-CH_2-$; ou

R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-tert-butilfenil- CH_2- ; ou

R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-(4-tert-butoxi)- $C_6H_4-CH_2-$; ou

R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4- $Cl-C_6H_4-CH_2-$; ou

R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-(4-metoxifenoxi)fenil- CH_2- ; ou

10 R^1 é H, R^2 é CF_3 , R^4 é $C_6H_5-CH_2-$; ou

R^1 é H, R^2 é CF_3 , R^4 é 4-tert-butilfenil- CH_2- ; ou

R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é $C_6H_5-CH_2CH_2-$; ou

R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4- $Cl-C_6H_4-CH_2CH_2-$; ou

R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4- $F-C_6H_4-CH_2CH_2-$; ou

15 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4- $F_3C-C_6H_4-CH_2CH_2-$; ou

R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 3(4-(CH_3O) $_2C_6H_3-CH_2CH_2-$; ou

R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-tert-butilfenil- CH_2CH_2- ; ou

R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4- $F_3C-O-C_6H_4CH_2CH_2-$; ou

R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4- $F-C_6H_4-CH_2CH_2-$; ou

20 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4- $F_3C-C_6H_4-CH_2CH_2-$; ou

R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-trifluorometoxi- $C_6H_4CH_2CH_2-$; ou

R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é $C_6H_5-CH_2CH_2-$; ou

R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4- $Cl-C_6H_4-CH_2CH_2-$; ou

R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 3,4-(CH_3O) $_2C_6H_3-CH_2CH_2-$; ou

- R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-tert-butylfenil- CH_2CH_2- ; ou
 R^1 é H, R^2 é CF_3 , R^4 é 4-tert-butylfenil- CH_2CH_2- ; ou
 R^1 é H, R^2 é CF_3 , R^4 é $C_6H_5-CH_2CH_2-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CF_3 , R^4 é 3,4- $(CH_3O)_2C_6H_3-CH_2CH_2-$; ou
5 R^1 é H, R^2 é CH_3CHF , R^4 é 4-trifluorometoxi- $C_6H_4-CH_2CH_2-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é (S)-4-F- $C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-Cl- $C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-F- $C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é (R)- $C_6H_5-CH(CH_3)-$; ou
10 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-Cl- $C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-Br- $C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é (S)-4-Cl- $C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é (S)-4- $CH_3O-C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é (S)-4- $CH_3-C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
15 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 3,4-Cl₂ $C_6H_3-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 3-Cl $C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-F₃C- $C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é (S)- $C_6H_5-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(4- $CH_3-C_6H_4-O$)- $C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
20 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é (R)-4- $CH_3-C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é (R)-4-Cl- $C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é (R)-4-Br- $C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é (S)-4-Br- $C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é (R)-4-F- $C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou

- R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é (R)-3- $\text{CH}_3\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é (S)-3- $\text{CH}_3\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4- $\text{CF}_3\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é (R)-4- $\text{CH}_3\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
5 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é (R)-3-($\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}_2-\text{O}$)- $\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é (S)-4-benziloxi- $\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é (R)-(naftaleno-1-il)- $\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é (S)-(naftaleno-1-il)- $\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é (R)-(naftaleno-2-il)- $\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
10 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é (S)-(naftaleno-2-il)- $\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-(C_6H_5)- $\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 1,1,2,3,3-pentametilindan-5-il-
 $\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é (R)-ciclohexil- $\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
15 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é (S)-ciclohexil- $\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (R)-ciclohexil- $\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (S)-ciclohexil- $\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-Br- $\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-F- $\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
20 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (R)- $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (S)- $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 3,4- $\text{Cl}_2\text{C}_6\text{H}_3-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 3-Cl- $\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4- $\text{F}_3\text{C}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou

- R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (S)-4- $CH_3O-C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (S)-4- $CH_3-C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (R)-4- $CH_3-C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (S)-4-Br- $C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
5 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (R)-4-Br- $C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (S)-4-F- $C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (R)-4-F- $C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (S)-4-Cl- $C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (R)-4-Cl- $C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
10 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (R)-4- $NO_2-C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (S)-4- $NO_2-C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (R)-3- $CH_3O-C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (S)-3- $CH_3O-C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (R)-4- $CH_3O-C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
15 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-F₃C-O- $C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-tert-butyl- $C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (R)-4-(benziloxi)- $C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (S)-4-(benziloxi)- $C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (R)-(naftaleno-1-il)- $CH(CH_3)-$; ou
20 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (S)-(naftaleno-1-il)- $CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (R)-(naftaleno-2-il)- $CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (S)-(naftaleno-2-il)- $CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4- $C_6H_5-C_6H_4-CH(CH_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 1,1,2,3,3-pentametilindan-5-il-

$\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou

R^1 é H_3CS , R^2 é C_2H_5 , R^4 é $(\text{S})-4\text{-Cl-C}_6\text{H}_4\text{-CH}(\text{CH}_3)-$; ou

R^1 é H , R^2 é CH_3CHF , R^4 é $(\text{R})-4\text{-CH}_3\text{-C}_6\text{H}_4\text{-CH}(\text{CH}_3)-$; ou

R^1 é H , R^2 é CH_3CHF , R^4 é $(\text{R})-4\text{-F-C}_6\text{H}_4\text{-CH}(\text{CH}_3)-$; ou

5 R^1 é H , R^2 é CH_3CHF , R^4 é $(\text{R})-4\text{-Cl-C}_6\text{H}_4\text{-CH}(\text{CH}_3)-$; ou

R^1 é H , R^2 é CH_3CHF , R^4 é $4\text{-F}_3\text{C-O-C}_6\text{H}_4\text{-CH}(\text{CH}_3)-$; ou

R^1 é H , R^2 é CH_3CHF , R^4 é $4\text{-tert-butyl-C}_6\text{H}_4\text{-CH}(\text{CH}_3)-$; ou

R^1 é H , R^2 é CH_3CHF , R^4 é $(\text{S})-4\text{-F-C}_6\text{H}_4\text{-CH}(\text{CH}_3)-$; ou

R^1 é H , R^2 é CH_3CHF , R^4 é $(\text{S})-4\text{-Cl-C}_6\text{H}_4\text{-CH}(\text{CH}_3)-$; ou

10 R^1 é H , R^2 é CH_3CHF , R^4 é $(\text{S})-4\text{-Br-C}_6\text{H}_4\text{-CH}(\text{CH}_3)-$; ou

R^1 é H , R^2 é CH_3 , R^4 é $(2,2\text{-difluorobenzodioxole-5-il})\text{C}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{H}-$; ou

R^1 é H , R^2 é CH_3 , R^4 é $(\text{R})\text{-C}_6\text{H}_5\text{CH}(\text{CH}_2\text{CH}_3)-$; ou

R^1 é H , R^2 é CH_3 , R^4 é $(\text{S})\text{-C}_6\text{H}_5\text{CH}(\text{CH}_2\text{CH}_3)-$; ou

15 R^1 é H , R^2 é C_2H_5 , R^4 é $(\text{R})\text{-C}_6\text{H}_5\text{CH}(\text{CH}_2\text{CH}_3)-$; ou

R^1 é H , R^2 é C_2H_5 , R^4 é $(\text{S})\text{-C}_6\text{H}_5\text{CH}(\text{CH}_2\text{CH}_3)-$; ou

R^1 é H , R^2 é CH_3 , R^4 é $(\text{R})\text{-C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{-O-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}(\text{CH}_3)-$; ou

R^1 é H , R^2 é CH_3 , R^4 é $(\text{S})\text{-C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{-O-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}(\text{CH}_3)-$; ou

R^1 é H , R^2 é C_2H_5 , R^4 é $(\text{R})\text{-C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{-O-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}(\text{CH}_3)-$; ou

20 R^1 é H , R^2 é C_2H_5 , R^4 é $(\text{S})\text{-C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{-O-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}(\text{CH}_3)-$; ou

R^1 é H , R^2 é CH_3 , R^4 é $(\text{S})\text{-2-H}_3\text{C-O-C}_6\text{H}_4\text{-CH}(\text{CH}_3)-$; ou

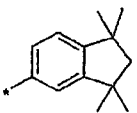
R^1 é H , R^2 é C_2H_5 , R^4 é $(\text{S})\text{-2-H}_3\text{C-O-C}_6\text{H}_4\text{-CH}(\text{CH}_3)-$; ou

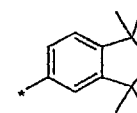
R^1 é H , R^2 é CH_3 , R^4 é $4\text{-ciclo-C}_6\text{H}_{11}\text{-C}_6\text{H}_4\text{-CH}(\text{CH}_3)-$; ou

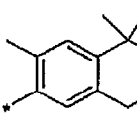
R^1 é H , R^2 é C_2H_5 , R^4 é $4\text{-ciclo-C}_6\text{H}_{11}\text{-C}_6\text{H}_4\text{-CH}(\text{CH}_3)-$; ou

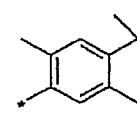
R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é $4-(\text{H}_3\text{C})_2\text{CH}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou

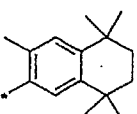
R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é $4-(\text{H}_3\text{C})_2\text{CH}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou

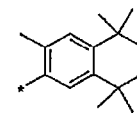
R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é ; ou

R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é ; ou

5 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é ; ou

R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é ; ou

R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é ; ou

R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é ; ou

R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é (S)-2,4- Cl_2 - C_6H_3 - $\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou

10 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (S)-2,4- Cl_2 - C_6H_3 - $\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou

R^1 é SOCH_3 , R^2 é C_2H_5 , R^4 é (S)-4- $\text{Cl}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou

R^1 é SO_2CH_3 , R^2 é C_2H_5 , R^4 é (S)-4- $\text{Cl}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou

R^1 é SCH_3 , R^2 é C_2H_5 , R^4 é (S)-4- $\text{CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou

R^1 é SCH_3 , R^2 é C_2H_5 , R^4 é (S)-4- $\text{F}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou

15 R^1 é SCH_3 , R^2 é C_2H_5 , R^4 é (S)-4- $\text{Br}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou

R^1 é SCH_3 , R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-cis-(butan-2-il)ciclohexil-; ou

- R^1 é SOCH_3 , R^2 é C_2H_5 , R^4 é $(S)-4-\text{CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é SO_2CH_3 , R^2 é C_2H_5 , R^4 é $(S)-4-\text{CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é SOCH_3 , R^2 é C_2H_5 , R^4 é $(S)-4-\text{F}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é SO_2CH_3 , R^2 é C_2H_5 , R^4 é $(S)-4-\text{F}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
5 R^1 é SO_2CH_3 , R^2 é C_2H_5 , R^4 é $(S)-4-\text{Br}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é SCH_3 , R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-tert-butyl- C_6H_4- ; ou
 R^1 é SCH_3 , R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4- $\text{F}_3\text{CO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$; ou
 R^1 é OCH_3 , R^2 é C_2H_5 , R^4 é cis-4-tert-butyl-ciclo- $\text{C}_6\text{H}_{11}-$; ou
 R^1 é SO_2CH_3 , R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-tert-butyl- C_6H_4- ; ou
10 R^1 é SOCH_3 , R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-tert-butyl- C_6H_4- ; ou
 R^1 é SOCH_3 , R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-cis-(butan-2-il)ciclohexil-; ou
 R^1 é SO_2CH_3 , R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-cis-(butan-2-il)ciclohexil-; ou
 R^1 é SO_2CH_3 , R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4- $\text{F}_3\text{CO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$; ou
 R^1 é SOCH_3 , R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4- $\text{F}_3\text{CO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$; ou
15 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-tert-butyl- $\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é (R)-2- $\text{H}_3\text{C}-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (R)-2- $\text{H}_3\text{C}-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é (R)-2,4- $\text{Cl}_2-\text{C}_6\text{H}_3-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (R)-2,4- $\text{Cl}_2-\text{C}_6\text{H}_3-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
20 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 2- $\text{F}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 2- $\text{Cl}-6-\text{F}-\text{C}_6\text{H}_3-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 2- $\text{Cl}-6-\text{F}-\text{C}_6\text{H}_3-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 2- $\text{F}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é (2-metil-1,3-dioxan-2-il)- $\text{CH}(\text{CH}_3)-$; ou

R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (2-metil-1,3-dioxan-2-il)-CH(CH₃)-;

ou

R^1 é H, R^2 é CH₃, R^4 é (2,5,5-trimetil-1,3-dioxan-2-il)-CH(CH₃)-; ou

5 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (2,5,5-trimetil-1,3-dioxan-2-il)-CH(CH₃)-; ou

R^1 é H, R^2 é CH₃, R^4 é 2,4-F₂-C₆H₃-CH(CH₃)-; ou

R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 2,4-F₂-C₆H₃-CH(CH₃)-; ou

R^1 é H, R^2 é CH₃, R^4 é 4-Cl-2-F-C₆H₃-CH(CH₃)-; ou

10 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-Cl-2-F-C₆H₃-CH(CH₃)-; ou

R^1 é OCH₃, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (S)-4-F-C₆H₄-CH(CH₃)-; ou

R^1 é OCH₃, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (S)-4-Cl-C₆H₄-CH(CH₃)-; ou

R^1 é OCH₃, R^2 é C_2H_5 , R^4 é (S)-4-Br-C₆H₄-CH(CH₃)-; ou

R^1 é a, R^2 é C_2H_5 , R^4 é cis-4-tert-butil-ciclo-C₆H₁₁-; ou

15 R^1 é b, R^2 é C_2H_5 , R^4 é cis-4-tert-butil-ciclo-C₆H₁₁-; ou

R^1 é c, R^2 é C_2H_5 , R^4 é cis-4-tert-butil-ciclo-C₆H₁₁-; ou

R^1 é d, R^2 é C_2H_5 , R^4 é cis-4-tert-butil-ciclo-C₆H₁₁-; ou

R^1 é e, R^2 é C_2H_5 , R^4 é cis-4-tert-butil-ciclo-C₆H₁₁-; ou

R^1 é f, R^2 é C_2H_5 , R^4 é cis-4-tert-butil-ciclo-C₆H₁₁-; ou

20 R^1 é g, R^2 é C_2H_5 , R^4 é cis-4-tert-butil-ciclo-C₆H₁₁-; ou

R^1 é h, R^2 é C_2H_5 , R^4 é cis-4-tert-butil-ciclo-C₆H₁₁-; ou

R^1 é i, R^2 é C_2H_5 , R^4 é cis-4-tert-butil-ciclo-C₆H₁₁-; ou

R^1 é CN, R^2 é C_2H_5 , R^4 é cis-4-tert-butil-ciclo-C₆H₁₁-; ou

R^1 é OCH₃, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-cis-(butan-2-il)ciclohexil-; ou

- R^1 é OH, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-cis-(butan-2-il)ciclohexil-; ou
 R^1 é k, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-cis-(butan-2-il)ciclohexil-; ou
 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-F₂HCO-C₆H₄-CH(CH₃)-; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-F₂HCO-C₆H₄-CH(CH₃)-; ou
 5 R^1 é H, R^2 é CH_3 , R^4 é 4-F₂HC-CF₂O-C₆H₄-CH(CH₃)-; ou
 R^1 é H, R^2 é C_2H_5 , R^4 é 4-F₂HC-CF₂O-C₆H₄-CH(CH₃)-.

18. Composição agrícola **caracterizada pelo** fato de
 que compreende uma quantidade de pelo menos um composto
 de formula I' ou seu sal útil em agricultura, conforme
 10 definido na reivindicação 17, e pelo menos um veículo
 líquido e/ou sólido inerte aceitável em agricultura, que
 possui uma ação pesticida e, se desejado, pelo menos um
 tensoativo.

RESUMO

“MÉTODOS PARA O COMBATE DE PESTES DE ANIMAIS, E PARA A
PROTEÇÃO DE COLHEITAS CONTRA O ATAQUE OU A
INFESTAÇÃO POR PESTES DE ANIMAL, USO DO COMPOSTO,
5 COMPOSTO, E, COMPOSIÇÃO AGRÍCOLA”

A presente invenção refere-se a um método para combater
pestes de animal, que compreende contatar as pestes de animal, o seu habitat,
o solo de procriação, suprimento alimentar, plantas, sementes, solo, área,
material ou ambiente no qual as pestes de animal estão crescendo ou podem
10 crescer, ou os materiais, plantas, sementes, solos, superfícies ou espaços a
serem protegidos contra o ataque ou a infestação de animais com uma
quantidade pesticidamente eficaz de pelo menos um 6-
halogeno[1,2,4]triazol[1,5-a]-pirimidina da fórmula geral (I), em que X, R¹,
R², R³ e R⁴ são como definidos na reivindicação 1 e/ ou sais úteis em
15 agricultura dos mesmos.