



(12) **BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)**
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11) 
1-0022276

(51)⁷ **C07D 413/04, 413/12, 413/14, 271/07,**
A01N 43/82, C07F 9/653, C07D 271/113

(13) **B**

(21) 1-2013-02947

(22) 21.03.2012

(86) PCT/EP2012/054965 21.03.2012

(87) WO2012/126932 27.09.2012

(30) 11159115.2 22.03.2011 EP

(45) 25.11.2019 380

(43) 25.12.2013 309

(73) BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH (DE)

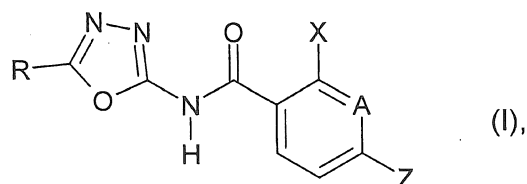
Alfred-Nobel-Strasse 10, 40789 Monheim, Germany

(72) KOHN, Arnim (DE), AHRENS, Hartmut (DE), BRAUN, Ralf (DE), DORNER-RIEPING, Simon (DE), LEHR, Stefan (DE), HEINEMANN, Ines (DE), HAUSER-HAHN, Isolde (DE), GATZWEILER, Elmar (DE), ROSINGER, Christoper, Hugh (GB)

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) **HỢP CHẤT N-(1,3,4-OXADIAZOL-2-YL)ARYLCARBOXAMIT, CHẾ PHẨM DIỆT CỎ CHỨA HỢP CHẤT NÀY VÀ PHƯƠNG PHÁP PHÒNG TRỪ THỰC VẬT KHÔNG MONG MUỐN NHỜ SỬ DỤNG HỢP CHẤT NÀY**

(57) Sáng chế đề cập đến hợp chất N-(1,3,4-Oxadiazol-2-yl)arylcarboxamit có công thức chung (I):



trong đó, A là nitơ hoặc CY. Mỗi R, X, Y và z là các gốc như hydro, gốc hữu cơ như alkyl và các gốc khác như halogen. Sáng chế cũng đề cập đến chế phẩm diệt cỏ chứa hợp chất này và phương pháp phòng trừ thực vật không mong muốn nhờ sử dụng hợp chất này.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

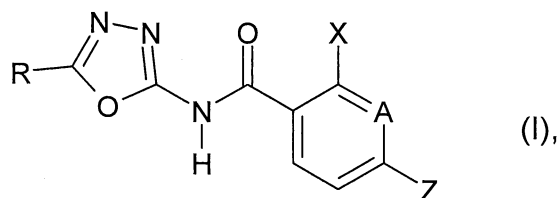
Sáng chế đề cập đến lĩnh vực kỹ thuật về thuốc diệt cỏ, cụ thể là đề cập đến thuốc diệt cỏ để phòng trừ chọn lọc cỏ dại lá rộng và cỏ dại trong tập hợp các thực vật có ích.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Theo CAS số 876870-49-4, 1024115-81-8, 920483-67-6, 1208906-74-4, 1178717-16-2 và 1178627-20-7, các hợp chất 2,4-diflo-N-(5-metyl-1,3,4-oxadiazol-2-yl)benzamid, 2,4-dimetyl-N-(5-phenyl-1,3,4-oxadiazol-2-yl)benzamid, 2,4-dimetoxy-N-(5-phenyl-1,3,4-oxadiazol-2-yl)benzamid, N-(5-benzyl-1,3,4-oxadiazol-2-yl)-2-clo-4-flobenzamid, 2-brom-N-(5-xyclopropyl-1,3,4-oxadiazol-2-yl)-4-flobenzamid và 4-brom-N-(5-xyclopropyl-1,3,4-oxadiazol-2-yl)-2-flobenzamid là đã được biết đến. Ấn phẩm: Faming Zhuanli Shenqing Gongkai Shuomingshu (1996), trang 17, bộc lộ hợp chất 2,4-diclo-N-[5-(4-metoxypheyl)-1,3,4-oxadiazol-2-yl]benzamid. Công bố đơn sáng chế quốc tế số WO 2010/132404 A1 bộc lộ các hợp chất 2-hydroxy-4-metoxi-N-[5-(pentafluoetyl)-1,3,4-oxadiazol-2-yl]benzamid và 2-axetoxi-4-metyl-N-[5-(triflometyl)-1,3,4-oxadiazol-2-yl]benzamid. Đơn yêu cầu cấp patent Mỹ số US 2009163545 A1 bộc lộ N-(1,3,4-oxadiazol-2-yl)nicotinamid có các đặc tính được lý. Ấn phẩm: Indian Journal of Chemistry, Section B: Organic Chemistry Including Medicinal Chemistry (1986), 25B(12), 1266-8 bộc lộ 2-halo-N-(1,3,4-oxadiazol-2-yl)nicotinamid và 6-halo-N-(1,3,4-oxadiazol-2-yl)nicotinamid. Cho đến nay, không có tác dụng diệt cỏ nào của các hợp chất này được bộc lộ. Patent châu Âu số EP 0 049 071 bộc lộ tác dụng diệt cỏ của N-[5-(1-etyl-1-metylpropyl)-1,3,4-oxadiazol-2-yl]-2,6-dimetoxybenzamid. Công bố đơn sáng chế quốc tế số WO 2011/035674 A1 bộc lộ N-(1,2,5-oxadiazol-3-yl)benzamid và sử dụng nó làm thuốc diệt cỏ.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Đặc biệt là, các tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng các hợp chất N-(1,3,4-oxadiazol-2-yl)arylcarboxamid thích hợp hữu dụng làm thuốc diệt cỏ. Sáng chế đề xuất hợp chất N-(1,3,4-oxadiazol-2-yl)arylcarboxamid có công thức (I) hoặc muối của nó



trong đó, các phần tử thể được xác định như sau:

A là N hoặc CY,

R là hydro, (C₁-C₆)-alkyl, R¹O-(C₁-C₆)-alkyl, CH₂R⁶, (C₃-C₇)-xycloalkyl, halo-(C₁-C₆)-alkyl, (C₂-C₆)-alkenyl, halo-(C₂-C₆)-alkenyl, (C₂-C₆)-alkynyl, halo-(C₂-C₆)-alkynyl, OR¹, NHR¹, metoxycarbonyl, etoxycarbonyl, metoxycarbonylmetyl, etoxycarbonylmetyl, methylcarbonyl, triflometylcarbonyl, dimethylamino, axetylamino, metylsulfenyl, metylsulfinyl, metylsulfonyl hoặc mỗi heteroaryl, heteroxyclyl, benzyl hoặc phenyl được thế bằng s gốc từ nhóm gồm halogen, nitro, xyano, (C₁-C₆)-alkyl, halo-(C₁-C₆)-alkyl, (C₃-C₆)-xycloalkyl, S(O)_n-(C₁-C₆)-alkyl, (C₁-C₆)-alkoxy, halo-(C₁-C₆)-alkoxy, (C₁-C₆)-alkoxy-(C₁-C₄)-alkyl,

X là nitro, halogen, xyano, formyl, thioxyanato, (C₁-C₆)-alkyl, halo-(C₁-C₆)-alkyl, (C₂-C₆)-alkenyl, halo-(C₂-C₆)-alkenyl, (C₂-C₆)-alkynyl, halo-(C₃-C₆)-alkynyl, (C₃-C₆)-xycloalkyl, halo-(C₃-C₆)-xycloalkyl, (C₃-C₆)-xycloalkyl-(C₁-C₆)-alkyl, halo-(C₃-C₆)-xycloalkyl-(C₁-C₆)-alkyl, COR¹, COOR¹, OCOOR¹, NR¹COOR¹, C(O)N(R¹)₂, NR¹C(O)N(R¹)₂, OC(O)N(R¹)₂, C(O)NR¹OR¹, OR¹, OCOR¹, OSO₂R², S(O)_nR², SO₂OR¹, SO₂N(R¹)₂, NR¹SO₂R², NR¹COR¹, (C₁-C₆)-alkyl-S(O)_nR², (C₁-C₆)-alkyl-OR¹, (C₁-C₆)-alkyl-OCOR¹, (C₁-C₆)-alkyl-OSO₂R², (C₁-C₆)-alkyl-CO₂R¹, (C₁-C₆)-alkyl-SO₂OR¹, (C₁-C₆)-alkyl-CON(R¹)₂, (C₁-C₆)-alkyl-SO₂N(R¹)₂, (C₁-C₆)-alkyl-NR¹COR¹, (C₁-C₆)-alkyl-NR¹SO₂R², NR₁R₂, P(O)(OR⁵)₂, CH₂P(O)(OR⁵)₂, (C₁-C₆)-alkylheteroaryl, (C₁-C₆)-alkylheteroxyclyl, trong đó mỗi gốc trong số hai gốc sau cùng

được thế bằng s gốc halogen, (C₁-C₆)-alkyl, halo-(C₁-C₆)-alkyl, S(O)_n-(C₁-C₆)-alkyl, (C₁-C₆)-alkoxy, halo-(C₁-C₆)-alkoxy và trong đó heteroxyclyl mang n nhóm oxo,

Y là hydro, nitro, halogen, xyano, thioxyanato, (C₁-C₆)-alkyl, halo-(C₁-C₆)-alkyl, (C₂-C₆)-alkenyl, halo-(C₂-C₆)-alkenyl, (C₂-C₆)-alkynyl, halo-(C₂-C₆)-alkynyl, (C₃-C₆)-xycloalkyl, (C₃-C₆)-xycloalkenyl, halo-(C₃-C₆)-xycloalkyl, (C₃-C₆)-xycloalkyl-(C₁-C₆)-alkyl, halo-(C₃-C₆)-xycloalkyl-(C₁-C₆)-alkyl, COR¹, COOR¹, OCOOR¹, NR¹COOR¹, C(O)N(R¹)₂, NR¹C(O)N(R¹)₂, OC(O)N(R¹)₂, CO(NOR¹)R¹, NR¹SO₂R², NR¹COR¹, OR¹, OSO₂R², S(O)_nR², SO₂OR¹, SO₂N(R¹)₂, (C₁-C₆)-alkyl-S(O)_nR², (C₁-C₆)-alkyl-OR¹, (C₁-C₆)-alkyl-OCOR¹, (C₁-C₆)-alkyl-OSO₂R², (C₁-C₆)-alkyl-CO₂R¹, (C₁-C₆)-alkyl-CN, (C₁-C₆)-alkyl-SO₂OR¹, (C₁-C₆)-alkyl-CON(R¹)₂, (C₁-C₆)-alkyl-SO₂N(R¹)₂, (C₁-C₆)-alkyl-NR¹COR¹, (C₁-C₆)-alkyl-NR¹SO₂R², N(R¹)₂, P(O)(OR⁵)₂, CH₂P(O)(OR⁵)₂, (C₁-C₆)-alkylphenyl, (C₁-C₆)-alkylheteroaryl, (C₁-C₆)-alkylheteroxyclyl, phenyl, heteroaryl hoặc heteroxyclyl, trong đó mỗi gốc trong số 6 gốc sau cùng được thế bằng s gốc từ nhóm gồm halogen, nitro, xyano, (C₁-C₆)-alkyl, halo-(C₁-C₆)-alkyl, (C₃-C₆)-xycloalkyl, S(O)_n-(C₁-C₆)-alkyl, (C₁-C₆)-alkoxy, halo-(C₁-C₆)-alkoxy, (C₁-C₆)-alkoxy-(C₁-C₄)-alkyl và xyanometyl và trong đó heteroxyclyl mang n nhóm oxo,

Z là halogen, xyano, thioxyanato, (C₁-C₆)-alkyl, (C₁-C₆)-alkoxy, halo-(C₁-C₆)-alkyl, (C₂-C₆)-alkenyl, halo-(C₂-C₆)-alkenyl, (C₂-C₆)-alkynyl, halo-(C₂-C₆)-alkynyl, (C₃-C₆)-xycloalkyl, halo-(C₃-C₆)-xycloalkyl, (C₃-C₆)-xycloalkyl-(C₁-C₆)-alkyl, halo-(C₃-C₆)-xycloalkyl-(C₁-C₆)-alkyl, COR¹, COOR¹, OCOOR¹, NR¹COOR¹, C(O)N(R¹)₂, NR¹C(O)N(R¹)₂, OC(O)N(R¹)₂, C(O)NR¹OR¹, OSO₂R², S(O)_nR², SO₂OR¹, SO₂N(R¹)₂, NR¹SO₂R², NR¹COR¹, (C₁-C₆)-alkyl-S(O)_nR², (C₁-C₆)-alkyl-OR¹, (C₁-C₆)-alkyl-OCOR¹, (C₁-C₆)-alkyl-OSO₂R², (C₁-C₆)-alkyl-CO₂R¹, (C₁-C₆)-alkyl-SO₂OR¹, (C₁-C₆)-alkyl-CON(R¹)₂, (C₁-C₆)-alkyl-SO₂N(R¹)₂, (C₁-C₆)-alkyl-NR¹COR¹, (C₁-C₆)-alkyl-NR¹SO₂R², N(R¹)₂, P(O)(OR⁵)₂, heteroaryl, heteroxyclyl hoặc phenyl, trong đó mỗi gốc trong số ba gốc sau cùng được thế bằng s gốc từ nhóm gồm halogen, nitro, xyano, (C₁-C₆)-alkyl, halo-(C₁-C₆)-alkyl, (C₃-C₆)-xycloalkyl, S(O)_n-(C₁-C₆)-alkyl, (C₁-C₆)-alkoxy hoặc halo-(C₁-C₆)-alkoxy và trong đó heteroxyclyl mang n nhóm oxo hoặc

Z cũng có thể là hydro nếu Y là gốc S(O)_nR²,

R^1 là hydro, (C₁-C₆)-alkyl, (C₁-C₆)-haloalkyl, (C₂-C₆)-alkenyl, (C₂-C₆)-haloalkenyl, (C₂-C₆)-alkynyl, (C₂-C₆)-haloalkynyl, (C₃-C₆)-xycloalkyl, (C₃-C₆)-xycloalkenyl, (C₃-C₆)-haloxycloalkyl, (C₁-C₆)-alkyl-O-(C₁-C₆)-alkyl, (C₃-C₆)-xycloalkyl-(C₁-C₆)-alkyl, phenyl, phenyl-(C₁-C₆)-alkyl, heteroaryl, (C₁-C₆)-alkylheteroaryl, heteroxyclyl, (C₁-C₆)-alkylheteroxyclyl, (C₁-C₆)-alkyl-O-heteroaryl, (C₁-C₆)-alkyl-O-heteroxyclyl, (C₁-C₆)-alkyl-NR³-heteroaryl, (C₁-C₆)-alkyl-NR³-heteroxyclyl, trong đó 21 gốc sau cùng được thế bằng s gốc từ nhóm bao gồm xyano, halogen, nitro, thioxyanato, OR³, S(O)_nR⁴, N(R³)₂, NR³OR³, COR³, OCOR³, SCOR⁴, NR³COR³, NR³SO₂R⁴, CO₂R³, COSR⁴, CON(R³)₂ và (C₁-C₄)-alkoxy-(C₂-C₆)-alkoxycarbonyl và trong đó heteroxyclyl mang n nhóm oxo,

R^2 là (C₁-C₆)-alkyl, (C₁-C₆)-haloalkyl, (C₂-C₆)-alkenyl, (C₂-C₆)-haloalkenyl, (C₂-C₆)-alkynyl, (C₂-C₆)-haloalkynyl, (C₃-C₆)-xycloalkyl, (C₃-C₆)-xycloalkenyl, (C₃-C₆)-haloxycloalkyl, (C₁-C₆)-alkyl-O-(C₁-C₆)-alkyl, (C₃-C₆)-xycloalkyl-(C₁-C₆)-alkyl, phenyl, phenyl-(C₁-C₆)-alkyl, heteroaryl, (C₁-C₆)-alkylheteroaryl, heteroxyclyl, (C₁-C₆)-alkylheteroxyclyl, (C₁-C₆)-alkyl-O-heteroaryl, (C₁-C₆)-alkyl-O-heteroxyclyl, (C₁-C₆)-alkyl-NR³-heteroaryl, (C₁-C₆)-alkyl-NR³-heteroxyclyl, trong đó 21 gốc sau cùng được thế bằng s gốc từ nhóm bao gồm xyano, halogen, nitro, thioxyanato, OR³, S(O)_nR⁴, N(R³)₂, NR³OR³, COR³, OCOR³, SCOR⁴, NR³COR³, NR³SO₂R⁴, CO₂R³, COSR⁴, CON(R³)₂ và (C₁-C₄)-alkoxy-(C₂-C₆)-alkoxycarbonyl và trong đó heteroxyclyl mang n nhóm oxo,

R^3 là hydro, (C₁-C₆)-alkyl, (C₂-C₆)-alkenyl, (C₂-C₆)-alkynyl, (C₃-C₆)-xycloalkyl hoặc (C₃-C₆)-xycloalkyl-(C₁-C₆)-alkyl,

R^4 là (C₁-C₆)-alkyl, (C₂-C₆)-alkenyl hoặc (C₂-C₆)-alkynyl,

R^5 là metyl hoặc etyl,

R^6 là axetoxy, axetamido, N-metylaxetamido, benzoyloxy, benzamido, N-metylbenzamido, metoxycarbonyl, etoxycarbonyl, benzoyl, metylcarbonyl, piperidinylcarbonyl, morpholinylcarbonyl, triflometylcarbonyl, aminocarbonyl, metylaminocarbonyl, dimetylaminocarbonyl, (C₁-C₆)-alkoxy, (C₃-C₆)-xycloalkyl hoặc

mỗi heteroaryl, heteroxyclyl hoặc phenyl được thế bằng s gốc từ nhóm gồm metyl, etyl, metoxy, triflometyl và halogen,

n là 0, 1 hoặc 2;

s là 0, 1, 2 hoặc 3,

với điều kiện rằng

- a) X và Z không cùng là gốc giống nhau từ nhóm gồm clo, flo, metoxy và metyl khi Y là hydro,
- b) X không phải là hydroxy khi Y là hydro và Z là metoxy,
- c) X không phải là clo hoặc brom khi Y là hydro và Z là flo,
- d) X không phải là flo khi Y là hydro và Z là brom,
- e) X hoặc Z không phải là hydro khi A là nitơ,
- f) R không phải là triflometyl khi X là axetoxyl và Z là metyl.

Trong công thức (I) và tất cả các công thức sau đây, các gốc alkyl có nhiều hơn hai nguyên tử cacbon có thể là mạch thẳng hoặc mạch nhánh. Ví dụ, các gốc alkyl là metyl, etyl, n- hoặc isopropyl, n-, iso-, tert- hoặc 2-butyl, pentyl, hexyl như n-hexyl, isohexyl và 1,3,-dimetylbutyl. Halogen là flo, clo, brom hoặc iot.

Heteroxyclyl là gốc vòng bão hòa, bán bão hòa hoặc không bão hòa hoàn toàn chứa từ 3 đến 6 nguyên tử vòng, trong đó từ 1 đến 4 là từ nhóm gồm oxy, nitơ và lưu huỳnh và ngoài ra, gốc này có thể được dung hợp bởi vòng benzo. Ví dụ, heteroxyclyl là piperidinyl, pyrrolidinyl, tetrahydrofuranyl, dihydrofuranyl và oxetanyl,

Heteroaryl là gốc vòng thơm chứa từ 3 đến 6 nguyên tử vòng, trong đó từ 1 đến 4 là từ nhóm gồm oxy, nitơ và lưu huỳnh và ngoài ra, gốc này có thể được dung hợp bởi vòng benzo. Ví dụ, heteroaryl là benzimidazol-2-yl, furanyl, imidazolyl, isoxazolyl, isothiazolyl, oxazolyl, pyrazinyl, pyrimidinyl, pyridazinyl, pyridinyl, benzisoxazolyl, thiazolyl, pyrrolyl, pyrazolyl, thiophenyl, 1,2,3-oxadiazolyl, 1,2,4-oxadiazolyl, 1,2,5-oxadiazolyl, 1,3,4-oxadiazolyl, 1,2,4-triazolyl, 1,2,3-triazolyl, 1,2,5-

triazolyl, 1,3,4-triazolyl, 1,2,4-triazolyl, 1,2,4-thiadiazolyl, 1,3,4-thiadiazolyl, 1,2,3-thiadiazolyl, 1,2,5-thiadiazolyl, 2H-1,2,3,4-tetrazolyl, 1H-1,2,3,4-tetrazolyl, 1,2,3,4-oxatriazolyl, 1,2,3,5-oxatriazolyl, 1,2,3,4-thiatriazolyl và 1,2,3,5-thiatriazolyl.

Khi nhóm được thế nhiều lần bằng các gốc, điều này có nghĩa là nhóm này được thế bằng một hoặc nhiều gốc giống nhau hoặc khác nhau từ các gốc đã nêu.

Theo bản chất và sự liên kết của các phần tử thế, các hợp chất có công thức chung (I) có thể có mặt dưới dạng chất đồng phân lập thể. Ví dụ, khi một hoặc nhiều nguyên tử cacbon không đối xứng có mặt, các chất đồng phân đối ảnh và chất đồng phân không đối quang có thể xuất hiện. Các chất đồng phân lập thể cũng xuất hiện khi n là 1 (sulfoxit). Các chất đồng phân lập thể có thể thu được từ hỗn hợp thu được trong điều chế theo các phương pháp tách thông thường, ví dụ các quy trình tách bằng sắc ký. Hơn nữa, cũng có thể điều chế các chất đồng phân lập thể một cách chọn lọc bằng cách sử dụng các phản ứng chọn lọc lập thể bằng cách sử dụng các nguyên liệu khởi đầu và/hoặc các chất hỗ trợ có hoạt tính quang học. Sáng chế cũng đề cập đến tất cả các chất đồng phân lập thể và hỗn hợp của chúng mà được bao gồm bởi công thức chung (I) nhưng không được xác định một cách cụ thể.

Được ưu tiên một cách đặc biệt là các hợp chất có công thức chung (I), trong đó

A là N hoặc CY,

R là hydro, (C₁-C₆)-alkyl, (C₃-C₇)-xycloalkyl, halo-(C₁-C₆)-alkyl, (C₃-C₇)-xycloalkylmetyl, metoxycarbonylmetyl, etoxycarbonylmetyl, axetylmetyl, metoxymetyl, metoxyetyl, benzyl, pyrazin-2-yl, furan-2-yl, tetrahydrofuran-2-yl, morpholine, dimethylamino hoặc phenyl được thế bằng s gốc từ nhóm gồm metyl, metoxy, triflometyl và halogen;

X là nitro, halogen, xyano, (C₁-C₆)-alkyl, halo-(C₁-C₆)-alkyl, (C₃-C₆)-xycloalkyl, OR¹, S(O)_nR², (C₁-C₆)-alkyl-S(O)_nR², (C₁-C₆)-alkyl-OR¹, (C₁-C₆)-alkyl-CON(R¹)₂, (C₁-C₆)-alkyl-SO₂N(R¹)₂, (C₁-C₆)-alkyl-NR¹COR¹, (C₁-C₆)-alkyl-NR¹SO₂R², (C₁-C₆)-alkylheteroaryl, (C₁-C₆)-alkylheteroxyclyl, trong đó mỗi gốc trong số hai gốc sau cùng được thế bằng s gốc halogen, (C₁-C₆)-alkyl, halo-(C₁-C₆)-alkyl,

$S(O)_n-(C_1-C_6)\text{-alkyl}$, $(C_1-C_6)\text{-alkoxy}$, halo- $(C_1-C_6)\text{-alkoxy}$ và trong đó heteroxyclyl mang n nhóm oxo,

Y là hydro, nitro, halogen, xyano, $(C_1-C_6)\text{-alkyl}$, $(C_1-C_6)\text{-haloalkyl}$, OR^1 , $S(O)_nR^2$, $SO_2N(R^1)_2$, $N(R^1)_2$, $NR^1SO_2R^2$, NR^1COR^1 , $(C_1-C_6)\text{-alkyl-}S(O)_nR^2$, $(C_1-C_6)\text{-alkyl-}OR^1$, $(C_1-C_6)\text{-alkyl-CON}(R^1)_2$, $(C_1-C_6)\text{-alkyl-SO}_2N(R^1)_2$, $(C_1-C_6)\text{-alkyl-NR}^1COR^1$, $(C_1-C_6)\text{-alkyl-NR}^1SO_2R^2$, $(C_1-C_6)\text{-alkylphenyl}$, $(C_1-C_6)\text{-alkylheteroaryl}$, $(C_1-C_6)\text{-alkylheteroxyclyl}$, phenyl, heteroaryl hoặc heteroxyclyl, trong đó mỗi gốc trong số 6 gốc sau cùng được thế bằng s gốc từ nhóm gồm halogen, nitro, xyano, $(C_1-C_6)\text{-alkyl}$, halo- $(C_1-C_6)\text{-alkyl}$, $(C_3-C_6)\text{-xycloalkyl}$, $S(O)_n-(C_1-C_6)\text{-alkyl}$, $(C_1-C_6)\text{-alkoxy}$, halo- $(C_1-C_6)\text{-alkoxy}$, $(C_1-C_6)\text{-alkoxy-}(C_1-C_4)\text{-alkyl}$ và xyanometyl và trong đó heteroxyclyl mang n nhóm oxo,

Z là halogen, xyano, nitro, metyl, halo- $(C_1-C_6)\text{-alkyl}$, $(C_3-C_6)\text{-xycloalkyl}$, $S(O)_nR^2$, 1,2,4-triazol-1-yl, pyrazol-1-yl hoặc

Z cũng có thể là hydro nếu Y là gốc $S(O)_nR^2$,

R^1 là hydro, $(C_1-C_6)\text{-alkyl}$, $(C_2-C_6)\text{-alkenyl}$, $(C_2-C_6)\text{-alkynyl}$, $(C_3-C_6)\text{-xycloalkyl}$, $(C_3-C_6)\text{-xycloalkyl-}(C_1-C_6)\text{-alkyl}$, $(C_1-C_6)\text{-alkyl-O-}(C_1-C_6)\text{-alkyl}$, phenyl, phenyl- $(C_1-C_6)\text{-alkyl}$, heteroaryl, $(C_1-C_6)\text{-alkylheteroaryl}$, heteroxyclyl, $(C_1-C_6)\text{-alkylheteroxyclyl}$, $(C_1-C_6)\text{-alkyl-O-heteroaryl}$, $(C_1-C_6)\text{-alkyl-O-heteroxyclyl}$, $(C_1-C_6)\text{-alkyl-NR}^3\text{-heteroaryl}$ hoặc $(C_1-C_6)\text{-alkyl-NR}^3\text{-heteroxyclyl}$, trong đó 16 gốc sau cùng được thế bằng s gốc từ nhóm bao gồm xyano, halogen, nitro, OR^3 , $S(O)_nR^4$, $N(R^3)_2$, NR^3OR^3 , COR^3 , $OCOR^3$, NR^3COR^3 , $NR^3SO_2R^4$, CO_2R^3 , $CON(R^3)_2$ và $(C_1-C_4)\text{-alkoxy-}(C_2-C_6)\text{-alkoxycarbonyl}$ và trong đó heteroxyclyl mang n nhóm oxo,

R^2 là $(C_1-C_6)\text{-alkyl}$, $(C_3-C_6)\text{-xycloalkyl}$ hoặc $(C_3-C_6)\text{-xycloalkyl-}(C_1-C_6)\text{-alkyl}$, trong đó mỗi gốc trong số ba gốc này được thế bằng s gốc từ nhóm bao gồm halogen và OR^3 ,

R^3 là hydro hoặc $(C_1-C_6)\text{-alkyl}$,

R^4 là $(C_1-C_6)\text{-alkyl}$,

n là 0, 1 hoặc 2;

s là 0, 1, 2 hoặc 3,

với điều kiện rằng

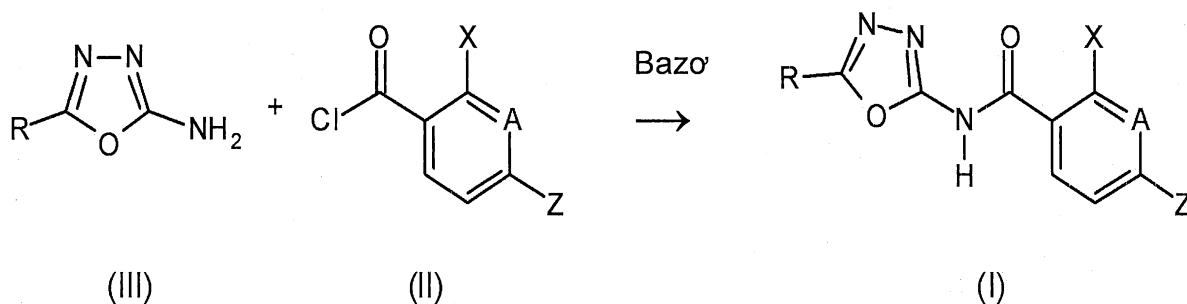
- a) X và Z không cùng là gốc giống nhau từ nhóm gồm clo, flo, metoxy và metyl khi Y là hydro,
- b) X không phải là hydroxyl khi Y là hydro và Z là metoxy,
- c) X không phải là clo hoặc brom khi Y là hydro và Z là flo,
- d) X không phải là flo khi Y là hydro và Z là brom,
- e) X hoặc Z không phải là hydro khi A là nito,
- f) R không phải là triflometyl khi X là axetoxy và Z là metyl.

Trong tất cả các công thức được nêu dưới đây, các phần tử thế và các ký hiệu có định nghĩa tương tự như trong công thức (I), trừ phi được xác định khác.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các hợp chất theo sáng chế có thể được điều chế, ví dụ, bằng phương pháp được thể hiện trong sơ đồ 1, bằng phản ứng có xúc tác bazơ của benzoyl hoặc nicotinyl clorua (II) với 2-amino-1,3,4-oxadiazol (III):

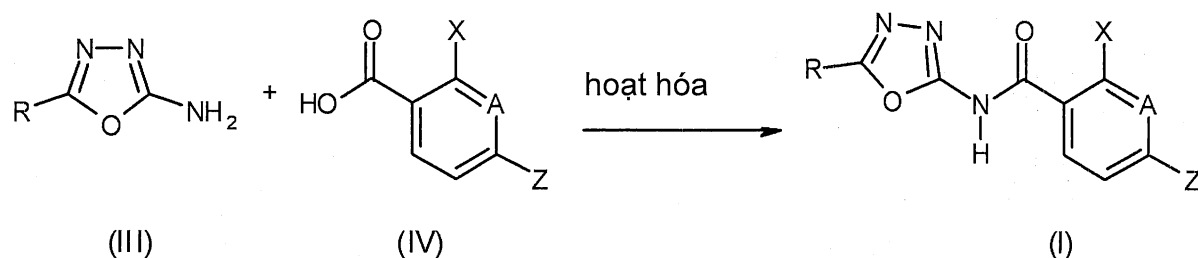
Sơ đồ 1



Benzoyl clorua có công thức (II) hoặc axit benzoic gốc của nó đã được biết đến nói chung và có thể được điều chế, ví dụ, bằng các phương pháp được mô tả trong patent Mỹ số US 6,376,429 B1, đơn yêu cầu cấp patent châu Âu số EP 1 585 742 A1 và EP 1 202 978 A1.

Các hợp chất theo sáng chế cũng có thể được điều chế bằng phương pháp được mô tả trong sơ đồ 2, bằng cách cho axit benzoic hoặc nicotinic có công thức (IV) phản ứng với 2-amino-1,3,4-oxadiazol (III):

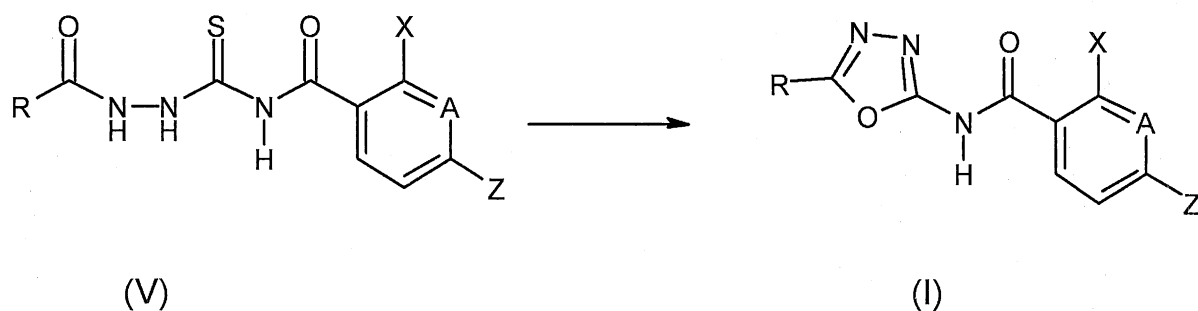
Sơ đồ 2



Để hoạt hóa, có thể sử dụng chất phản ứng khử nước mà thường được sử dụng cho phản ứng amin hóa, ví dụ 1,1'-carbonyldiimidazol (CDI), dicyclohexylcarbodiimide (DCC), 2,4,6-tripropyl-1,3,5,2,4,6-trioxatriphosphinan 2,4,6-trioxit (T3P) v.v.

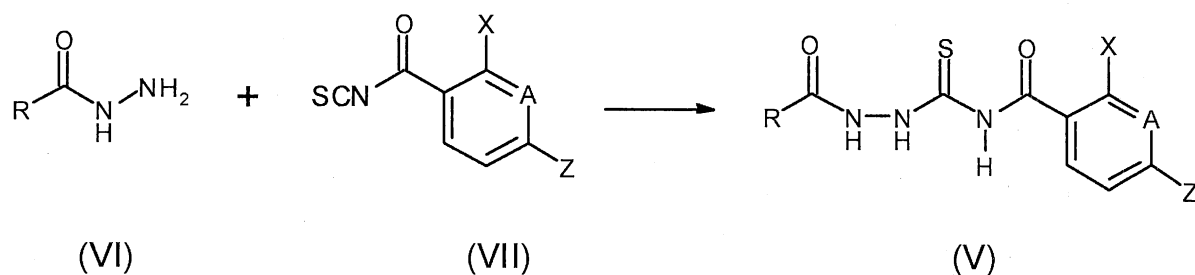
Các hợp chất theo sáng chế cũng có thể được điều chế bằng phương pháp được mô tả trong sơ đồ 3, bằng cách đóng vòng hợp chất có công thức V:

Sơ đồ 3



Sự đóng vòng được thực hiện bằng các phương pháp được mô tả trong ấn phẩm: Synth. Commun. 31 (12), 1907-1912 (2001) hoặc trong ấn phẩm: Indian J. Chem., Section B: Organic Chemistry Including Medicinal Chemistry; Tập 43 (10), 2170-2174 (2004).

Sơ đồ 4



Hợp chất có công thức V được sử dụng trong sơ đồ 3 có thể được điều chế bằng phản ứng của axyl isoxyanat có công thức VII với hydrazit có công thức VI bằng phương pháp được mô tả trong ấn phẩm: Synth. Commun. 25(12), 1885-1892 (1995).

Có thể thích hợp để thay đổi trình tự các bước của phản ứng. Ví dụ, các axit benzoic mang sulfoxit có thể được chuyển hóa trực tiếp thành các clorua axit của chúng. Một tùy chọn trong bản mô tả sáng chế này là thứ nhất điều chế amit đến giai đoạn thioete và sau đó oxy hóa thioete thành sulfoxit.

Tập hợp các hợp chất có công thức (I) và/hoặc muối của nó mà có thể được tổng hợp bằng các phản ứng được nêu trên đây cũng có thể được điều chế theo cách song song, trong đó trường hợp này có thể được kết thúc theo cách thủ công, tự động một phần hoặc tự động hoàn toàn. Ví dụ, trong bản mô tả sáng chế này có thể tự động thực hiện phản ứng, xử lý hoặc tinh chế các sản phẩm và/hoặc các chất trung gian. Nói chung, điều này được hiểu có nghĩa là quy trình như được mô tả, ví dụ, ở D. Tiebes trong ấn phẩm: Combinatorial Chemistry – Synthesis, Analysis, Screening (người biên tập: Günther Jung), Wiley, 1999, các trang từ 1 đến 34.

Để thực hiện phản ứng và xử lý một cách song song, có thể sử dụng nhiều dụng cụ hiện có bán sẵn trên thị trường, ví dụ các khối phản ứng Calypso của Barnstead International, Dubuque, Iowa 52004-0797, USA hoặc các trạm phản ứng của Radleys, Shirehill, Saffron Walden, Essex, CB11 3AZ, England hoặc MultiPROBE Automated Workstations của PerkinElmer, Waltham, Massachusetts 02451, USA. Để tinh chế song song hợp chất có công thức (I) và muối của nó hoặc các chất trung gian mà xuất hiện trong quá trình điều chế, các thiết bị có sẵn bao gồm các thiết bị sắc ký, ví dụ của ISCO, Inc., 4700 Superior Street, Lincoln, NE 68504, USA.

Các thiết bị được chi tiết hóa dẫn đến quy trình dạng mô đun, trong đó các bước hoạt động riêng rẽ được tự động hóa, nhưng cần vận hành thủ công giữa các bước hoạt động. Điều này có thể tránh được bằng cách sử dụng các hệ thống tự động liên khối từng phần hoặc hoàn toàn, trong đó các mô đun tự động tương ứng được vận hành, ví dụ bằng thiết bị tự động. Các hệ thống tự động thuộc loại này có thể được mua, ví dụ, từ Caliper, Hopkinton, MA 01748, USA.

Việc thực hiện một hoặc nhiều bước tổng hợp có thể được trợ giúp bằng cách sử dụng nhựa chất phản ứng/chất chống muối mang trên polyme. Tài liệu chuyên ngành mô tả nhiều phương pháp thử nghiệm, ví dụ trong ấn phẩm: ChemFiles, Vol. 4, No. 1, Polymer-Supported Scavengers and Reagents for Solution-Phase Synthesis (Sigma-Aldrich).

Ngoài các phương pháp được mô tả trong bản mô tả sáng chế này, các hợp chất có công thức chung (I) và muối của nó có thể được điều chế hoàn toàn hoặc một phần bằng các phương pháp mang trên pha rắn. Đối với mục đích này, các chất trung gian riêng rẽ hoặc tất cả các chất trung gian trong tổng hợp hoặc tổng hợp được làm thích ứng đối với quy trình tương ứng được gắn kết với nhựa tổng hợp. Phương pháp tổng hợp mang trên pha rắn được mô tả thích hợp trong tài liệu kỹ thuật, ví dụ Barry A. Bunin trong ấn phẩm: "The Combinatorial Index", Academic Press, 1998 và Combinatorial Chemistry - Synthesis, Analysis, Screening (người biên tập: Günther Jung), Wiley, 1999. Việc sử dụng phương pháp tổng hợp mang trên pha rắn cho phép nhiều phương pháp đã biết từ tài liệu chuyên ngành và các phương pháp lần nữa có thể được thực hiện thủ công hoặc theo cách tự động. Các phản ứng có thể được thực hiện, ví dụ bằng các phương tiện công nghệ IRORI trong thiết bị phản ứng siêu nhỏ từ hãng Nexus Biosystems, 12140 Community Road, Poway, CA92064, USA.

Trên pha rắn hoặc trong pha lỏng, việc thực hiện một hoặc nhiều bước có thể được trợ giúp bởi việc sử dụng công nghệ vi sóng. Tài liệu kỹ thuật mô tả nhiều phương pháp thử nghiệm, ví dụ ấn phẩm: Microwaves in Organic and Medicinal Chemistry (người biên tập: C. O. Kappe và A. Stadler), Wiley, 2005.

Việc điều chế theo các quy trình được mô tả trong bản mô tả sáng chế này thu được hợp chất có công thức (I) và muối của nó ở dạng tập hợp chất, mà được gọi là

thư viện. Sáng chế cũng đề xuất thư viện bao gồm ít nhất hai hợp chất có công thức (I) và muối của nó.

Các hợp chất theo sáng chế có công thức (I) (và/hoặc muối của nó), sau đây được gọi chung là "hợp chất theo sáng chế", có hiệu quả diệt cỏ tuyệt vời diệt phổ rộng các thực vật gây hại hàng năm có một lá mầm và có hai lá mầm quan trọng về mặt kinh tế. Các hoạt chất cũng khả năng sự phòng trừ tốt các thực vật dạng cỏ dại lâu năm mà khó phòng trừ và tạo ra chồi non từ thân rễ, thân rễ hoặc các cơ quan lâu năm khác.

Do đó, sáng chế cũng đề xuất phương pháp phòng trừ thực vật không mong muốn hoặc điều hòa sinh trưởng thực vật, tốt hơn là trong các vụ thu hoạch của thực vật, trong đó một hoặc nhiều hợp chất theo sáng chế được áp dụng cho thực vật (ví dụ thực vật dạng cỏ dại như cỏ dại có một lá mầm hoặc có hai lá mầm hoặc thực vật không mong muốn), cho hạt giống (ví dụ, hạt, hạt giống hoặc cành giâm sinh dưỡng như thân củ hoặc phần cành có chồi non) hoặc cho khu vực mà ở đó thực vật phát triển (ví dụ khu vực trồng trọt). Hợp chất theo sáng chế có thể được triển khai ví dụ, trước khi gieo hạt (nếu thích hợp cũng bằng cách kết hợp vào đất), trước khi nảy mầm hoặc sau khi nảy mầm. Các ví dụ cụ thể về một số đại diện của hệ thực vật dạng cỏ dại có một lá mầm và có hai lá mầm mà có thể được phòng trừ bởi hợp chất theo sáng chế là như sau, mặc dù sự liệt kê là không nhằm mục đích tạo ra giới hạn đến các loài cụ thể:

Các thực vật gây hại có một lá mầm thuộc giống: Aegilops, Agropyron, Agrostis, Alopecurus, Apera, Avena, Brachiaria, Bromus, Cenchrus, Commelina, Cynodon, Cyperus, Dactyloctenium, Digitaria, Echinochloa, Eleocharis, Eleusine, Eragrostis, Eriochloa, Festuca, Fimbristylis, Heteranthera, Imperata, Ischaemum, Leptochloa, Lolium, Monochoria, Panicum, Paspalum, Phalaris, Phleum, Poa, Rottboellia, Sagittaria, Scirpus, Setaria, Cây lúa miến.

Các cỏ dại có hai lá mầm thuộc giống: Abutilon, Amaranthus, Ambrosia, Anoda, Anthemis, Aphanes, Artemisia, Atriplex, Bellis, Bidens, Capsella, Carduus, Cassia, Centaurea, Chenopodium, Cirsium, Convolvulus, Datura, Desmodium, Emex, Erysimum, Euphorbia, Galeopsis, Galinsoga, Galium, Hibiscus, Ipomoea, Kochia, Lamium, Lepidium, Lindernia, Matricaria, Mentha, Mercurialis, Mullugo, Myosotis, Papaver, Pharbitis, Plantago, Polygonum, Portulaca, Ranunculus, Raphanus, Rorippa,

Rotala, Rumex, Salsola, Senecio, Sesbania, Sida, Sinapis, Solanum, Sonchus, Sphenoclea, Stellaria, Taraxacum, Thlaspi, Trifolium, Urtica, Veronica, Viola, Xanthium.

Nếu hợp chất theo sáng chế được áp dụng vào bề mặt đất trước khi nảy mầm, hạt giống cỏ dại được ngăn ngừa hoàn toàn khỏi nảy mầm hoặc cỏ dại phát triển cho đến khi chúng đạt đến giai đoạn lá mầm, nhưng sau đó bị ngừng phát triển và, cuối cùng là, sau từ ba đến bốn tuần đi qua, chết hoàn toàn.

Nếu hoạt chất được áp dụng sau nảy mầm cho các phần có màu xanh của thực vật, cũng có sự ngừng phát triển sau khi xử lý và thực vật gây hại vẫn ở giai đoạn phát triển trong thời gian áp dụng hoặc chúng chết hoàn toàn sau khoảng thời gian nhất định, sao cho sự cạnh tranh bởi cỏ dại, mà có hại đối với cây trồng, do đó được loại trừ rất sớm và theo cách duy trì.

Mặc dù hợp chất theo sáng chế có hoạt tính diệt cỏ tuyệt vời chống lại cỏ dại có một lá mầm và có hai lá mầm, tập hợp cây trồng quan trọng về mặt kinh tế, ví dụ cây trồng có hai lá mầm thuộc giống Arachis, Beta, Brassica, Cucumis, Cucurbita, Helianthus, Daucus, Glycine, Gossypium, Ipomoea, Lactuca, Linum, Lycopersicon, Nicotiana, Phaseolus, Pisum, Solanum, Vicia hoặc cây trồng có một lá mầm thuộc giống Allium, Ananas, Asparagus, Avena, Hordeum, Oryza, Panicum, Saccharum, Secale, Cây lúa miến, Triticale, Triticum, Zea, đặc biệt là Zea và Triticum, nếu có tồn tại thì chỉ bị tổn hại ở mức độ không đáng kể, phụ thuộc vào cấu trúc của hợp chất tương ứng theo sáng chế và tỷ lệ áp dụng hợp chất này. Đối với các mục đích này, hợp chất theo sáng chế rất thích hợp để phòng trừ có chọn lọc sự phát triển của thực vật không mong muốn trong tập hợp cây trồng như các thực vật hữu ích về mặt nông nghiệp hoặc cây cảnh.

Ngoài ra, hợp chất theo sáng chế (phụ thuộc vào cấu trúc cụ thể của chúng và tỷ lệ áp dụng được triển khai) có các đặc tính điều hòa sự phát triển đáng chú ý ở cây trồng. Chúng can thiệp vào sự trao đổi chất của thực vật với tác dụng điều chỉnh và do đó có thể được sử dụng để kiểm soát các cấu tử thực vật và tạo thuận lợi cho thu hoạch, ví dụ bằng cách gây khô và kìm hãm phát triển. Ngoài ra, chúng cũng thích hợp để phòng trừ và ức chế chung sự phát triển của thực vật không mong muốn mà không

làm chết cây. Việc ức chế sự phát triển của thực vật đóng vai trò chủ yếu đối với nhiều cây trồng có một lá mầm và có hai lá mầm, do, ví dụ, điều này có thể làm giảm hoặc ngăn ngừa lưu trữ hoàn toàn.

Nhờ các đặc tính diệt cỏ và điều hòa sinh trưởng thực vật của chúng, hoạt chất cũng có thể được sử dụng để phòng trừ các thực vật gây hại trong vụ thu hoạch của thực vật được biến đổi gen hoặc thực vật được biến đổi bằng cách đột biến gen thông thường. Nói chung, thực vật chuyển gen đáng chú ý ở các đặc tính thuận lợi đặc biệt, ví dụ kháng với một số thuốc diệt sinh vật gây hại nhất định, cụ thể là một số thuốc diệt cỏ, kháng các bệnh thực vật hoặc kháng sinh vật gây bệnh thực vật, như một số côn trùng hoặc vi sinh vật như nấm, vi khuẩn hoặc virút. Các đặc tính cụ thể khác liên quan đến, ví dụ, vật liệu sau thu hoạch về mặt số lượng, chất lượng, khả năng bảo quản, thành phần và cấu phần đặc biệt. Ví dụ, các thực vật chuyển gen đã biết là có hàm lượng tinh bột cao hoặc chất lượng tinh bột thay đổi hoặc có thành phần axit béo khác trong vật liệu thu hoạch.

Đối với cây chuyển gen, ưu tiên được đưa ra là sử dụng hợp chất theo sáng chế trong các vụ thu hoạch của thực vật hữu ích hoặc cây cảnh chuyển gen quan trọng về mặt kinh tế, ví dụ về các cây ngũ cốc như lúa mì, lúa mạch, lúa mạch đen, yến mạch, cây kê/cây lúa miến, lúa gạo và ngô hoặc vụ thu hoạch khác của củ cải đường, bông, đậu nành, cải hạt có dầu, khoai tây, cà chua, đậu Hà lan và các thực vật khác. Tốt hơn là, hợp chất theo sáng chế có thể được sử dụng làm thuốc diệt cỏ trong tập hợp cây trồng hữu ích mà có sức kháng hoặc đã được tạo sức kháng bằng các phương pháp tái tổ hợp, với các tác động độc tố thực vật của thuốc diệt cỏ.

Được ưu tiên là sử dụng hợp chất theo sáng chế hoặc muối của nó trong các vụ thu hoạch của thực vật hữu ích và cây cảnh chuyển gen quan trọng về mặt kinh tế, ví dụ về cây ngũ cốc như lúa mì, lúa mạch, lúa mạch đen, yến mạch, cây kê/cây lúa miến, lúa gạo, sắn và ngô hoặc các vụ thu hoạch khác của củ cải đường, bông, đậu nành, cải hạt dầu, khoai tây, cà chua, đậu Hà lan và các thực vật khác. Tốt hơn là, hợp chất theo sáng chế có thể được sử dụng làm thuốc diệt cỏ trong các vụ thu hoạch của thực vật hữu ích mà có sức kháng hoặc đã được tạo sức kháng bằng các phương pháp tái tổ hợp, với các tác động độc tố thực vật của thuốc diệt cỏ.

Các phương pháp thông thường để tạo ra thực vật mới mà có các đặc tính được biến đổi so với các thực vật mà đã xuất hiện cho đến nay bao gồm, ví dụ, các phương pháp tạo giống truyền thống và phát sinh đột biến. Theo cách khác, thực vật mới có các đặc tính được biến đổi có thể được tạo ra với sự trợ giúp của các phương pháp tái tổ hợp (xem, ví dụ, đơn yêu cầu cấp patent châu Âu số EP-A-0221044, EP-A-0131624). Ví dụ, đã có nhiều mô tả về:

- các biến đổi tái tổ hợp của cây trồng nhằm mục đích làm biến đổi tinh bột được tổng hợp ở thực vật (ví dụ, công bố đơn sáng chế quốc tế số WO 92/11376, WO 92/14827, WO 91/19806),

- cây trồng chuyển gen mà kháng các thuốc diệt cỏ cụ thể thuộc loại glufosinat (tham chiếu đến, ví dụ, đơn yêu cầu cấp patent châu Âu số EP-A-0242236, EP-A-242246) hoặc loại glyphosat (công bố đơn sáng chế quốc tế số WO 92/00377) hoặc thuộc loại sulfonylure (đơn yêu cầu cấp patent châu Âu số EP-A-0257993, đơn yêu cầu cấp patent Mỹ số US-A-5013659),

- cây trồng chuyển gen, ví dụ bông, có khả năng tạo ra độc tố *Bacillus thuringiensis* (độc tố Bt) mà làm cho thực vật kháng các sinh vật gây hại cụ thể (đơn yêu cầu cấp patent châu Âu số EP-A-0142924, EP-A-0193259).

- cây trồng chuyển gen có thành phần axit béo thay đổi (công bố đơn sáng chế quốc tế số WO 91/13972),

- cây trồng biến đổi gen có các cấu tử mới hoặc chất chuyển hóa thứ cấp, ví dụ chất kháng độc thực vật mới, mà gây kháng bệnh gia tăng (đơn yêu cầu cấp patent châu Âu số EPA 309862, EPA0464461),

- thực vật biến đổi gen có quang hô hấp giảm, mà có sản lượng cao hơn và dung nạp ứng suất cao hơn (đơn yêu cầu cấp patent châu Âu số EPA 0305398),

- cây trồng chuyển gen mà tạo ra protein quan trọng về mặt dược phẩm hoặc về mặt chẩn đoán ("phân tử tạo dược phẩm"),

- cây trồng chuyển gen mà nhận thấy sản lượng cao hơn hoặc chất lượng tốt hơn,

- cây trồng chuyển gen mà nhận thấy sự kết hợp, ví dụ, các đặc tính mới được nêu trên đây ("gen tạo khối lượng lớn").

Nhiều công nghệ sinh học phân tử mà có thể được sử dụng để tạo ra thực vật chuyển gen mới với các đặc tính được biến đổi là đã được biết đến nói chung; xem, ví dụ, I. Potrykus and G. Spangenberg (eds.), *Gene Transfer to Plants*, Springer Lab Manual (1995), Springer Verlag Berlin, Heidelberg or Christou, "Trends in Plant Science" 1 (1996) 423-431).

Đối với các thao tác tái tổ hợp này, các phân tử axit nucleic mà cho phép đột biến gen hoặc thay đổi trình tự bằng cách tái tổ hợp trình tự ADN có thể được đưa vào plasmit. Với sự trợ giúp của các phương pháp tiêu chuẩn, có thể, ví dụ, thực hiện các thay đổi cơ bản, loại bỏ các phần của trình tự hoặc bổ sung các trình tự tự nhiên hoặc tổng hợp. Để nối các đoạn ADN với nhau, có thể bổ sung cầu nối hoặc cầu liên kết vào các đoạn này; xem, ví dụ, Sambrook et al., 1989, *Molecular Cloning, A Laboratory Manual*, 2nd ed., Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, NY; hoặc Winnacker "Gene und Klone", VCH Weinheim, 2nd edition, 1996.

Có thể đạt được việc tạo ra tế bào thực vật có hoạt tính sản phẩm gen giảm, ví dụ, bằng cách biểu hiện ít nhất một ARN nghĩa ngược thích hợp hoặc ARN nghĩa thuận để đạt được tác dụng cùng ngăn chặn hoặc biểu hiện ít nhất một ribozym được tạo cấu trúc thích hợp tách đặc hiệu các bản sao của sản phẩm gen được nêu trên đây. Đối với mục đích này, thứ nhất có thể sử dụng các phân tử ADN mà bao gồm toàn bộ trình tự mã hóa của sản phẩm gen bao gồm các trình tự sườn có mặt hoặc các phân tử ADN khác mà chỉ bao gồm các phần trình tự mã hóa, trong trường hợp đó các phần này phải đủ dài để mang về tác dụng nghĩa ngược vào tế bào. Cũng có thể sử dụng trình tự ADN mà có mức tương đồng cao với trình tự mã hóa của sản phẩm gen, nhưng không phải là giống nhau hoàn toàn.

Khi biểu hiện các phân tử axit nucleic ở thực vật, protein được tổng hợp có thể được khu biệt trong khoang mong muốn bất kỳ của tế bào thực vật. Tuy nhiên, để đạt được sự khu biệt trong khoang cụ thể, ví dụ, có thể kết hợp vùng mã hóa vào trình tự ADN mà bảo đảm sự khu biệt trong khoang cụ thể. Các trình tự này là đã được biết đến đối với chuyên gia trong lĩnh vực này (xem, ví dụ, Braun et al., EMBO J. 11

(1992), 3219-3227; Wolter et al., Proc. Natl. Acad. Sci. USA 85 (1988), 846-850; Sonnewald et al., Plant J. 1 (1991), 95-106). Các phân tử axit nucleic cũng có thể được biểu hiện trong hạt cơ quan của tế bào thực vật.

Tế bào thực vật chuyển gen có thể được sinh ra bằng các kỹ thuật đã biết để thu được toàn bộ thực vật. Nói chung, thực vật chuyển gen có thể là thực vật thuộc loài thực vật mong muốn bất kỳ, nghĩa là cả thực vật có một lá mầm và có hai lá mầm.

Do đó, có thể thu được thực vật chuyển gen mà các đặc tính của nó thay đổi bằng cách biểu hiện quá mức, ngăn chặn hoặc ức chế các gen tương đồng (= tự nhiên) hoặc trình tự gen hoặc biểu hiện gen khác loại (= bên ngoài) hoặc trình tự gen.

Tốt hơn là, hợp chất theo sáng chế có thể được sử dụng cho cây trồng chuyển gen mà kháng các chất điều hòa sự phát triển, ví dụ dicamba hoặc kháng thuốc diệt cỏ mà ức chế các enzym thực vật thiết yếu, ví dụ axetolactat synthaza (ALS), EPSP synthaza, glutamin synthaza (GS) hoặc hydroxyphenylpyruvat dioxygenaza (HPPD) hoặc kháng thuốc diệt cỏ từ nhóm gồm sulfonylure, glyphosat, glufosinat hoặc benzoilsoxazol và các hoạt chất tương đương.

Đối với việc dùng hoạt chất của sáng chế cho cây trồng chuyển gen, không chỉ có tác dụng nhằm vào thực vật gây hại quan sát được trong các cây trồng khác xuất hiện, mà thường cũng là tác động mà đặc hiệu để áp dụng cho các cây trồng chuyển gen cụ thể, ví dụ phổ cỏ dại được mở rộng thay đổi hoặc đặc hiệu mà có thể được phòng trừ, tỷ lệ áp dụng thay đổi mà có thể được sử dụng để áp dụng, tốt hơn là khả năng kết hợp tốt với thuốc diệt cỏ mà cây trồng chuyển gen kháng và làm ảnh hưởng đến sự phát triển và sản lượng của cây trồng chuyển gen.

Do đó, sáng chế cũng đề xuất việc sử dụng hợp chất theo sáng chế làm thuốc diệt cỏ để phòng trừ thực vật gây hại trong cây trồng chuyển gen.

Hợp chất theo sáng chế có thể được áp dụng ở dạng bột thấm ướt, thể đặc nhũ hóa được, dung dịch có thể phun, sản phẩm tạo bụi hoặc hạt trong chế phẩm thông thường. Do đó, sáng chế cũng đề xuất chế phẩm diệt cỏ và điều hòa sinh trưởng thực vật, chế phẩm này bao gồm hợp chất theo sáng chế.

Hợp chất theo sáng chế có thể được điều chế theo các cách khác nhau, theo các thông số sinh học và/hoặc lý hóa học cần thiết. Các ví dụ về các dạng chế phẩm có thể có bao gồm: bột thấm ướt (wetttable powders-WP), bột hòa tan trong nước (water-soluble powders-SP), thể đặc hòa tan trong nước, thể đặc nhũ hóa được (emulsifiable concentrates-EC), nhũ tương (emulsions-EW), như các nhũ tương dầu trong nước và nước trong dầu, dung dịch có thể phun, thể đặc huyền phù (suspension concentrates-SC), phân tán chủ yếu trên dầu hoặc nước, dung dịch trộn lẫn được với dầu, huyền phù bao nang (capsule suspensions-CS), sản phẩm tạo bụi (dusting products-DP), sản phẩm xử lý hạt, hạt để rắc và áp dụng vào đất, hạt (granules-GR) ở dạng vi hạt, hạt có thể phun, hạt bao ngoài và hạt hấp phụ, hạt phân tán trong nước (water-dispersible granules-WG), hạt hòa tan trong nước (water-soluble granules-SG), các chế phẩm ULV, vi nang và sáp.

Các dạng chế phẩm riêng rẽ này đã được biết đến nói chung và được mô tả, ví dụ, trong ấn phẩm: Winnacker-Küchler, "Chemische Technologie" [Chemical Technology], volume 7, C. Hanser Verlag Munich, 4th edition 1986, Wade van Valkenburg, "Pesticide Formulations", Marcel Dekker, N.Y., 1973; K. Martens, "Spray Drying" Handbook, 3rd ed. 1979, G. Goodwin Ltd. London.

Các chất phụ trợ phối chế cần thiết, như các nguyên liệu trợ, chất hoạt động bề mặt, dung môi và các chất phụ trợ khác, cũng đã được biết đến và được mô tả, ví dụ, trong các ấn phẩm: Watkins, "Handbook of Insecticide Dust Diluents and Carriers", 2nd ed., Darland Books, Caldwell N.J., H.v. Olphen, "Introduction to Clay Colloid Chemistry", 2nd ed., J. Wiley & Sons, N.Y., C. Marsden, "Solvents Guide", 2nd ed., Interscience, N.Y. 1963, McCutcheon's "Detergents and Emulsifiers Annual", MC Publ. Corp., Ridgewood N.J., Sisley and Wood, "Encyclopedia of Surface Active Agents", Chem. Publ. Co. Inc., N.Y. 1964, Schönfeldt, "Grenzflächenaktive Äthylenoxidaddukte" [Interface-active Etylene Oxide Adducts], Wiss. Verlagsgesell., Stuttgart 1976, Winnacker-Küchler, "Chemische Technologie", Band 7, C. Hanser Verlag Munich, 4th ed. 1986.

Dựa trên các chế phẩm này, cũng có thể tạo ra các kết hợp với hoạt chất diệt sinh vật gây hại khác, ví dụ thuốc trừ sâu, thuốc diệt ve, thuốc diệt cỏ, thuốc diệt nấm

và với các chất an toàn, phân bón và/hoặc chất điều hòa sự phát triển, ví dụ ở dạng chế phẩm hoàn thành hoặc như bề trộn. Các chất an toàn thích hợp là, ví dụ, mefenpyr-diethyl, xyprosulfamid, isoxadifen-etyl, cloquintoxet-mexyl và dichlormid.

Bột thấm ướt là chế phẩm mà có thể được phân tán đồng đều trong nước và, ngoài hoạt chất, ngoại trừ chất pha loãng hoặc chất trợ, cũng bao gồm chất hoạt động bề mặt thuộc loại ion và/hoặc không ion (chất làm ướt, chất phân tán), ví dụ alkylphenol được polyoxyetyl hóa, rượu béo được polyetoxyl hóa, amin béo được polyoxyetyl hóa, polyglycol ete rượu béo sulfat, alkansulfonat, alkylbenzensulfonat, natri lignosulfonat, natri 2,2'dinaphtylmetan-6,6'-disulfonat, natri dibutylnaphtalensulfonat hoặc natri oleoylmetyltaurat khác. Để tạo ra bột thấm ướt, các hoạt chất của thuốc diệt cỏ được nghiền mịn, ví dụ trong các thiết bị thông thường như máy nghiền búa, máy nghiền quạt và máy nghiền phun không khí và đồng thời hoặc sau đó trộn với các chất phụ trợ chế phẩm.

Thể đặc nhũ hóa được tạo ra bằng cách hòa tan hoạt chất trong dung môi hữu cơ, ví dụ butanol, xyclohexanon, dimetylformamid, xylen hoặc các dung môi thơm có nhiệt độ sôi tương đối cao khác hoặc hydrocacbon hoặc hỗn hợp gồm các dung môi hữu cơ, với việc bổ sung một hoặc nhiều chất hoạt động bề mặt ion và/hoặc không ion (chất nhũ hóa). Chất nhũ hóa có thể được sử dụng, ví dụ, là: canxi alkylarylsulfonat như canxi dodexylbenzensulfonat hoặc chất nhũ hóa không ion như polyglycol este của axit béo, alkylaryl polyglycol ete, polyglycol ete rượu béo, các sản phẩm ngưng tụ propylen oxit-etylen oxit, alkyl polyete, sorbitan este, ví dụ este của axit béo sorbitan hoặc polyoxyetylen sorbitan este, ví dụ este của axit béo polyoxyetylen sorbitan.

Sản phẩm tạo bụi thu được bằng cách nghiền hoạt chất với chất dạng rắn được phân bố mịn, ví dụ bột talc, đất sét tự nhiên, như caolan, bentonit và pyrophyllit hoặc đất diatomit. Thể đặc huyền phù có thể chủ yếu là nước hoặc dầu. Chúng có thể được tạo ra, ví dụ, bằng cách nghiền ướt bằng máy nghiền hạt có bán trên thị trường với sự bổ sung tùy ý chất hoạt động bề mặt như được nêu trên đây, ví dụ, đối với các loại chế phẩm khác. Nhũ tương, ví dụ nhũ tương dầu trong nước (oil-in-water emulsions-EW), có thể được tạo ra, ví dụ, bằng thiết bị khuấy, nghiền dạng keo và/hoặc thiết bị trộn tĩnh bằng cách sử dụng dung môi hữu cơ trong nước và tùy ý chất hoạt động bề mặt

như được liệt kê trên đây, ví dụ, đối với các loại chế phẩm khác. Hạt có thể được tạo ra bằng cách phun hoạt chất lên nguyên liệu trợ được tạo hạt hấp phụ hoặc bằng cách áp dụng thể đặc chứa hoạt chất bằng các phương tiện dính bám, ví dụ rượu polyvinyl, natri polyacrylat hoặc dầu khoáng, vào bề mặt của chất mang, như cát, kaolinit hoặc nguyên liệu trợ được tạo hạt. Các hoạt chất thích hợp cũng có thể được tạo hạt theo cách thông thường để tạo ra hạt phân bón - nếu muốn như hỗn hợp với phân bón. Thông thường, hạt phân tán trong nước được tạo ra bằng các quy trình thông thường như phun khô, tạo hạt kiểu tầng sôi, tạo hạt kiểu bề lắng, trộn với thiết bị trộn tốc độ cao và ép đùn mà không cần nguyên liệu trợ dạng rắn. Để sản xuất hạt kiểu bề lắng, hạt kiểu tầng sôi, hạt kiểu máy ép đùn và hạt kiểu phun, xem, ví dụ, các quy trình trong ấn phẩm: "Spray-Drying Handbook" 3rd ed. 1979, G. Goodwin Ltd., London; J.E. Browning, "Agglomeration", Chemical and Engineering 1967, pages 147 ff.; "Perry's Chemical Engineer's Handbook", 5th ed., McGraw-Hill, New York 1973, p. 8-57. Để mô tả chi tiết hơn liên quan đến việc điều chế chế phẩm bảo vệ cây trồng, xem, ví dụ, G.C. Klingman, "Weed Control as a Science", John Wiley and Sons, Inc., New York, 1961, pages 81-96 and J.D. Freyer, S.A. Evans, "Weed Control Handbook", 5th Ed., Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1968, pages 101-103.

Thông thường, các chế phẩm hóa nông chứa từ 0,1 đến 99% trọng lượng, đặc biệt là từ 0,1 đến 95% trọng lượng, của hợp chất theo sáng chế.

Trong bột thấm ướt, nồng độ hoạt chất là, ví dụ, nằm trong khoảng từ 10 đến 90% trọng lượng; phần còn lại đến 100% trọng lượng bao gồm các cấu tử chế phẩm thông thường. Trong thể đặc nhũ hóa được, nồng độ hoạt chất có thể nằm trong khoảng từ 1 đến 90% và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 5 đến 80% trọng lượng. Các chế phẩm dạng bụi chứa từ 1 đến 30% trọng lượng hoạt chất, tốt hơn là thường nằm trong khoảng từ 5 đến 20% trọng lượng hoạt chất; dung dịch có thể phun chứa khoảng từ 0,05 đến 80% và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 2 đến 50% trọng lượng hoạt chất. Trong trường hợp hạt phân tán trong nước, hàm lượng hoạt chất phụ thuộc riêng phần vào hoạt chất có mặt ở dạng lỏng hoặc dạng rắn và trong đó chất phụ trợ hạt, chất làm đầy, v.v, được sử dụng. Trong hạt phân tán trong nước, hàm lượng của hoạt chất là, ví dụ, nằm trong khoảng từ 1 đến 95% trọng lượng, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 10 đến 80% trọng lượng.

Ngoài ra, chế phẩm chứa hoạt chất đã nêu tùy ý bao gồm các chất kết dính thông thường tương ứng, chất làm ướt, chất phân tán, chất nhũ hóa, chất thẩm thấu, chất bảo quản, chất chống đông và các dung môi, chất làm đầy, chất mang và thuốc nhuộm, chất khử tạo bọt, chất ức chế sự bay hơi và các chất mà tác động đến độ pH và độ nhớt.

Dựa trên các chế phẩm này, cũng có thể tạo ra các kết hợp với hoạt chất diệt sinh vật gây hại khác, ví dụ thuốc trừ sâu, thuốc diệt ve, thuốc diệt cỏ, thuốc diệt nấm và với các chất an toàn, phân bón và/hoặc chất điều hòa sự phát triển, ví dụ ở dạng chế phẩm hoàn toàn hoặc như bẻ trộn.

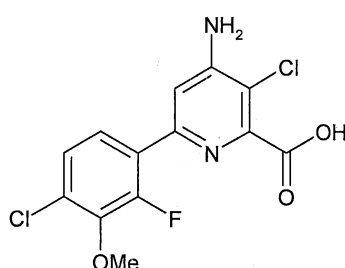
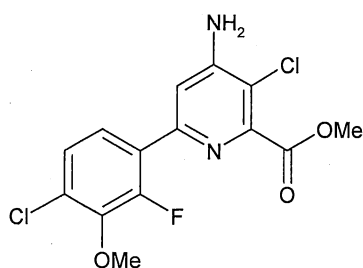
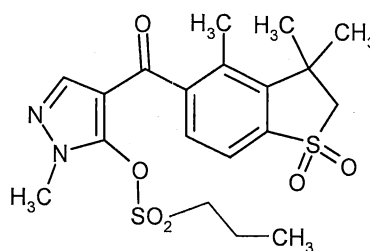
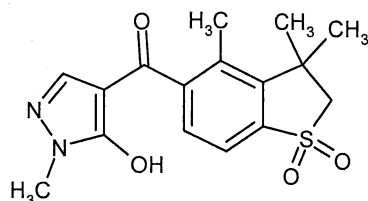
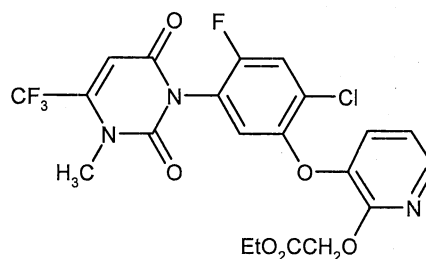
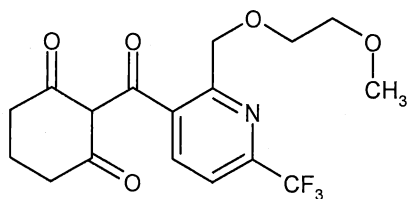
Các thành phần kết hợp tiện lợi đối với hợp chất theo sáng chế trong chế phẩm hỗn hợp hoặc trong bẻ trộn là, ví dụ, các hoạt chất đã biết dựa trên sự ức chế, ví dụ, axetolactat synthaza, axetyl-CoA carboxylaza, xenluloza synthaza, enolpyruvylshikimat-3-phosphat synthaza, glutamin synthetaza, p-hydroxyphenylpyruvat dioxygenaza, phytoendesaturaza, photosystem I, photosystem II, protoporphyrinogen oxidaza, như được mô tả, ví dụ, trong ấn phẩm: Weed Research 26 (1986) 441-445 hoặc "The Pesticide Manual", 15th edition, The British Crop Protection Council and the Royal Soc. of Chemistry, 2009 và tài liệu chuyên ngành được trích dẫn trong đó. Các ví dụ về thuốc diệt cỏ hoặc chất điều hòa sinh trưởng thực vật đã biết mà có thể được kết hợp với hợp chất theo sáng chế bao gồm hoạt chất mà theo (các hợp chất được ký hiệu bởi tên thông thường theo Tổ chức tiêu chuẩn hóa quốc tế (International Organization for Standardization-ISO) hoặc theo tên hóa học hoặc số mã) và thường bao gồm tất cả các dạng sử dụng, như axit, muối, este và chất đồng phân, như chất đồng phân lập thể và chất đồng phân quang học. Trong danh mục này, một hoặc nếu không, trong một số trường hợp, nhiều hơn một dạng áp dụng được kể đến:

axetochlor, axibenzolar, axibenzolar-S-metyl, axifluorfen, axifluorfen-natri, aclonifen, alachlor, allidochlor, alloxydim, alloxydim-natri, ametryn, amicarbazon, amidochlor, amidosulfuron, aminoxyclopyrachlor, aminopyralit, amitrol, amoni sulfamat, anxymidol, anilofos, asulam, atrazin, azafenidin, azimsulfuron, aziprotryn, beflubutamid, benazolin, benazolin-etyl, bencarbazon, benfluralin, benfuresat,

bensulit, bensulfuron, bensulfuron-metyl, bentazon, benzfendizon, benzobixyclon, benzofenap, benzofluor, benzoylprop, bixyclopyron, bifenox, bilanafos, bilanafos-natri, bispyribac, bispyribac-natri, bromaxil, brombutit, bromfenoxim, bromxynil, bromuron, buminafos, busoxinon, butachlor, butafenaxil, butamifos, butenachlor, butralin, butroxydim, butylat, cafenstrol, carbetamit, carfentrazon, carfentrazon-etyl, chlometoxyfen, chloramben, chlorazifop, chlorazifop-butyl, chlorbromuron, chlorbufam, chlorfenac, chlorfenac-natri, chlorfenprop, chlorflurenol, chlorflurenol-metyl, chloridazon, chlorimuron, chlorimuron-etyl, chlormequat-clorua, chlornitrofen, clophthalim, chlorthal-dimetyl, chlortoluron, chlorsulfuron, xinidon, xinidon-etyl, xinmetylin, xinosulfuron, clethodim, clodinafop, clodinafop-propargyl, clofencet, clomazon, clomeprop, cloprop, clopyralid, cloransulam, cloransulam-metyl, cumyluron, xyanamit, xyanazin, xyclanilit, xycloa, xyclosulfamuron, xycloxydim, xycluron, xyhalofop, xyhalofop-butyl, xyperquat, xyprazin, xyprazol, 2,4-D, 2,4-DB, daimuron/dymron, dalapon, daminozit, dazomet, n-decanol, desmedipham, desmetryn, detosyl-pyrazolat (DTP), diallat, dicamba, dichlobenil, dichlorprop, dichlorprop-P, diclofop, diclofop-metyl, diclofop-P-metyl, diclosulam, diethatyl, diethatyl-etyl, difenoxuron, difenzoquat, diflufenican, diflufenzopyr, diflufenzopyr-natri, dimefuron, dikegulac-natri, dimepiperat, dimethachlor, dimethametryn, dimethenamid, dimethenamid-P, dimethipin, dimetrasulfuron, dinitramin, dinoseb, dinoterb, diphenamid, dipropetryn, diquat, diquat-dibromua, dithiopyr, diuron, DNOC, eglinazin-etyl, endothal, EPTC, esprocarb, ethalfluralin, ethametsulfuron, ethametsulfuron-metyl, ethephon, ethidimuron, ethiozin, ethofumesat, etoxyfen, etoxyfen-etyl, etoxysulfuron, etobenzanid, F-5331, nghĩa là N-[2-clo-4-flo-5-[4-(3-flopropyl)-4,5-dihydro-5-oxo-1H-tetrazol-1-yl]phenyl]etansulfonamid, F-7967, nghĩa là 3-[7-clo-5-flo-2-(triflometyl)-1H-benzimidazol-4-yl]-1-metyl-6-(triflometyl)pyrimidin-2,4(1H,3H)-dion, fenoprop, fenoxaprop, fenoxaprop-P, fenoxaprop-etyl, fenoxaprop-P-etyl, fenoxasulfon, fentrazamit, fenuron, flamprop, flamprop-M-isopropyl, flamprop-M-metyl, flzasulfuron, florasulam, fluazifop, fluazifop-P, fluazifop-butyl, fluazifop-P-butyl, fluazolat, flucarbazon, flucarbazon-natri, flucetosulfuron, fluchloralin, flufenacet (thiafluamit), flufenpyr, flufenpyr-etyl, flumetralin, flumetsulam, flumiclorac, flumiclorac-pentyl, flumioxazin, flumipropyn, fluometuron, flodifen, floglycofen, floglycofen-etyl, flupoxam, flupropaxil,

flupropanat, flupyr-sulfuron, flupyr-sulfuron-metyl-natri, flurenol, flurenol-butyl, fluridon, flurochloridon, fluroxypyr, fluroxypyr-meptyl, flurprimidol, flurtamon, fluthiaxet, fluthiaxet-metyl, fluthiamit, fomesafen, foramsulfuron, forchlorfenuron, fosamin, furyloxyfen, axit gibberellic, glufosinat, glufosinat-amoni, glufosinat-P, glufosinat-P-amoni, glufosinat-P-natri, glyphosat, glyphosat-isopropylamoni, H-9201, nghĩa là O-(2,4-dimetyl-6-nitrophenyl) O-etyl isopropylphosphoramidothioat, halosafen, halosulfuron, halosulfuron-metyl, haloxyfop, haloxyfop-P, haloxyfop-etoxyetyl, haloxyfop-P-etoxyetyl, haloxyfop-metyl, haloxyfop-P-metyl, hexazinon, HW-02, nghĩa là 1-(dimetoxylphosphoryl)etyl (2,4-diclophenoxy)axetat, imazamethabenz, imazamethabenz-metyl, imazamox, imazamox-amoni, imazapic, imazapyr, imazapyr-isopropylamoni, imazaquin, imazaquin-amoni, imazethapyr, imazethapyr-amoni, imazosulfuron, inabenfit, indanofan, indaziflam, axit indoleaxetic (IAA), axit 4-indol-3-ylbutyric (IBA), iodosulfuron, iodosulfuron-metyl-natri, ioxynil, ipfencarbazon, isocarbamid, isopropalin, isoproturon, isouron, isoxaben, isoxachlortol, isoxaflutol, isoxapyrifop, KUH-043, nghĩa là 3-([5-(diflometyl)-1-metyl-3-(triflometyl)-1H-pyrazol-4-yl]metyl)sulfonyl)-5,5-dimetyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol, karbutilat, ketospiradox, lactofen, lenaxil, linuron, hydrazit maleic, MCPA, MCPB, MCPB-metyl, -etyl và -natri, mecoprop, mecoprop-natri, mecoprop-butotyl, mecoprop-P-butotyl, mecoprop-P-dimetylamoni, mecoprop-P-2-etylhexyl, mecoprop-P-kali, mefenaxet, mefluidit, mepiquat clorua, mesosulfuron, mesosulfuron-metyl, mesotrion, methabenzthiazuron, metam, metamifop, metamidron, metazachlor, metazasulfuron, methazol, methiopyrsulfuron, methiozolin, metoxyphenon, metyldymron, 1-metylxcyclopropen, metyl isothioxyanat, metobenzuron, metobromuron, metolachlor, S-metolachlor, metosulam, metoxuron, metribuzin, metsulfuron, metsulfuron-metyl, molinat, monalit, monocarbamid, monocarbamid dihydrosulfat, monolinuron, monosulfuron, monosulfuron este, monuron, MT-128, nghĩa là 6-clo-N-[(2E)-3-cloprop-2-en-1-yl]-5-metyl-N-phenylpyridazin-3-amin, MT-5950, nghĩa là N-[3-clo-4-(1-metyletyl)phenyl]-2-metylptentanamid, NGGC-011, naproanilit, napropamid, naptalam, NC-310, nghĩa là 4-(2,4-diclobenzoyl)-1-metyl-5-benzyloxy-pyrazol, neburon, nicosulfuron, nipyraclufen, nitratin, nitrofen, nitrophenolat-natri (hỗn hợp chất đồng phân), nitrofluorfen, axit nonanoic, norflurazon, orbencarb, orthosulfamuron, oryzalin, oxadiargyl, oxadiazon,

oxasulfuron, oxaziclomefon, oxyfluorfen, paclobutrazole, paraquat, paraquat diclorua, axit pelargonic (axit nonanoic), pendimethalin, pendralin, penoxsulam, pentanochlor, pentoxazon, perfluidon, pethoxamid, phenisopham, phenmedipham, phenmedipham-etyl, picloram, picolinafen, pinoxaden, piperophos, pirifenop, pirifenop-butyl, pretilachlor, primisulfuron, primisulfuron-metyl, probenazol, profluazol, proxyazin, prodiamin, prifluralin, profoxydim, prohexadion, prohexadion-canxi, prohydrojasmon, prometon, prometryn, propachlor, propanil, propaquizafop, propazin, propham, propisochlor, propoxycarbazon, propoxycarbazon-natri, propyrisulfuron, propyzamit, prosulfalin, prosulfocarb, prosulfuron, prynachlor, pyraclonil, pyraflufen, pyraflufen-etyl, pyrasulfotol, pyrazolynat (pyrazolat), pyrazosulfuron, pyrazosulfuron-etyl, pyrazoxyfen, pyribambenz, pyribambenz-isopropyl, pyribambenz-propyl, pyribenzoxim, pyributicarb, pyridafol, pyridat, pyriftalid, pyriminobac, pyriminobac-metyl, pyrimisulfan, pyriothiobac, pyriothiobac-natri, pyroxasulfone, pyroxsulam, quinclorac, quinmerac, quinoclamín, quizalofop, quizalofop-etyl, quizalofop-P, quizalofop-P-etyl, quizalofop-P-tefuryl, rimsulfuron, saflufenaxil, secbumeton, setoxydim, siduron, simazin, simetryn, SN-106279, nghĩa là metyl (2R)-2-({7-[2-clo-4-(triflometyl)phenoxy]-2-naphthyl}oxy)propanoat, sulcotrion, sulfallat (CDEC), sulfentrazon, sulfometuron, sulfometuron-metyl, sulfosat (glyphosat-trimesium), sulfosulfuron, SYN-523, SYP-249, nghĩa là 1-etoxy-3-metyl-1-oxobut-3-en-2-yl 5-[2-clo-4-(triflometyl)phenoxy]-2-nitrobenzoat, SYP-300, nghĩa là 1-[7-flo-3-oxo-4-(prop-2-yn-1-yl)-3,4-dihydro-2H-1,4-benzoxazin-6-yl]-3-propyl-2-thioxoimidazolidin-4,5-dion, tebutam, tebuthiuron, tecnazen, tefuryltrion, tembotrion, tepraloxydim, terbaxil, terbucarb, terbuchlor, terbumeton, terbuthylazin, terbutryn, thenylchlor, thiafluamit, thiazafluron, thiazopyr, thidiazimin, thidiazuron, thiencarbazon, thiencarbazon-metyl, thifensulfuron, thifensulfuron-metyl, thiobencarb, tiocarbazil, topramezon, tralkoxydim, triafamon, triallat, triasulfuron, triaziflam, triazofenamit, tribenuron, tribenuron-metyl, axit tricloaxetic (TCA), triclopyr, tridiphan, trietazin, trifloxysulfuron, trifloxysulfuron-natri, trifluralin, triflusulfuron, triflusulfuron-metyl, trimeturon, trinexapac, trinexapac-etyl, tritosulfuron, tsitodef, uniconazol, uniconazol-P, vernolat, ZJ-0862, nghĩa là 3,4-diclo-N-{2-[(4,6-dimetoxypyrimidin-2-yl)oxy]benzyl}anilin và các hợp chất sau đây:



Để áp dụng, chế phẩm ở dạng có bán trên thị trường là, nếu thích hợp, được pha loãng bằng nước theo cách thông thường, ví dụ trong trường hợp bột thấm ướt, thể đặc nhũ hóa được, thể phân tán và hạt phân tán trong nước. Chế phẩm dạng bụi, hạt để áp dụng vào đất hoặc hạt để rắc và dung dịch có thể phun thường không được pha loãng tiếp với chất trợ khác trước khi áp dụng.

Tỷ lệ áp dụng cần thiết của hợp chất có công thức (I) thay đổi theo các điều kiện bên ngoài, bao gồm nhiệt độ, độ ẩm và loại thuốc diệt cỏ được sử dụng. Có thể thay đổi trong các giới hạn rộng, ví dụ nằm trong khoảng từ 0,001 đến 1,0kg/ha hoặc nhiều hoạt chất hơn, nhưng tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,005 đến 750g/ha.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Các ví dụ sau đây nhằm minh họa cho sáng chế.

A. Các ví dụ hóa học

1. Điều chế N-(5-benzyl-1,3,4-oxadiazol-2-yl)-2-clo-4-(metylsulfonyl)-3-[(2,2,2-trifloetoxy)metyl]benzamid (Ví dụ số 6-198)

Hòa tan 90mg (0,26mmol) axit 2-clo-4-(metylsulfonyl)-3-[(2,2,2-trifloetoxy)metyl]benzoic và 45mg (0,26mmol) 5-benzyl-1,3,4-oxadiazol-2-amin trong 8ml CH₂Cl₂ ở nhiệt độ trong phòng (RT). Sau đó, thêm 248mg (0,398mmol) 2,4,6-tripropyl-1,3,5,2,4,6-trioxatriphosphinan 2,4,6-trioxit (50% dung dịch trong THF) vào, khuấy hỗn hợp trong một giờ ở nhiệt độ trong phòng và sau đó, thêm 0,181ml (1,3mmol) trietylamin, 6mg (0,052mmol) 4-dimetylaminopyridin vào. Sau đó, khuấy hỗn hợp trong 20 giờ ở nhiệt độ trong phòng và rửa hai lần, mỗi lần bằng 4ml nước, làm khô qua Na₂SO₄ và cô đặc. Tinh chế phần còn lại bằng cách sắc ký cột (HPLC điều chế; axetonitril/nước). Hiệu suất 70mg (45%).

¹H NMR (400 MHz; DMSO-d₆): 12,49 ppm (s rộng 1H); 8,08 (d, 1H), 7,92 (d, 1H), 7,39-7,24 (m, 5H), 5,23 (s, 2H), 4,27 (q, 2H), 3,39 (s, 3H).

2. Điều chế 2-clo-N-(5-etyl-1,3,4-oxadiazol-2-yl)-6-(triflometyl)nicotinamid (Ví dụ số 7-3)

Hòa tan 200mg (0,887mmol) axit 2-clo-6-(triflometyl)nicotinic và 100mg (0,887mmol) 5-etyl-1,3,4-oxadiazol-2-amin trong 8ml CH₂Cl₂ ở nhiệt độ trong phòng. Sau đó, thêm 846mg (1,33mmol) 2,4,6-tripropyl-1,3,5,2,4,6-trioxatriphosphinan 2,4,6-trioxit (50% dung dịch trong THF) vào, khuấy hỗn hợp trong một giờ ở nhiệt độ trong phòng và sau đó thêm 0,618ml (4,43mmol) trietylamin, 22mg (0,177mmol) 4-dimetylaminopyridin vào. Khuấy hỗn hợp phản ứng trong 20 giờ ở nhiệt độ trong phòng và sau đó rửa hai lần, mỗi lần bằng 4ml, làm khô qua natri sulfat và cô đặc. Tinh chế phần còn lại bằng cách sắc ký cột (HPLC điều chế; axetonitril/nước). Hiệu suất 80mg (28%).

¹H NMR (400 MHz; DMSO-d₆): 12,59 ppm (s rộng 1H); 8,49 (d, 1H), 8,11 (d, 1H), 2,85 (q, 2H), 1,28 (t, 3H).

3. Điều chế 2-clo-N-(5-etyl-1,3,4-oxadiazol-2-yl)-4-(metylsulfonyl)benzamid (Ví dụ số 3-9)

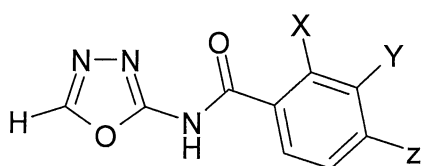
Hòa tan 415mg (1,77mmol) axit 2-clo-4-(metylsulfonyl)benzencarboxylic và 200mg (1,77mmol) 5-etyl-1,3,4-oxadiazol-2-amin trong 9ml CH₂Cl₂ ở nhiệt độ trong phòng. Sau đó, thêm 1,68g (2,64mmol) 2,4,6-tripropyl-1,3,5,2,4,6-trioxatriphosphinan 2,4,6-trioxit (50% dung dịch trong THF) vào, khuấy hỗn hợp trong một giờ ở nhiệt độ trong phòng và sau đó thêm 0,246ml (1,77mmol) triethylamin, 43mg (0,35mmol) 4-dimetylaminopyridin vào. Khuấy hỗn hợp phản ứng trong 48 giờ ở nhiệt độ trong phòng và sau đó rửa hai lần, mỗi lần bằng 4ml nước và tinh chế bằng cách sắc ký cột (HPLC điều chế; axetonitril/nước). Hiệu suất 41mg (6%).

¹H NMR (400 MHz; DMSO-d₆): 12,55 ppm (s rộng 1H); 8,12 (s, 1H), 8,01 (d, 1H), 7,92 (d, 1H), 3,35 (s, 3H), 2,84 (q, 2H), 1,26 (t, 3H).

Các chữ viết tắt được sử dụng có nghĩa:

Et = etyl Me = metyl n-Pr = n-propyl i-Pr = isopropyl
c-Pr = xyclopropyl Ph = phenyl Ac = axetyl Bz = benzoyl

Bảng 1: Hợp chất có công thức chung (I) theo sáng chế, trong đó A là CY và R là hydro



Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
1-1	F	H	Cl	
1-2	F	H	SO ₂ Me	
1-3	F	H	SO ₂ Et	
1-4	F	H	CF ₃	
1-5	F	H	NO ₂	
1-6	Cl	H	Br	
1-7	Cl	H	SMe	
1-8	Cl	H	SOMe	
1-9	Cl	H	SO ₂ Me	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
1-10	Cl	H	SO ₂ CH ₂ Cl	
1-11	Cl	H	SEt	
1-12	Cl	H	SO ₂ Et	
1-13	Cl	H	CF ₃	
1-14	Cl	H	NO ₂	
1-15	Cl	H	pyrazol-1-yl	
1-16	Cl	H	1H-1,2,4-triazol-1-yl	
1-17	Br	H	Cl	
1-18	Br	H	Br	
1-19	Br	H	SO ₂ Me	
1-20	Br	H	SO ₂ Et	
1-21	Br	H	CF ₃	
1-22	SO ₂ Me	H	Cl	
1-23	SO ₂ Me	H	Br	
1-24	SO ₂ Me	H	SMe	
1-25	SO ₂ Me	H	SOMe	
1-26	SO ₂ Me	H	SO ₂ Me	
1-27	SO ₂ Me	H	SO ₂ Et	
1-28	SO ₂ Me	H	CF ₃	
1-29	SO ₂ Et	H	Cl	
1-30	SO ₂ Et	H	Br	
1-31	SO ₂ Et	H	SMe	
1-32	SO ₂ Et	H	SOMe	
1-33	SO ₂ Et	H	SO ₂ Me	
1-34	SO ₂ Et	H	CF ₃	
1-35	NO ₂	H	F	
1-36	NO ₂	H	Cl	
1-37	NO ₂	H	Br	
1-38	NO ₂	H	I	
1-39	NO ₂	H	CN	
1-40	NO ₂	H	SO ₂ Me	
1-41	NO ₂	H	SO ₂ Et	
1-42	NO ₂	H	CF ₃	
1-43	Me	H	Cl	
1-44	Me	H	Br	
1-45	Me	H	SMe	
1-46	Me	H	SO ₂ Me	
1-47	Me	H	SO ₂ CH ₂ Cl	
1-48	Me	H	SEt	
1-49	Me	H	SO ₂ Et	
1-50	Me	H	CF ₃	
1-51	CH ₂ SO ₂ Me	H	CF ₃	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
1-52	Et	H	Cl	
1-53	Et	H	Br	
1-54	Et	H	SMe	
1-55	Et	H	SO ₂ Me	
1-56	Et	H	SO ₂ CH ₂ Cl	
1-57	Et	H	SEt	
1-58	Et	H	SO ₂ Et	
1-59	Et	H	CF ₃	
1-60	CF ₃	H	Cl	
1-61	CF ₃	H	Br	
1-62	CF ₃	H	SO ₂ Me	
1-63	CF ₃	H	SO ₂ Et	
1-64	CF ₃	H	CF ₃	
1-65	NO ₂	NH ₂	F	
1-66	NO ₂	NHMe	F	
1-67	NO ₂	NMe ₂	F	
1-68	NO ₂	Me	Cl	
1-69	NO ₂	NH ₂	Cl	
1-70	NO ₂	NHMe	Cl	
1-71	NO ₂	NMe ₂	Cl	
1-72	NO ₂	NH ₂	Br	
1-73	NO ₂	NHMe	Br	
1-74	NO ₂	NMe ₂	Br	
1-75	NO ₂	NH ₂	CF ₃	
1-76	NO ₂	NMe ₂	CF ₃	
1-77	NO ₂	NH ₂	SO ₂ Me	
1-78	NO ₂	NH ₂	SO ₂ Et	
1-79	NO ₂	NHMe	SO ₂ Me	
1-80	NO ₂	NMe ₂	SO ₂ Me	
1-81	NO ₂	NMe ₂	SO ₂ Et	
1-82	NO ₂	NH ₂	1H-1,2,4-triazol-1-yl	
1-83	NO ₂	NHMe	1H-1,2,4-triazol-1-yl	
1-84	NO ₂	NMe ₂	1H-1,2,4-triazol-1-yl	
1-85	Me	SMe	H	
1-86	Me	SOMe	H	
1-87	Me	SO ₂ Me	H	
1-88	Me	SEt	H	
1-89	Me	SOEt	H	
1-90	Me	SO ₂ Et	H	
1-91	Me	S(CH ₂) ₂ OMe	H	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
1-92	Me	SO(CH ₂) ₂ OMe	H	
1-93	Me	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	H	
1-94	Me	F	F	
1-95	Me	F	Cl	
1-96	Me	SEt	F	
1-97	Me	SOEt	F	
1-98	Me	SO ₂ Et	F	
1-99	Me	Me	Cl	
1-100	Me	F	Cl	
1-101	Me	Cl	Cl	
1-102	Me	NH ₂	Cl	
1-103	Me	NHMe	Cl	
1-104	Me	NMe ₂	Cl	
1-105	Me	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
1-106	Me	O(CH ₂) ₃ OMe	Cl	
1-107	Me	O(CH ₂) ₄ OMe	Cl	
1-108	Me	OCH ₂ CONMe ₂	Cl	
1-109	Me	O(CH ₂) ₂ -CO-NMe ₂	Cl	
1-110	Me	O(CH ₂) ₂ - NH(CO)NMe ₂	Cl	
1-111	Me	O(CH ₂) ₂ - NH(CO)NHCO ₂ Et	Cl	
1-112	Me	O(CH ₂) ₂ -NHCO ₂ Me	Cl	
1-113	Me	OCH ₂ -NHSO ₂ cPr	Cl	
1-114	Me	O(CH ₂)-5-2,4- dimethyl-2,4-dihydro- 3H-1,2,4-triazol-3-on	Cl	
1-115	Me	O(CH ₂)-3,5-dimethyl- 1,2-oxazol-4-yl	Cl	
1-116	Me	SMe	Cl	
1-117	Me	SOMe	Cl	
1-118	Me	SO ₂ Me	Cl	
1-119	Me	SEt	Cl	
1-120	Me	SOEt	Cl	
1-121	Me	SO ₂ Et	Cl	
1-122	Me	S(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
1-123	Me	SO(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
1-124	Me	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	Cl	
1-125	Me	NH ₂	Br	
1-126	Me	NHMe	Br	
1-127	Me	NMe ₂	Br	
1-128	Me	OCH ₂ (CO)NMe ₂	Br	
1-129	Me	O(CH ₂)-5-pyrrolidin- 2-on	Br	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
1-130	Me	SMe	Br	
1-131	Me	SOMe	Br	
1-132	Me	SO ₂ Me	Br	
1-133	Me	SEt	Br	
1-134	Me	SOEt	Br	
1-135	Me	SO ₂ Et	Br	
1-136	Me	SMe	I	
1-137	Me	SOMe	I	
1-138	Me	SO ₂ Me	I	
1-139	Me	SEt	I	
1-140	Me	SOEt	I	
1-141	Me	SO ₂ Et	I	
1-142	Me	Cl	CF ₃	
1-143	Me	SMe	CF ₃	
1-144	Me	SOMe	CF ₃	
1-145	Me	SO ₂ Me	CF ₃	8,03 (d, 1H), 7,97 (d, 1H), 7,54 (s, 1H), 3,46 (s, 3H), 3,42 (s, 3H)
1-146	Me	SEt	CF ₃	
1-147	Me	SOEt	CF ₃	
1-148	Me	SO ₂ Et	CF ₃	
1-149	Me	S(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
1-150	Me	SO(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
1-151	Me	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
1-152	Me	Me	SO ₂ Me	
1-153	Me	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Me	
1-154	Me	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
1-155	Me	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Me	
1-156	Me	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
1-157	Me	NH ₂	SO ₂ Me	
1-158	Me	NHMe	SO ₂ Me	
1-159	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
1-160	Me	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
1-161	Me	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
1-162	Me	OH	SO ₂ Me	
1-163	Me	OMe	SO ₂ Me	
1-164	Me	OMe	SO ₂ Et	
1-165	Me	OEt	SO ₂ Me	
1-166	Me	OEt	SO ₂ Et	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
1-167	Me	OiPr	SO ₂ Me	
1-168	Me	OiPr	SO ₂ Et	
1-169	Me	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
1-170	Me	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Et	
1-171	Me	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
1-172	Me	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Et	
1-173	Me	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Me	
1-174	Me	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Et	
1-175	Me	O(CH ₂) ₂ NHSO ₂ Me	SO ₂ Me	
1-176	Me	O(CH ₂) ₂ NHSO ₂ Me	SO ₂ Et	
1-177	Me	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
1-178	Me	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Et	
1-179	Me	[1,4]dioxan-2-yl- metoxy	SO ₂ Me	
1-180	Me	[1,4]dioxan-2-yl- metoxy	SO ₂ Et	
1-181	Me	O(CH ₂) ₂ -O-(3,5-di- metoxypyrimidin-2- yl)	SO ₂ Me	
1-182	Me	Cl	SO ₂ Me	
1-183	Me	SMe	SO ₂ Me	
1-184	Me	SOMe	SO ₂ Me	
1-185	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	
1-186	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Et	
1-187	Me	SEt	SO ₂ Me	
1-188	Me	SOEt	SO ₂ Me	
1-189	Me	SO ₂ Et	SO ₂ Me	
1-190	Me	S(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
1-191	Me	SO(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
1-192	Me	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
1-193	CH ₂ SMe	OMe	SO ₂ Me	
1-194	CH ₂ OMe	OMe	SO ₂ Me	
1-195	CH ₂ O(CH ₂) ₂ OMe	NH(CH ₂) ₂ OEt	SO ₂ Me	
1-196	CH ₂ O(CH ₂) ₂ OMe	NH(CH ₂) ₃ OEt	SO ₂ Me	
1-197	CH ₂ O(CH ₂) ₃ OMe	OMe	SO ₂ Me	
1-198	CH ₂ O(CH ₂) ₂ OMe	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
1-199	CH ₂ O(CH ₂) ₂ OMe	NH(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
1-200	Et	SMe	Cl	
1-201	Et	SO ₂ Me	Cl	
1-202	Et	SMe	CF ₃	
1-203	Et	SO ₂ Me	CF ₃	
1-204	Et	F	SO ₂ Me	
1-205	Et	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
1-206	iPr	SO ₂ Me	CF ₃	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
1-207	cPr	SO ₂ Me	CF ₃	
1-208	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	F	
1-209	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	F	
1-210	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	F	
1-211	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl-metoxxy	F	
1-212	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
1-213	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	Cl	
1-214	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	Cl	
1-215	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl-metoxxy	Cl	
1-216	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	Br	
1-217	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	Br	
1-218	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	Br	
1-219	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl-metoxxy	Br	
1-220	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	I	
1-221	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	I	
1-222	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	I	
1-223	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl-metoxxy	I	
1-224	CF ₃	F	SO ₂ Me	
1-225	CF ₃	F	SO ₂ Et	
1-226	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
1-227	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Et	
1-228	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
1-229	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Et	
1-230	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	SO ₂ Me	
1-231	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	SO ₂ Et	
1-232	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl-metoxxy	SO ₂ Me	
1-233	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl-metoxxy	SO ₂ Et	
1-234	F	SMe	CF ₃	
1-235	F	SOMe	CF ₃	
1-236	Cl	Me	Cl	
1-237	Cl	OCH ₂ CHCH ₂	Cl	
1-238	Cl	OCH ₂ CHF ₂	Cl	
1-239	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
1-240	Cl	OCH ₂ CONMe ₂	Cl	
1-241	Cl	O(CH ₂)-5-pyrrolidin-2-on	Cl	
1-242	Cl	SMe	Cl	
1-243	Cl	SOMe	Cl	

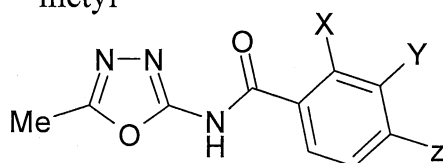
Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
1-244	Cl	SO ₂ Me	Cl	
1-245	Cl	F	SMe	
1-246	Cl	Cl	SO ₂ Me	
1-247	Cl	COOMe	SO ₂ Me	
1-248	Cl	CONMe ₂	SO ₂ Me	
1-249	Cl	CONMe(OMe)	SO ₂ Me	
1-250	Cl	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	
1-251	Cl	CH ₂ OMe	SO ₂ Et	
1-252	Cl	CH ₂ OEt	SO ₂ Me	
1-253	Cl	CH ₂ OEt	SO ₂ Et	
1-254	Cl	CH ₂ OCH ₂ CHF ₂	SO ₂ Me	
1-255	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	11,98 (bs, 1H), 8,04 (d, 1H), 7,90 (d, 1H), 5,23 (s, 2H), 4,33- 4,22 (m, 2H), 3,36 (s, 3H)
1-256	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Et	
1-257	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₂ CHF ₂	SO ₂ Me	
1-258	Cl	CH ₂ OcPentyl	SO ₂ Me	
1-259	Cl	CH ₂ PO(OMe) ₂	SO ₂ Me	
1-260	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SMe	
1-261	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Me	
1-262	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
1-263	Cl	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Me	
1-264	Cl	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
1-265	Cl	5-(metoxymetyl)-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
1-266	Cl	5-(metoxymetyl)-5-metyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
1-267	Cl	CH ₂ O-tetrahydrofuran-3-yl	SO ₂ Me	
1-268	Cl	CH ₂ O-tetrahydrofuran-3-yl	SO ₂ Et	
1-269	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Me	
1-270	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Et	
1-271	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-3-yl	SO ₂ Me	
1-272	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-3-yl	SO ₂ Et	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
1-273	Cl	OMe	SO ₂ Me	
1-274	Cl	OMe	SO ₂ Et	
1-275	Cl	OEt	SO ₂ Me	
1-276	Cl	OEt	SO ₂ Et	
1-277	Cl	OiPr	SO ₂ Me	
1-278	Cl	OiPr	SO ₂ Et	
1-279	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
1-280	Cl	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Me	
1-281	Cl	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Et	
1-282	Cl	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
1-283	Cl	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Et	
1-284	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
1-285	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Et	
1-286	Cl	[1,4]dioxan-2-yl-metoxxy	SO ₂ Me	
1-287	Cl	[1,4]dioxan-2-yl-metoxxy	SO ₂ Et	
1-288	Cl	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
1-289	Cl	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Et	
1-290	Cl	SMe	SO ₂ Me	
1-291	Cl	SOMe	SO ₂ Me	
1-292	Br	OMe	Br	
1-293	Br	O(CH ₂) ₂ OMe	Br	
1-294	Br	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
1-295	Br	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Et	
1-296	Br	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
1-297	Br	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Et	
1-298	Br	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Me	
1-299	Br	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Et	
1-300	Br	[1,4]dioxan-2-yl-metoxxy	SO ₂ Me	
1-301	Br	[1,4]dioxan-2-yl-metoxxy	SO ₂ Et	
1-302	I	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
1-303	I	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Et	
1-304	I	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
1-305	I	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Et	
1-306	I	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Me	
1-307	I	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Et	
1-308	I	[1,4]dioxan-2-yl-metoxxy	SO ₂ Me	
1-309	I	[1,4]dioxan-2-yl-metoxxy	SO ₂ Et	
1-310	OMe	SMe	CF ₃	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
1-311	OMe	SOMe	CF ₃	
1-312	OMe	SO ₂ Me	CF ₃	
1-313	OMe	SOEt	CF ₃	
1-314	OMe	SO ₂ Et	CF ₃	
1-315	OMe	S(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
1-316	OMe	SO(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
1-317	OMe	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
1-318	OMe	SMe	Cl	
1-319	OMe	SOMe	Cl	
1-320	OMe	SO ₂ Me	Cl	
1-321	OMe	SEt	Cl	
1-322	OMe	SOEt	Cl	
1-323	OMe	SO ₂ Et	Cl	
1-324	OMe	S(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
1-325	OMe	SO(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
1-326	OMe	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	Cl	
1-327	OCH ₂ c-Pr	SMe	CF ₃	
1-328	OCH ₂ c-Pr	SOMe	CF ₃	
1-329	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ Me	CF ₃	
1-330	OCH ₂ c-Pr	SEt	CF ₃	
1-331	OCH ₂ c-Pr	SOEt	CF ₃	
1-332	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ Et	CF ₃	
1-333	OCH ₂ c-Pr	S(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
1-334	OCH ₂ c-Pr	SO(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
1-335	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
1-336	OCH ₂ c-Pr	SMe	Cl	
1-337	OCH ₂ c-Pr	SOMe	Cl	
1-338	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ Me	Cl	
1-339	OCH ₂ c-Pr	SEt	Cl	
1-340	OCH ₂ c-Pr	SOEt	Cl	
1-341	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ Et	Cl	
1-342	OCH ₂ c-Pr	S(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
1-343	OCH ₂ c-Pr	SO(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
1-344	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	Cl	
1-345	OCH ₂ c-Pr	SMe	SO ₂ Me	
1-346	OCH ₂ c-Pr	SOMe	SO ₂ Me	
1-347	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ Me	SO ₂ Me	
1-348	OCH ₂ c-Pr	SEt	SO ₂ Me	
1-349	OCH ₂ c-Pr	SOEt	SO ₂ Me	
1-350	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ Et	SO ₂ Me	
1-351	OCH ₂ c-Pr	S(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
1-352	OCH ₂ c-Pr	SO(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
1-353	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
1-354	SO ₂ Me	F	CF ₃	
1-355	SO ₂ Me	NH ₂	CF ₃	
1-356	SO ₂ Me	NHEt	Cl	
1-357	SMe	SEt	F	
1-358	SMe	SMe	F	
1-359	Cl	SMe	CF ₃	
1-360	Cl	S(O)Me	CF ₃	
1-361	Cl	CF ₃	CF ₃	
1-362	Cl	CF ₃	CF ₃	

Bảng 2: Hợp chất có công thức chung (I) theo sáng chế, trong đó A là CY và R là methyl



Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
2-1	F	H	Cl	
2-2	F	H	SO ₂ Me	
2-3	F	H	SO ₂ Et	
2-4	F	H	CF ₃	
2-5	F	H	NO ₂	
2-6	Cl	H	Br	
2-7	Cl	H	SMe	
2-8	Cl	H	SOMe	
2-9	Cl	H	SO ₂ Me	
2-10	Cl	H	SO ₂ CH ₂ Cl	
2-11	Cl	H	SEt	
2-12	Cl	H	SO ₂ Et	
2-13	Cl	H	CF ₃	
2-14	Cl	H	NO ₂	
2-15	Cl	H	pyrazol-1-yl	
2-16	Cl	H	1H-1,2,4-triazol-1-yl	
2-17	Br	H	Cl	
2-18	Br	H	Br	
2-19	Br	H	SO ₂ Me	
2-20	Br	H	SO ₂ Et	
2-21	Br	H	CF ₃	
2-22	SO ₂ Me	H	Cl	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
2-23	SO ₂ Me	H	Br	
2-24	SO ₂ Me	H	SMe	
2-25	SO ₂ Me	H	SOMe	
2-26	SO ₂ Me	H	SO ₂ Me	
2-27	SO ₂ Me	H	SO ₂ Et	
2-28	SO ₂ Me	H	CF ₃	
2-29	SO ₂ Et	H	Cl	
2-30	SO ₂ Et	H	Br	
2-31	SO ₂ Et	H	SMe	
2-32	SO ₂ Et	H	SOMe	
2-33	SO ₂ Et	H	SO ₂ Me	
2-34	SO ₂ Et	H	CF ₃	
2-35	NO ₂	H	F	
2-36	NO ₂	H	Cl	
2-37	NO ₂	H	Br	
2-38	NO ₂	H	I	
2-39	NO ₂	H	CN	
2-40	NO ₂	H	SO ₂ Me	
2-41	NO ₂	H	SO ₂ Et	
2-42	NO ₂	H	CF ₃	
2-43	Me	H	Cl	
2-44	Me	H	Br	
2-45	Me	H	SMe	
2-46	Me	H	SO ₂ Me	
2-47	Me	H	SO ₂ CH ₂ Cl	
2-48	Me	H	SEt	
2-49	Me	H	SO ₂ Et	
2-50	Me	H	CF ₃	
2-51	CH ₂ SO ₂ Me	H	CF ₃	
2-52	Et	H	Cl	
2-53	Et	H	Br	
2-54	Et	H	SMe	
2-55	Et	H	SO ₂ Me	
2-56	Et	H	SO ₂ CH ₂ Cl	
2-57	Et	H	SEt	
2-58	Et	H	SO ₂ Et	
2-59	Et	H	CF ₃	
2-60	CF ₃	H	Cl	
2-61	CF ₃	H	Br	
2-62	CF ₃	H	SO ₂ Me	
2-63	CF ₃	H	SO ₂ Et	
2-64	CF ₃	H	CF ₃	
2-65	NO ₂	NH ₂	F	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
2-66	NO ₂	NHMe	F	
2-67	NO ₂	NMe ₂	F	
2-68	NO ₂	Me	Cl	
2-69	NO ₂	NH ₂	Cl	
2-70	NO ₂	NHMe	Cl	
2-71	NO ₂	NMe ₂	Cl	
2-72	NO ₂	NH ₂	Br	
2-73	NO ₂	NHMe	Br	
2-74	NO ₂	NMe ₂	Br	
2-75	NO ₂	NH ₂	CF ₃	
2-76	NO ₂	NMe ₂	CF ₃	
2-77	NO ₂	NH ₂	SO ₂ Me	
2-78	NO ₂	NH ₂	SO ₂ Et	
2-79	NO ₂	NHMe	SO ₂ Me	
2-80	NO ₂	NMe ₂	SO ₂ Me	
2-81	NO ₂	NMe ₂	SO ₂ Et	
2-82	NO ₂	NH ₂	1H-1,2,4-triazol-1-yl	
2-83	NO ₂	NHMe	1H-1,2,4-triazol-1-yl	
2-84	NO ₂	NMe ₂	1H-1,2,4-triazol-1-yl	
2-85	Me	SMe	H	
2-86	Me	SOMe	H	
2-87	Me	SO ₂ Me	H	
2-88	Me	SEt	H	
2-89	Me	SOEt	H	
2-90	Me	SO ₂ Et	H	
2-91	Me	S(CH ₂) ₂ OMe	H	
2-92	Me	SO(CH ₂) ₂ OMe	H	
2-93	Me	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	H	
2-94	Me	F	F	
2-95	Me	F	Cl	
2-96	Me	SEt	F	
2-97	Me	SOEt	F	
2-98	Me	SO ₂ Et	F	
2-99	Me	Me	Cl	
2-100	Me	F	Cl	12,08 (bs, 1H), 7,56 (dd, 1H), 7,43 (d, 1H), 2,44 (s, 3H), 2,32 (s, 3H)
2-101	Me	Cl	Cl	
2-102	Me	NH ₂	Cl	
2-103	Me	NHMe	Cl	
2-104	Me	NMe ₂	Cl	
2-105	Me	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
2-106	Me	O(CH ₂) ₃ OMe	Cl	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
2-107	Me	O(CH ₂) ₄ OMe	Cl	
2-108	Me	OCH ₂ CONMe ₂	Cl	
2-109	Me	O(CH ₂) ₂ -CO-NMe ₂	Cl	
2-110	Me	O(CH ₂) ₂ -NH(CO)NMe ₂	Cl	
2-111	Me	O(CH ₂) ₂ -NH(CO)NHCO ₂ Et	Cl	
2-112	Me	O(CH ₂) ₂ -NHCO ₂ Me	Cl	
2-113	Me	O-CH ₂ -NHSO ₂ cPr	Cl	
2-114	Me	O(CH ₂) ₂ -5,2,4-dimethyl-2,4-dihydro-3H-1,2,4-triazol-3-on	Cl	
2-115	Me	O(CH ₂) ₂ -3,5-dimethyl-1,2-oxazol-4-yl	Cl	
2-116	Me	SMe	Cl	
2-117	Me	SOMe	Cl	
2-118	Me	SO ₂ Me	Cl	
2-119	Me	SEt	Cl	
2-120	Me	SOEt	Cl	
2-121	Me	SO ₂ Et	Cl	
2-122	Me	S(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
2-123	Me	SO(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
2-124	Me	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	Cl	
2-125	Me	NH ₂	Br	
2-126	Me	NHMe	Br	
2-127	Me	NMe ₂	Br	
2-128	Me	O(CH ₂)CONEt ₂	Br	
2-129	Me	O(CH ₂) ₂ -5-pyrrolidin-2-on	Br	
2-130	Me	SMe	Br	
2-131	Me	SOMe	Br	
2-132	Me	SO ₂ Me	Br	
2-133	Me	SEt	Br	
2-134	Me	SOEt	Br	
2-135	Me	SO ₂ Et	Br	
2-136	Me	SMe	I	
2-137	Me	SOMe	I	
2-138	Me	SO ₂ Me	I	
2-139	Me	SEt	I	
2-140	Me	SOEt	I	
2-141	Me	SO ₂ Et	I	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
2-142	Me	Cl	CF ₃	
2-143	Me	SMe	CF ₃	12,11 (bs, 1H), 7,77 (d, 1H), 7,69 (d, 1H), 2,65 (s, 3H), 2,31 (s, 3H)
2-144	Me	SOMe	CF ₃	
2-145	Me	SO ₂ Me	CF ₃	12,31 (bs, 1H), 8,02 (d, 1H), 7,97 (d, 1H), 3,42 (s, 3H), 2,71 (s, 3H)
2-146	Me	SEt	CF ₃	
2-147	Me	SOEt	CF ₃	
2-148	Me	SO ₂ Et	CF ₃	
2-149	Me	S(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
2-150	Me	SO(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
2-151	Me	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
2-152	Me	Me	SO ₂ Me	
2-153	Me	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Me	
2-154	Me	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
2-155	Me	5-xyanometyl- 4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Me	
2-156	Me	5-xyanometyl- 4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
2-157	Me	NH ₂	SO ₂ Me	
2-158	Me	NHMe	SO ₂ Me	
2-159	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
2-160	Me	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
2-161	Me	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
2-162	Me	OH	SO ₂ Me	
2-163	Me	OMe	SO ₂ Me	
2-164	Me	OMe	SO ₂ Et	
2-165	Me	OEt	SO ₂ Me	
2-166	Me	OEt	SO ₂ Et	
2-167	Me	OiPr	SO ₂ Me	
2-168	Me	OiPr	SO ₂ Et	
2-169	Me	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
2-170	Me	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Et	
2-171	Me	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
2-172	Me	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Et	
2-173	Me	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Me	
2-174	Me	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Et	
2-175	Me	O(CH ₂) ₂ NHSO ₂ Me	SO ₂ Me	
2-176	Me	O(CH ₂) ₂ NHSO ₂ Me	SO ₂ Et	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
2-177	Me	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
2-178	Me	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Et	
2-179	Me	[1,4]dioxan-2-yl-methoxy	SO ₂ Me	
2-180	Me	[1,4]dioxan-2-yl-methoxy	SO ₂ Et	
2-181	Me	O(CH ₂) ₂ -O-(3,5-dimethoxypyrimidin-2-yl)	SO ₂ Me	
2-182	Me	Cl	SO ₂ Me	
2-183	Me	SMe	SO ₂ Me	
2-184	Me	SOMe	SO ₂ Me	
2-185	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	12,36 (bs, 1H), 8,27 (d, 1H), 8,02(d, 1H), 3,59 (s, 3H), 3,56 (s, 3H), 2,68 (s, 3H)
2-186	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Et	
2-187	Me	SEt	SO ₂ Me	
2-188	Me	SOEt	SO ₂ Me	
2-189	Me	SO ₂ Et	SO ₂ Me	
2-190	Me	S(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
2-191	Me	SO(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
2-192	Me	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
2-193	CH ₂ SMe	OMe	SO ₂ Me	
2-194	CH ₂ OMe	OMe	SO ₂ Me	
2-195	CH ₂ O(CH ₂) ₂ OMe	NH(CH ₂) ₂ OEt	SO ₂ Me	
2-196	CH ₂ O(CH ₂) ₂ OMe	NH(CH ₂) ₃ OEt	SO ₂ Me	
2-197	CH ₂ O(CH ₂) ₃ OMe	OMe	SO ₂ Me	
2-198	CH ₂ O(CH ₂) ₂ OMe	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
2-199	CH ₂ O(CH ₂) ₂ OMe	NH(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
2-200	Et	SMe	Cl	
2-201	Et	SO ₂ Me	Cl	
2-202	Et	SMe	CF ₃	
2-203	Et	SO ₂ Me	CF ₃	
2-204	Et	F	SO ₂ Me	
2-205	Et	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
2-206	iPr	SO ₂ Me	CF ₃	
2-207	cPr	SO ₂ Me	CF ₃	
2-208	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	F	
2-209	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	F	
2-210	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	F	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
2-211	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl-metoxo	F	
2-212	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
2-213	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	Cl	
2-214	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	Cl	
2-215	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl-metoxo	Cl	
2-216	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	Br	
2-217	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	Br	
2-218	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	Br	
2-219	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl-metoxo	Br	
2-220	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	I	
2-221	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	I	
2-222	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	I	
2-223	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl-metoxo	I	
2-224	CF ₃	F	SO ₂ Me	
2-225	CF ₃	F	SO ₂ Et	
2-226	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
2-227	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Et	
2-228	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
2-229	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Et	
2-230	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	SO ₂ Me	
2-231	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	SO ₂ Et	
2-232	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl-metoxo	SO ₂ Me	
2-233	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl-metoxo	SO ₂ Et	
2-234	F	SMe	CF ₃	
2-235	F	SOMe	CF ₃	
2-236	Cl	Me	Cl	
2-237	Cl	OCH ₂ CHCH ₂	Cl	
2-238	Cl	OCH ₂ CHF ₂	Cl	
2-239	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
2-240	Cl	OCH ₂ (CO)NMe ₂	Cl	13,63 (bs, 1H), 7,58 (2d, 2H), 4,70 (s, 2H), 3,00 (s, 3H), 2,86 (s, 3H)
2-241	Cl	O(CH ₂)-5-pyrolidin-2-on	Cl	
2-242	Cl	SMe	Cl	
2-243	Cl	SOMe	Cl	
2-244	Cl	SO ₂ Me	Cl	
2-245	Cl	F	SMe	
2-246	Cl	Cl	SO ₂ Me	12,48 (bs, 1H), 8,13 (s, 1H), 7,89

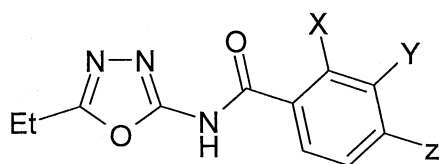
Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
				(d, 1H), 3,30 (s, 3H)
2-247	Cl	COOMe	SO ₂ Me	
2-248	Cl	CONMe ₂	SO ₂ Me	
2-249	Cl	CONMe(OMe)	SO ₂ Me	
2-250	Cl	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	
2-251	Cl	CH ₂ OMe	SO ₂ Et	
2-252	Cl	CH ₂ OEt	SO ₂ Me	
2-253	Cl	CH ₂ OEt	SO ₂ Et	
2-254	Cl	CH ₂ OCH ₂ CHF ₂	SO ₂ Me	
2-255	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	8,12 (d, 1H), 7,92 (d, 1H), 5,24 (s, 2H), 4,30 (q, 2H)
2-256	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Et	
2-257	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₂ CHF ₂	SO ₂ Me	
2-258	Cl	CH ₂ OcPentyl	SO ₂ Me	
2-259	Cl	CH ₂ PO(OMe) ₂	SO ₂ Me	
2-260	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SMe	
2-261	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Me	
2-262	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
2-263	Cl	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Me	
2-264	Cl	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	8,01 (d,1H), 7,92 (d, 1H), 5,19-5,13 (m, 1H), 3,64-3,54 (m, 1H), 3,39 (q, 2H), 3,12 (dd, 1H), 3,05-2,96 (m, 3H), 1,15 (t, 3H)
2-265	Cl	5-(metoxymetyl)-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
2-266	Cl	5-(metoxymetyl)-5-metyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
2-267	Cl	CH ₂ O-tetrahydrofuran-3-yl	SO ₂ Me	
2-268	Cl	CH ₂ O-tetrahydrofuran-3-yl	SO ₂ Et	
2-269	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Me	
2-270	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Et	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
2-271	Cl	CH ₂ OCH ₂ - tetrahydrofuran-3- yl	SO ₂ Me	
2-272	Cl	CH ₂ OCH ₂ - tetrahydrofuran-3- yl	SO ₂ Et	
2-273	Cl	OMe	SO ₂ Me	
2-274	Cl	OMe	SO ₂ Et	
2-275	Cl	OEt	SO ₂ Me	
2-276	Cl	OEt	SO ₂ Et	
2-277	Cl	OiPr	SO ₂ Me	
2-278	Cl	OiPr	SO ₂ Et	
2-279	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
2-280	Cl	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Me	
2-281	Cl	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Et	
2-282	Cl	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
2-283	Cl	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Et	
2-284	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
2-285	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Et	
2-286	Cl	[1,4]dioxan-2-yl- metoxy	SO ₂ Me	
2-287	Cl	[1,4]dioxan-2-yl- metoxy	SO ₂ Et	
2-288	Cl	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
2-289	Cl	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Et	
2-290	Cl	SMe	SO ₂ Me	8,11 (d, 1H), 7,88 (d, 1H), 3,57 (s, 3H)
2-291	Cl	SOMe	SO ₂ Me	
2-292	Br	OMe	Br	
2-293	Br	O(CH ₂) ₂ OMe	Br	
2-294	Br	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
2-295	Br	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Et	
2-296	Br	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
2-297	Br	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Et	
2-298	Br	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Me	
2-299	Br	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Et	
2-300	Br	[1,4]dioxan-2-yl- metoxy	SO ₂ Me	
2-301	Br	[1,4]dioxan-2-yl- metoxy	SO ₂ Et	
2-302	I	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
2-303	I	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Et	
2-304	I	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
2-305	I	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Et	
2-306	I	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Me	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
2-307	I	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Et	
2-308	I	[1,4]dioxan-2-yl-methoxy	SO ₂ Me	
2-309	I	[1,4]dioxan-2-yl-methoxy	SO ₂ Et	
2-310	OMe	SMe	CF ₃	
2-311	OMe	SOMe	CF ₃	
2-312	OMe	SO ₂ Me	CF ₃	
2-313	OMe	SOEt	CF ₃	
2-314	OMe	SO ₂ Et	CF ₃	
2-315	OMe	S(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
2-316	OMe	SO(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
2-317	OMe	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
2-318	OMe	SMe	Cl	
2-319	OMe	SOMe	Cl	
2-320	OMe	SO ₂ Me	Cl	
2-321	OMe	SEt	Cl	
2-322	OMe	SOEt	Cl	
2-323	OMe	SO ₂ Et	Cl	
2-324	OMe	S(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
2-325	OMe	SO(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
2-326	OMe	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	Cl	
2-327	OCH ₂ c-Pr	SMe	CF ₃	
2-328	OCH ₂ c-Pr	SOMe	CF ₃	
2-329	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ Me	CF ₃	
2-330	OCH ₂ c-Pr	SEt	CF ₃	
2-331	OCH ₂ c-Pr	SOEt	CF ₃	
2-332	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ Et	CF ₃	
2-333	OCH ₂ c-Pr	S(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
2-334	OCH ₂ c-Pr	SO(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
2-335	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
2-336	OCH ₂ c-Pr	SMe	Cl	
2-337	OCH ₂ c-Pr	SOMe	Cl	
2-338	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ Me	Cl	
2-339	OCH ₂ c-Pr	SEt	Cl	
2-340	OCH ₂ c-Pr	SOEt	Cl	
2-341	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ Et	Cl	
2-342	OCH ₂ c-Pr	S(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
2-343	OCH ₂ c-Pr	SO(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
2-344	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	Cl	
2-345	OCH ₂ c-Pr	SMe	SO ₂ Me	
2-346	OCH ₂ c-Pr	SOMe	SO ₂ Me	
2-347	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ Me	SO ₂ Me	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
2-348	OCH ₂ c-Pr	SEt	SO ₂ Me	
2-349	OCH ₂ c-Pr	SOEt	SO ₂ Me	
2-350	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ Et	SO ₂ Me	
2-351	OCH ₂ c-Pr	S(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
2-352	OCH ₂ c-Pr	SO(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
2-353	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
2-354	SO ₂ Me	F	CF ₃	
2-355	SO ₂ Me	NH ₂	CF ₃	
2-356	SO ₂ Me	NHEt	Cl	
2-357	SMe	SEt	F	
2-358	SMe	SMe	F	
2-359	Cl	SMe	CF ₃	7,81 (s, 1H), 7,68 (d, 1H), 2,40 (s, 3H)
2-360	Cl	S(O)Me	CF ₃	
2-361	Cl	SO ₂ Me	CF ₃	
2-362	Cl	SO ₂ Me	SO ₂ Me	12,55 (bs, 1H), 8,35 (s, 1H), 8,21 (d, 1H), 3,66 (s, 3H), 3,56 (s, 3H)

Bảng 3: Hợp chất có công thức chung (I) theo sáng chế, trong đó A là CY và R là etyl



Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
3-1	F	H	Cl	
3-2	F	H	SO ₂ Me	
3-3	F	H	SO ₂ Et	
3-4	F	H	CF ₃	
3-5	F	H	NO ₂	
3-6	Cl	H	Br	
3-7	Cl	H	SMe	
3-8	Cl	H	SOMe	
3-9	Cl	H	SO ₂ Me	12,55 (bs, 1H), 8,12 (s, 1H), 8,01 (d, 1H), 7,92 (d, 1H), 3,35 (s, 3H), 2,84 (q, 2H), 1,26 (t, 3H)
3-10	Cl	H	SO ₂ CH ₂ Cl	
3-11	Cl	H	SEt	
3-12	Cl	H	SO ₂ Et	
3-13	Cl	H	CF ₃	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
3-14	Cl	H	NO ₂	
3-15	Cl	H	pyrazol-1-yl	
3-16	Cl	H	1H-1,2,4-triazol-1-yl	
3-17	Br	H	Cl	
3-18	Br	H	Br	
3-19	Br	H	SO ₂ Me	
3-20	Br	H	SO ₂ Et	
3-21	Br	H	CF ₃	
3-22	SO ₂ Me	H	Cl	
3-23	SO ₂ Me	H	Br	
3-24	SO ₂ Me	H	SMe	
3-25	SO ₂ Me	H	SOMe	
3-26	SO ₂ Me	H	SO ₂ Me	
3-27	SO ₂ Me	H	SO ₂ Et	
3-28	SO ₂ Me	H	CF ₃	8,23 (d, 1H), 8,06 (s, 1H), 7,97 (d, 1H), 2,85 (q, 2H), 1,24 (t, 3H)
3-29	SO ₂ Et	H	Cl	
3-30	SO ₂ Et	H	Br	
3-31	SO ₂ Et	H	SMe	
3-32	SO ₂ Et	H	SOMe	
3-33	SO ₂ Et	H	SO ₂ Me	
3-34	SO ₂ Et	H	CF ₃	
3-35	NO ₂	H	F	
3-36	NO ₂	H	Cl	
3-37	NO ₂	H	Br	
3-38	NO ₂	H	I	
3-39	NO ₂	H	CN	
3-40	NO ₂	H	SO ₂ Me	
3-41	NO ₂	H	SO ₂ Et	
3-42	NO ₂	H	CF ₃	8,53 (s, 1H), 8,29 (d, 1H), 8,08 (d, 1H), 2,32 (q, 2H), 1,23 (t, 3H)
3-43	Me	H	Cl	
3-44	Me	H	Br	
3-45	Me	H	SMe	
3-46	Me	H	SO ₂ Me	
3-47	Me	H	SO ₂ CH ₂ Cl	
3-48	Me	H	SEt	
3-49	Me	H	SO ₂ Et	
3-50	Me	H	CF ₃	
3-51	CH ₂ SO ₂ Me	H	CF ₃	
3-52	Et	H	Cl	
3-53	Et	H	Br	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
3-54	Et	H	SMe	
3-55	Et	H	SO ₂ Me	
3-56	Et	H	SO ₂ CH ₂ Cl	
3-57	Et	H	SEt	
3-58	Et	H	SO ₂ Et	
3-59	Et	H	CF ₃	
3-60	CF ₃	H	Cl	
3-61	CF ₃	H	Br	
3-62	CF ₃	H	SO ₂ Me	
3-63	CF ₃	H	SO ₂ Et	
3-64	CF ₃	H	CF ₃	
3-65	NO ₂	NH ₂	F	
3-66	NO ₂	NHMe	F	
3-67	NO ₂	NMe ₂	F	
3-68	NO ₂	Me	Cl	
3-69	NO ₂	NH ₂	Cl	
3-70	NO ₂	NHMe	Cl	
3-71	NO ₂	NMe ₂	Cl	
3-72	NO ₂	NH ₂	Br	
3-73	NO ₂	NHMe	Br	
3-74	NO ₂	NMe ₂	Br	
3-75	NO ₂	NH ₂	CF ₃	
3-76	NO ₂	NMe ₂	CF ₃	
3-77	NO ₂	NH ₂	SO ₂ Me	
3-78	NO ₂	NH ₂	SO ₂ Et	
3-79	NO ₂	NHMe	SO ₂ Me	
3-80	NO ₂	NMe ₂	SO ₂ Me	
3-81	NO ₂	NMe ₂	SO ₂ Et	
3-82	NO ₂	NH ₂	1H-1,2,4-triazol-1-yl	
3-83	NO ₂	NHMe	1H-1,2,4-triazol-1-yl	
3-84	NO ₂	NMe ₂	1H-1,2,4-triazol-1-yl	
3-85	Me	SMe	H	
3-86	Me	SOMe	H	
3-87	Me	SO ₂ Me	H	
3-88	Me	SEt	H	
3-89	Me	SOEt	H	
3-90	Me	SO ₂ Et	H	
3-91	Me	S(CH ₂) ₂ OMe	H	
3-92	Me	SO(CH ₂) ₂ OMe	H	
3-93	Me	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	H	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
3-94	Me	F	F	
3-95	Me	F	Cl	
3-96	Me	SEt	F	
3-97	Me	SOEt	F	
3-98	Me	SO ₂ Et	F	
3-99	Me	Me	Cl	
3-100	Me	F	Cl	
3-101	Me	Cl	Cl	
3-102	Me	NH ₂	Cl	
3-103	Me	NHMe	Cl	
3-104	Me	NMe ₂	Cl	
3-105	Me	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
3-106	Me	O(CH ₂) ₃ OMe	Cl	
3-107	Me	O(CH ₂) ₄ OMe	Cl	
3-108	Me	OCH ₂ CONMe ₂	Cl	
3-109	Me	O(CH ₂) ₂ -CONMe ₂	Cl	
3-110	Me	O(CH ₂) ₂ - NH(CO)NMe ₂	Cl	
3-111	Me	O(CH ₂) ₂ - NH(CO)NHCO ₂ Et	Cl	
3-112	Me	O(CH ₂) ₂ NHCO ₂ Me	Cl	
3-113	Me	OCH ₂ NHSO ₂ cPr	Cl	
3-114	Me	O(CH ₂)-5-2,4-di- methyl-2,4-dihydro-3H- 1,2,4-triazol-3-on	Cl	
3-115	Me	O(CH ₂)-3,5-dimethyl- 1,2-oxazol-4-yl	Cl	
3-116	Me	SMe	Cl	
3-117	Me	SOMe	Cl	
3-118	Me	SO ₂ Me	Cl	
3-119	Me	SEt	Cl	
3-120	Me	SOEt	Cl	
3-121	Me	SO ₂ Et	Cl	
3-122	Me	S(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
3-123	Me	SO(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
3-124	Me	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	Cl	
3-125	Me	NH ₂	Br	
3-126	Me	NHMe	Br	
3-127	Me	NMe ₂	Br	
3-128	Me	OCH ₂ CONMe ₂	Br	
3-129	Me	O(CH ₂)-5-pyrrolidin-2- on	Br	
3-130	Me	SMe	Br	
3-131	Me	SOMe	Br	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
3-132	Me	SO ₂ Me	Br	
3-133	Me	SEt	Br	
3-134	Me	SOEt	Br	
3-135	Me	SO ₂ Et	Br	
3-136	Me	SMe	I	
3-137	Me	SOMe	I	
3-138	Me	SO ₂ Me	I	
3-139	Me	SEt	I	
3-140	Me	SOEt	I	
3-141	Me	SO ₂ Et	I	
3-142	Me	Cl	CF ₃	
3-143	Me	SMe	CF ₃	11,84 (s, 1H), 7,99 (d, 1H), 7,87 (d, 1H), 3,30 (q, 2H), 2,94 (s, 3H), 2,44 (s, 3H), 1,09 (t, 3H)
3-144	Me	SOMe	CF ₃	
3-145	Me	SO ₂ Me	CF ₃	7,87 (2d, 2H), 3,36 (s, 3H), 2,70 (q, 2H), 2,08 (s, 3H), 1,23 (t, 3H)
3-146	Me	SEt	CF ₃	
3-147	Me	SOEt	CF ₃	
3-148	Me	SO ₂ Et	CF ₃	
3-149	Me	S(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
3-150	Me	SO(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
3-151	Me	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
3-152	Me	Me	SO ₂ Me	
3-153	Me	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Me	
3-154	Me	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
3-155	Me	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Me	
3-156	Me	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
3-157	Me	NH ₂	SO ₂ Me	
3-158	Me	NHMe	SO ₂ Me	
3-159	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
3-160	Me	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
3-161	Me	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
3-162	Me	OH	SO ₂ Me	
3-163	Me	OMe	SO ₂ Me	
3-164	Me	OMe	SO ₂ Et	
3-165	Me	OEt	SO ₂ Me	
3-166	Me	OEt	SO ₂ Et	
3-167	Me	OiPr	SO ₂ Me	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
3-168	Me	OiPr	SO ₂ Et	
3-169	Me	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
3-170	Me	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Et	
3-171	Me	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
3-172	Me	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Et	
3-173	Me	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Me	
3-174	Me	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Et	
3-175	Me	O(CH ₂) ₂ NHSO ₂ Me	SO ₂ Me	
3-176	Me	O(CH ₂) ₂ NHSO ₂ Me	SO ₂ Et	
3-177	Me	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
3-178	Me	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Et	
3-179	Me	[1,4]dioxan-2-yl- metoxy	SO ₂ Me	
3-180	Me	[1,4]dioxan-2-yl- metoxy	SO ₂ Et	
3-181	Me	O(CH ₂) ₂ -O-(3,5- dimetoxypyrimidin-2- yl)	SO ₂ Me	
3-182	Me	Cl	SO ₂ Me	
3-183	Me	SMe	SO ₂ Me	
3-184	Me	SOMe	SO ₂ Me	
3-185	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	12,30 (bs, 1H), 8,24 (d, 1H), 8,03 (d, 1H), 3,59 (s, 3H), 3,56 (s, 3H), 2,85 (q, 2H), 2,68 (s, 3H), 1,26 (t, 3H)
3-186	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Et	
3-187	Me	SEt	SO ₂ Me	
3-188	Me	SOEt	SO ₂ Me	
3-189	Me	SO ₂ Et	SO ₂ Me	
3-190	Me	S(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
3-191	Me	SO(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
3-192	Me	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
3-193	CH ₂ SMe	OMe	SO ₂ Me	
3-194	CH ₂ OMe	OMe	SO ₂ Me	
3-195	CH ₂ O(CH ₂) ₂ OMe	NH(CH ₂) ₂ OEt	SO ₂ Me	
3-196	CH ₂ O(CH ₂) ₂ OMe	NH(CH ₂) ₃ OEt	SO ₂ Me	
3-197	CH ₂ O(CH ₂) ₃ OMe	OMe	SO ₂ Me	
3-198	CH ₂ O(CH ₂) ₂ OMe	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
3-199	CH ₂ O(CH ₂) ₂ OMe	NH(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
3-200	Et	SMe	Cl	
3-201	Et	SO ₂ Me	Cl	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
3-202	Et	SMe	CF ₃	
3-203	Et	SO ₂ Me	CF ₃	
3-204	Et	F	SO ₂ Me	
3-205	Et	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
3-206	iPr	SO ₂ Me	CF ₃	
3-207	cPr	SO ₂ Me	CF ₃	
3-208	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	F	
3-209	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	F	
3-210	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	F	
3-211	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl- metoxy	F	
3-212	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
3-213	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	Cl	
3-214	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	Cl	
3-215	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl- metoxy	Cl	
3-216	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	Br	
3-217	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	Br	
3-218	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	Br	
3-219	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl- metoxy	Br	
3-220	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	I	
3-221	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	I	
3-222	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	I	
3-223	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl- metoxy	I	
3-224	CF ₃	F	SO ₂ Me	
3-225	CF ₃	F	SO ₂ Et	
3-226	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
3-227	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Et	
3-228	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
3-229	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Et	
3-230	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	SO ₂ Me	
3-231	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	SO ₂ Et	
3-232	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl- metoxy	SO ₂ Me	
3-233	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl- metoxy	SO ₂ Et	
3-234	F	SMe	CF ₃	
3-235	F	SOMe	CF ₃	8,15 (d, 1H), 7,33 (d, 1H), 2,18 (q, 2H), 1,04 (t, 3H)
3-236	Cl	Me	Cl	
3-237	Cl	OCH ₂ CHCH ₂	Cl	
3-238	Cl	OCH ₂ CHF ₂	Cl	

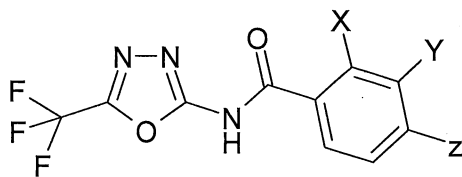
Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
3-239	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
3-240	Cl	OCH ₂ (CO)NMe ₂	Cl	
3-241	Cl	O(CH ₂)-5-pyrolidin-2-on	Cl	
3-242	Cl	SMe	Cl	
3-243	Cl	SOMe	Cl	
3-244	Cl	SO ₂ Me	Cl	
3-245	Cl	F	SMe	
3-246	Cl	Cl	SO ₂ Me	8,12 (d, 1H), 7,89 (s, 1H), 3,47 (s, 3H), 2,84 (q, 2H), 1,26 (t, 3H)
3-247	Cl	COOMe	SO ₂ Me	
3-248	Cl	CONMe ₂	SO ₂ Me	
3-249	Cl	CONMe(OMe)	SO ₂ Me	
3-250	Cl	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	
3-251	Cl	CH ₂ OMe	SO ₂ Et	
3-252	Cl	CH ₂ OEt	SO ₂ Me	
3-253	Cl	CH ₂ OEt	SO ₂ Et	
3-254	Cl	CH ₂ OCH ₂ CHF ₂	SO ₂ Me	
3-255	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	8,16 (d, 1H), 7,66 (d, 1H), 5,36 (s, 2H), 4,04 (q, 2H), 3,22 (s, 3H), 2,58 (s, 2H), 1,22 (t, 3H)
3-256	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Et	
3-257	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₂ CHF ₂	SO ₂ Me	
3-258	Cl	CH ₂ OcPentyl	SO ₂ Me	
3-259	Cl	CH ₂ PO(OMe) ₂	SO ₂ Me	
3-260	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SMe	
3-261	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Me	
3-262	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
3-263	Cl	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Me	
3-264	Cl	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	8,08 (d, 1H), 8,02 (d, 1H), 5,10-5,20 (m, 1H), 3,39 (q, 3H), 3,14 (dd, 1H), 3,02-2,97 (m, 2H), 2,82 (q, 2H), 1,24 (t, 3H), 1,15 (t, 3H)
3-265	Cl	5-(metoxymetyl)-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
3-266	Cl	5-(metoxymetyl)-5-metyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
3-267	Cl	CH ₂ O-tetrahydrofuran-3-yl	SO ₂ Me	
3-268	Cl	CH ₂ O-tetrahydrofuran-3-yl	SO ₂ Et	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
3-269	Cl	CH ₂ OCH ₂ - tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Me	
3-270	Cl	CH ₂ OCH ₂ - tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Et	
3-271	Cl	CH ₂ OCH ₂ - tetrahydrofuran-3-yl	SO ₂ Me	
3-272	Cl	CH ₂ OCH ₂ - tetrahydrofuran-3-yl	SO ₂ Et	
3-273	Cl	OMe	SO ₂ Me	
3-274	Cl	OMe	SO ₂ Et	
3-275	Cl	OEt	SO ₂ Me	
3-276	Cl	OEt	SO ₂ Et	
3-277	Cl	OiPr	SO ₂ Me	
3-278	Cl	OiPr	SO ₂ Et	
3-279	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
3-280	Cl	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Me	
3-281	Cl	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Et	
3-282	Cl	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
3-283	Cl	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Et	
3-284	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
3-285	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Et	
3-286	Cl	[1,4]dioxan-2-yl- metoxy	SO ₂ Me	
3-287	Cl	[1,4]dioxan-2-yl- metoxy	SO ₂ Et	
3-288	Cl	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
3-289	Cl	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Et	
3-290	Cl	SMe	SO ₂ Me	12,43 (bs, 1H), 8,11 (d, 1H), 7,89 (d, 1H), 3,57 (s, 3H), 2,86 (q, 2H), 1,26 (t, 3H)
3-291	Cl	SOMe	SO ₂ Me	
3-292	Br	OMe	Br	
3-293	Br	O(CH ₂) ₂ OMe	Br	
3-294	Br	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
3-295	Br	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Et	
3-296	Br	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
3-297	Br	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Et	
3-298	Br	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Me	
3-299	Br	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Et	
3-300	Br	[1,4]dioxan-2-yl- metoxy	SO ₂ Me	
3-301	Br	[1,4]dioxan-2-yl- metoxy	SO ₂ Et	
3-302	I	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
3-303	I	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Et	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
3-304	I	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
3-305	I	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Et	
3-306	I	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Me	
3-307	I	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Et	
3-308	I	[1,4]dioxan-2-yl- metoxy	SO ₂ Me	
3-309	I	[1,4]dioxan-2-yl- metoxy	SO ₂ Et	
3-310	OMe	SMe	CF ₃	
3-311	OMe	SOMe	CF ₃	
3-312	OMe	SO ₂ Me	CF ₃	
3-313	OMe	SOEt	CF ₃	
3-314	OMe	SO ₂ Et	CF ₃	
3-315	OMe	S(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
3-316	OMe	SO(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
3-317	OMe	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
3-318	OMe	SMe	Cl	
3-319	OMe	SOMe	Cl	
3-320	OMe	SO ₂ Me	Cl	
3-321	OMe	SEt	Cl	
3-322	OMe	SOEt	Cl	
3-323	OMe	SO ₂ Et	Cl	
3-324	OMe	S(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
3-325	OMe	SO(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
3-326	OMe	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	Cl	
3-327	OCH ₂ c-Pr	SMe	CF ₃	
3-328	OCH ₂ c-Pr	SOMe	CF ₃	
3-329	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ Me	CF ₃	
3-330	OCH ₂ c-Pr	SEt	CF ₃	
3-331	OCH ₂ c-Pr	SOEt	CF ₃	
3-332	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ Et	CF ₃	
3-333	OCH ₂ c-Pr	S(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
3-334	OCH ₂ c-Pr	SO(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
3-335	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
3-336	OCH ₂ c-Pr	SMe	Cl	
3-337	OCH ₂ c-Pr	SOMe	Cl	
3-338	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ Me	Cl	
3-339	OCH ₂ c-Pr	SEt	Cl	
3-340	OCH ₂ c-Pr	SOEt	Cl	
3-341	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ Et	Cl	
3-342	OCH ₂ c-Pr	S(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
3-343	OCH ₂ c-Pr	SO(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
3-344	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	Cl	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
3-345	OCH ₂ c-Pr	SMe	SO ₂ Me	
3-346	OCH ₂ c-Pr	SOMe	SO ₂ Me	
3-347	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ Me	SO ₂ Me	
3-348	OCH ₂ c-Pr	SEt	SO ₂ Me	
3-349	OCH ₂ c-Pr	SOEt	SO ₂ Me	
3-350	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ Et	SO ₂ Me	
3-351	OCH ₂ c-Pr	S(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
3-352	OCH ₂ c-Pr	SO(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
3-353	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
3-354	SO ₂ Me	F	CF ₃	
3-355	SO ₂ Me	NH ₂	CF ₃	
3-356	SO ₂ Me	NHEt	Cl	
3-357	SMe	SEt	F	
3-358	SMe	SMe	F	
3-359	Cl	SMe	CF ₃	12,39 (bs, 1H), 7,95 (d, 1H), 7,85 (d, 1H), 2,86 (q, 2H), 1,27 (t, 3H)
3-360	Cl	S(O)Me	CF ₃	
3-361	Cl	SO ₂ Me	CF ₃	12,54 (bs, 1H), 8,17 (d, 1H), 8,15 (d, 1H), 3,52 (s, 3H), 2,85 (q, 2H), 1,27 (t, 3H)
3-362	Cl	SO ₂ Me	SO ₂ Me	

Bảng 4: Hợp chất có công thức chung (I) theo sáng chế, trong đó A là CY và R là triflometyl



Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
4-1	F	H	Cl	
4-2	F	H	SO ₂ Me	
4-3	F	H	SO ₂ Et	
4-4	F	H	CF ₃	
4-5	F	H	NO ₂	
4-6	Cl	H	Br	
4-7	Cl	H	SMe	
4-8	Cl	H	SOMe	
4-9	Cl	H	SO ₂ Me	13,22 (bs, 1H), 8,15 (s, 1H), 8,04 (d, 1H), 7,95 (d, 1H)
4-10	Cl	H	SO ₂ CH ₂ Cl	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
4-11	Cl	H	SEt	
4-12	Cl	H	SO ₂ Et	
4-13	Cl	H	CF ₃	
4-14	Cl	H	NO ₂	
4-15	Cl	H	pyrazol-1-yl	
4-16	Cl	H	1H-1,2,4-triazol-1-yl	
4-17	Br	H	Cl	
4-18	Br	H	Br	
4-19	Br	H	SO ₂ Me	
4-20	Br	H	SO ₂ Et	
4-21	Br	H	CF ₃	
4-22	SO ₂ Me	H	Cl	
4-23	SO ₂ Me	H	Br	
4-24	SO ₂ Me	H	SMe	
4-25	SO ₂ Me	H	SOMe	
4-26	SO ₂ Me	H	SO ₂ Me	
4-27	SO ₂ Me	H	SO ₂ Et	
4-28	SO ₂ Me	H	CF ₃	8,33 (d, 1H), 8,29 (s, 1H), 8,06 (d, 1H), 3,46 (s, 3H)
4-29	SO ₂ Et	H	Cl	
4-30	SO ₂ Et	H	Br	
4-31	SO ₂ Et	H	SMe	
4-32	SO ₂ Et	H	SOMe	
4-33	SO ₂ Et	H	SO ₂ Me	
4-34	SO ₂ Et	H	CF ₃	
4-35	NO ₂	H	F	
4-36	NO ₂	H	Cl	
4-37	NO ₂	H	Br	
4-38	NO ₂	H	I	
4-39	NO ₂	H	CN	
4-40	NO ₂	H	SO ₂ Me	
4-41	NO ₂	H	SO ₂ Et	
4-42	NO ₂	H	CF ₃	
4-43	Me	H	Cl	
4-44	Me	H	Br	
4-45	Me	H	SMe	
4-46	Me	H	SO ₂ Me	
4-47	Me	H	SO ₂ CH ₂ Cl	
4-48	Me	H	SEt	
4-49	Me	H	SO ₂ Et	
4-50	Me	H	CF ₃	
4-51	CH ₂ SO ₂ Me	H	CF ₃	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
4-52	Et	H	Cl	
4-53	Et	H	Br	
4-54	Et	H	SMe	
4-55	Et	H	SO ₂ Me	
4-56	Et	H	SO ₂ CH ₂ Cl	
4-57	Et	H	SEt	
4-58	Et	H	SO ₂ Et	
4-59	Et	H	CF ₃	
4-60	CF ₃	H	Cl	
4-61	CF ₃	H	Br	
4-62	CF ₃	H	SO ₂ Me	
4-63	CF ₃	H	SO ₂ Et	
4-64	CF ₃	H	CF ₃	
4-65	NO ₂	NH ₂	F	
4-66	NO ₂	NHMe	F	
4-67	NO ₂	NMe ₂	F	
4-68	NO ₂	Me	Cl	
4-69	NO ₂	NH ₂	Cl	
4-70	NO ₂	NHMe	Cl	
4-71	NO ₂	NMe ₂	Cl	
4-72	NO ₂	NH ₂	Br	
4-73	NO ₂	NHMe	Br	
4-74	NO ₂	NMe ₂	Br	
4-75	NO ₂	NH ₂	CF ₃	
4-76	NO ₂	NMe ₂	CF ₃	
4-77	NO ₂	NH ₂	SO ₂ Me	
4-78	NO ₂	NH ₂	SO ₂ Et	
4-79	NO ₂	NHMe	SO ₂ Me	
4-80	NO ₂	NMe ₂	SO ₂ Me	
4-81	NO ₂	NMe ₂	SO ₂ Et	
4-82	NO ₂	NH ₂	1H-1,2,4-triazol-1-yl	
4-83	NO ₂	NHMe	1H-1,2,4-triazol-1-yl	
4-84	NO ₂	NMe ₂	1H-1,2,4-triazol-1-yl	
4-85	Me	SMe	H	
4-86	Me	SOMe	H	
4-87	Me	SO ₂ Me	H	
4-88	Me	SEt	H	
4-89	Me	SOEt	H	
4-90	Me	SO ₂ Et	H	
4-91	Me	S(CH ₂) ₂ OMe	H	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
4-92	Me	SO(CH ₂) ₂ OMe	H	
4-93	Me	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	H	
4-94	Me	F	F	
4-95	Me	F	Cl	
4-96	Me	SEt	F	
4-97	Me	SOEt	F	
4-98	Me	SO ₂ Et	F	
4-99	Me	Me	Cl	
4-100	Me	F	Cl	
4-101	Me	Cl	Cl	
4-102	Me	NH ₂	Cl	
4-103	Me	NHMe	Cl	
4-104	Me	NMe ₂	Cl	
4-105	Me	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
4-106	Me	O(CH ₂) ₃ OMe	Cl	
4-107	Me	O(CH ₂) ₄ OMe	Cl	
4-108	Me	OCH ₂ CONMe ₂	Cl	
4-109	Me	O(CH ₂) ₂ -CO-NMe ₂	Cl	
4-110	Me	O(CH ₂) ₂ -NH(CO)NMe ₂	Cl	
4-111	Me	O(CH ₂) ₂ - NH(CO)NHCO ₂ Et	Cl	
4-112	Me	O(CH ₂) ₂ -NHCO ₂ Me	Cl	
4-113	Me	OCH ₂ -NHSO ₂ cPr	Cl	
4-114	Me	O(CH ₂)-5-2,4-dimethyl- 2,4-dihydro-3H-1,2,4- triazol-3-on	Cl	
4-115	Me	O(CH ₂)-3,5-dimethyl-1,2- oxazol-4-yl	Cl	
4-116	Me	SMe	Cl	
4-117	Me	SOMe	Cl	
4-118	Me	SO ₂ Me	Cl	
4-119	Me	SEt	Cl	
4-120	Me	SOEt	Cl	
4-121	Me	SO ₂ Et	Cl	
4-122	Me	S(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
4-123	Me	SO(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
4-124	Me	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	Cl	
4-125	Me	NH ₂	Br	
4-126	Me	NHMe	Br	
4-127	Me	NMe ₂	Br	
4-128	Me	OCH ₂ (CO)NMe ₂	Br	
4-129	Me	O(CH ₂)-5-pyrrolidin-2-on	Br	
4-130	Me	SMe	Br	
4-131	Me	SOMe	Br	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
4-132	Me	SO ₂ Me	Br	
4-133	Me	SEt	Br	
4-134	Me	SOEt	Br	
4-135	Me	SO ₂ Et	Br	
4-136	Me	SMe	I	
4-137	Me	SOMe	I	
4-138	Me	SO ₂ Me	I	
4-139	Me	SEt	I	
4-140	Me	SOEt	I	
4-141	Me	SO ₂ Et	I	
4-142	Me	Cl	CF ₃	
4-143	Me	SMe	CF ₃	7,72 (d, 1H), 7,65 (d, 1H), 2,67 (s, 3H), 2,30 (s, 3H)
4-144	Me	SOMe	CF ₃	7,89 (d, 1H), 7,85 (d, 1H), 3,05 (s, 3H), 2,85 (s, 3H)
4-145	Me	SO ₂ Me	CF ₃	13,11 (bs, 1H), 8,05 (d, 1H), 7,99 (d, 1H), 3,43 (s, 3H), 2,73 (s, 3H)
4-146	Me	SEt	CF ₃	
4-147	Me	SOEt	CF ₃	
4-148	Me	SO ₂ Et	CF ₃	
4-149	Me	S(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
4-150	Me	SO(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
4-151	Me	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
4-152	Me	Me	SO ₂ Me	
4-153	Me	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Me	
4-154	Me	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
4-155	Me	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Me	
4-156	Me	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
4-157	Me	NH ₂	SO ₂ Me	
4-158	Me	NHMe	SO ₂ Me	
4-159	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
4-160	Me	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
4-161	Me	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
4-162	Me	OH	SO ₂ Me	
4-163	Me	OMe	SO ₂ Me	
4-164	Me	OMe	SO ₂ Et	
4-165	Me	OEt	SO ₂ Me	
4-166	Me	OEt	SO ₂ Et	
4-167	Me	OiPr	SO ₂ Me	
4-168	Me	OiPr	SO ₂ Et	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
4-169	Me	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
4-170	Me	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Et	
4-171	Me	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
4-172	Me	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Et	
4-173	Me	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Me	
4-174	Me	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Et	
4-175	Me	O(CH ₂) ₂ NHSO ₂ Me	SO ₂ Me	
4-176	Me	O(CH ₂) ₂ NHSO ₂ Me	SO ₂ Et	
4-177	Me	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
4-178	Me	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Et	
4-179	Me	[1,4]dioxan-2-yl-metoxxy	SO ₂ Me	
4-180	Me	[1,4]dioxan-2-yl-metoxxy	SO ₂ Et	
4-181	Me	O(CH ₂) ₂ -O-(3,5-di-metoxypyrimidin-2-yl)	SO ₂ Me	
4-182	Me	Cl	SO ₂ Me	13,09 (bs, 1H), 8,05 (d, 1H), 7,77 (d, 1H), 3,44 (s, 3H), 2,47 (s, 3H)
4-183	Me	SMe	SO ₂ Me	
4-184	Me	SOMe	SO ₂ Me	
4-185	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	
4-186	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Et	
4-187	Me	SEt	SO ₂ Me	
4-188	Me	SOEt	SO ₂ Me	
4-189	Me	SO ₂ Et	SO ₂ Me	
4-190	Me	S(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
4-191	Me	SO(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
4-192	Me	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
4-193	CH ₂ SMe	OMe	SO ₂ Me	
4-194	CH ₂ OMe	OMe	SO ₂ Me	
4-195	CH ₂ O(CH ₂) ₂ OMe	NH(CH ₂) ₂ OEt	SO ₂ Me	
4-196	CH ₂ O(CH ₂) ₂ OMe	NH(CH ₂) ₃ OEt	SO ₂ Me	
4-197	CH ₂ O(CH ₂) ₃ OMe	OMe	SO ₂ Me	
4-198	CH ₂ O(CH ₂) ₂ OMe	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
4-199	CH ₂ O(CH ₂) ₂ OMe	NH(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
4-200	Et	SMe	Cl	
4-201	Et	SO ₂ Me	Cl	
4-202	Et	SMe	CF ₃	
4-203	Et	SO ₂ Me	CF ₃	
4-204	Et	F	SO ₂ Me	
4-205	Et	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
4-206	iPr	SO ₂ Me	CF ₃	
4-207	cPr	SO ₂ Me	CF ₃	
4-208	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	F	
4-209	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	F	
4-210	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	F	
4-211	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl-metoxo	F	
4-212	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
4-213	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	Cl	
4-214	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	Cl	
4-215	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl-metoxo	Cl	
4-216	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	Br	
4-217	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	Br	
4-218	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	Br	
4-219	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl-metoxo	Br	
4-220	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	I	
4-221	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	I	
4-222	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	I	
4-223	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl-metoxo	I	
4-224	CF ₃	F	SO ₂ Me	
4-225	CF ₃	F	SO ₂ Et	
4-226	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
4-227	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Et	
4-228	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
4-229	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Et	
4-230	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	SO ₂ Me	
4-231	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	SO ₂ Et	
4-232	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl-metoxo	SO ₂ Me	
4-233	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl-metoxo	SO ₂ Et	
4-234	F	SMe	CF ₃	
4-235	F	SOMe	CF ₃	
4-236	Cl	Me	Cl	
4-237	Cl	OCH ₂ CHCH ₂	Cl	
4-238	Cl	OCH ₂ CHF ₂	Cl	
4-239	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
4-240	Cl	OCH ₂ CONMe ₂	Cl	13,08 (bs, 1H), 7,67 (d, 1H), 7,48 (d, 1H), 4,74 (s, 2H), 3,01 (s, 3H), 2,87 (s, 3H)
4-241	Cl	O(CH ₂)-5-pyrolidin-2-on	Cl	
4-242	Cl	SMe	Cl	
4-243	Cl	SOMe	Cl	
4-244	Cl	SO ₂ Me	Cl	
4-245	Cl	F	SMe	

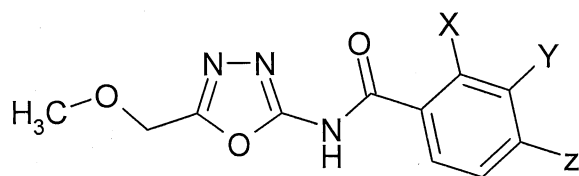
Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
4-246	Cl	Cl	SO ₂ Me	13,29 (bs, 1H), 8,18 (d, 1H), 7,91 (d, 1H), 3,49 (s, 3H)
4-247	Cl	COOMe	SO ₂ Me	
4-248	Cl	CONMe ₂	SO ₂ Me	
4-249	Cl	CONMe(OMe)	SO ₂ Me	
4-250	Cl	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	
4-251	Cl	CH ₂ OMe	SO ₂ Et	
4-252	Cl	CH ₂ OEt	SO ₂ Me	
4-253	Cl	CH ₂ OEt	SO ₂ Et	
4-254	Cl	CH ₂ OCH ₂ CHF ₂	SO ₂ Me	
4-255	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	13,21 (bs, 1H), 8,11 (d, 1H), 7,95 (d, 1H), 5,25 (s, 2H), 4,29 (q, 2H),
4-256	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SMe	12,98 (bs, 1H), 7,64 (d, 1H), 7,44 (d, 1H), 4,90 (s, 2H), 4,18 (q, 2H), 2,57 (s, 3H)
4-257	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Et	
4-258	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₂ CHF ₂	SO ₂ Me	
4-259	Cl	CH ₂ OcPentyl	SO ₂ Me	
4-260	Cl	CH ₂ PO(OMe) ₂	SO ₂ Me	
4-261	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SMe	
4-262	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Me	
4-263	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
4-264	Cl	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Me	
4-265	Cl	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
4-266	Cl	5-(metoxymetyl)-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
4-267	Cl	5-(metoxymetyl)-5-metyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
4-268	Cl	CH ₂ O-tetrahydrofuran-3-yl	SO ₂ Me	
4-269	Cl	CH ₂ O-tetrahydrofuran-3-yl	SO ₂ Et	
4-270	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Me	13,24 (bs, 1H), 8,11 (d, 1H), 7,91 (d, 1H), 5,09 (dd, 2H), 4,02-3,93 (m, 1H), 3,72 (dd, 1H), 3,62 (dd, 1H), 3,59-3,52 (m, 3H), 1,93-1,86 (m, 1H), 1,83-1,75 (m, 2H), 1,59-1,51 (m, 1H)
4-271	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Et	
4-272	Cl	CH ₂ OCH ₂ -	SO ₂ Me	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
		tetrahydrofuran-3-yl		
4-273	Cl	CH ₂ OCH ₂ - tetrahydrofuran-3-yl	SO ₂ Et	
4-274	Cl	OMe	SO ₂ Me	
4-275	Cl	OMe	SO ₂ Et	
4-276	Cl	OEt	SO ₂ Me	
4-277	Cl	OEt	SO ₂ Et	
4-278	Cl	OiPr	SO ₂ Me	
4-279	Cl	OiPr	SO ₂ Et	
4-280	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
4-281	Cl	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Me	
4-282	Cl	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Et	
4-283	Cl	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
4-284	Cl	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Et	
4-285	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
4-286	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Et	
4-287	Cl	[1,4]dioxan-2-yl-metoxxy	SO ₂ Me	
4-288	Cl	[1,4]dioxan-2-yl-metoxxy	SO ₂ Et	
4-289	Cl	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
4-290	Cl	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Et	
4-291	Cl	SMe	SO ₂ Me	13,22 (bs, 1H), 8,14 (d, 1H), 7,91 (d, 1H), 3,59 (s, 3H)
4-292	Cl	SOMe	SO ₂ Me	
4-293	Br	OMe	Br	
4-294	Br	O(CH ₂) ₂ OMe	Br	
4-295	Br	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
4-296	Br	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Et	
4-297	Br	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
4-298	Br	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Et	
4-299	Br	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Me	
4-300	Br	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Et	
4-301	Br	[1,4]dioxan-2-yl-metoxxy	SO ₂ Me	
4-302	Br	[1,4]dioxan-2-yl-metoxxy	SO ₂ Et	
4-303	I	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
4-304	I	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Et	
4-305	I	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
4-306	I	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Et	
4-307	I	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Me	
4-308	I	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Et	
4-309	I	[1,4]dioxan-2-yl-metoxxy	SO ₂ Me	
4-310	I	[1,4]dioxan-2-yl-metoxxy	SO ₂ Et	
4-311	OMe	SMe	CF ₃	
4-312	OMe	SOMe	CF ₃	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
4-313	OMe	SO ₂ Me	CF ₃	
4-314	OMe	SOEt	CF ₃	
4-315	OMe	SO ₂ Et	CF ₃	
4-316	OMe	S(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
4-317	OMe	SO(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
4-318	OMe	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
4-319	OMe	SMe	Cl	
4-320	OMe	SOMe	Cl	
4-321	OMe	SO ₂ Me	Cl	
4-322	OMe	SEt	Cl	
4-323	OMe	SOEt	Cl	
4-324	OMe	SO ₂ Et	Cl	
4-325	OMe	S(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
4-326	OMe	SO(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
4-327	OMe	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	Cl	
4-328	OCH ₂ c-Pr	SMe	CF ₃	
4-329	OCH ₂ c-Pr	SOMe	CF ₃	
4-330	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ Me	CF ₃	
4-331	OCH ₂ c-Pr	SEt	CF ₃	
4-332	OCH ₂ c-Pr	SOEt	CF ₃	
4-333	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ Et	CF ₃	
4-334	OCH ₂ c-Pr	S(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
4-335	OCH ₂ c-Pr	SO(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
4-336	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
4-337	OCH ₂ c-Pr	SMe	Cl	
4-338	OCH ₂ c-Pr	SOMe	Cl	
4-339	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ Me	Cl	
4-340	OCH ₂ c-Pr	SEt	Cl	
4-341	OCH ₂ c-Pr	SOEt	Cl	
4-342	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ Et	Cl	
4-343	OCH ₂ c-Pr	S(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
4-344	OCH ₂ c-Pr	SO(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
4-345	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	Cl	
4-346	OCH ₂ c-Pr	SMe	SO ₂ Me	
4-347	OCH ₂ c-Pr	SOMe	SO ₂ Me	
4-348	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ Me	SO ₂ Me	
4-349	OCH ₂ c-Pr	SEt	SO ₂ Me	
4-350	OCH ₂ c-Pr	SOEt	SO ₂ Me	
4-351	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ Et	SO ₂ Me	
4-352	OCH ₂ c-Pr	S(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
4-353	OCH ₂ c-Pr	SO(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
4-354	OCH ₂ c-Pr	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
4-355	SO ₂ Me	F	CF ₃	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
4-356	SO ₂ Me	NH ₂	CF ₃	
4-357	SO ₂ Me	NHEt	Cl	
4-358	SMe	SEt	F	
4-359	SMe	SMe	F	
4-360	Cl	SMe	CF ₃	
4-361	Cl	S(O)Me	CF ₃	
4-362	Cl	SO ₂ Me	CF ₃	
4-363	Cl	SO ₂ Me	SO ₂ Me	

Bảng 5: Hợp chất có công thức chung (I) theo sáng chế, trong đó A là CY và R là CH₂OMe



Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
5-1	F	H	Cl	
5-2	F	H	SO ₂ Me	
5-3	F	H	SO ₂ Et	
5-4	F	H	CF ₃	
5-5	F	H	NO ₂	
5-6	Cl	H	Br	
5-7	Cl	H	SMe	
5-8	Cl	H	SOMe	
5-9	Cl	H	SO ₂ Me	
5-10	Cl	H	SO ₂ CH ₂ Cl	
5-11	Cl	H	SEt	
5-12	Cl	H	SO ₂ Et	
5-13	Cl	H	CF ₃	
5-14	Cl	H	NO ₂	
5-15	Cl	H	pyrazol-1-yl	
5-16	Cl	H	1H-1,2,4-triazol-1-yl	
5-17	Br	H	Cl	
5-18	Br	H	Br	
5-19	Br	H	SO ₂ Me	
5-20	Br	H	SO ₂ Et	
5-21	Br	H	CF ₃	
5-22	SO ₂ Me	H	Cl	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
5-23	SO ₂ Me	H	Br	
5-24	SO ₂ Me	H	SMe	
5-25	SO ₂ Me	H	SOMe	
5-26	SO ₂ Me	H	SO ₂ Me	
5-27	SO ₂ Me	H	SO ₂ Et	
5-28	SO ₂ Me	H	CF ₃	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 8,02 (t, 1H), 7,97 (d, 1H), 7,88 (d, 1H), 4,57 (s, 2H), 3,43 (s, 3H)
5-29	SO ₂ Et	H	Cl	
5-30	SO ₂ Et	H	Br	
5-31	SO ₂ Et	H	SMe	
5-32	SO ₂ Et	H	SOMe	
5-33	SO ₂ Et	H	SO ₂ Me	
5-34	SO ₂ Et	H	CF ₃	
5-35	NO ₂	H	F	
5-36	NO ₂	H	Cl	
5-37	NO ₂	H	Br	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 8,39 (d, 1H), 8,09 (d, 1H), 7,80 (m, 1H), 4,60 (s, 2H), 3,34 (s, 3H)
5-38	NO ₂	H	I	
5-39	NO ₂	H	CN	
5-40	NO ₂	H	SO ₂ Me	
5-41	NO ₂	H	SO ₂ Et	
5-42	NO ₂	H	CF ₃	
5-43	Me	H	Cl	
5-44	Me	H	Br	
5-45	Me	H	SMe	
5-46	Me	H	SO ₂ Me	
5-47	Me	H	SO ₂ CH ₂ Cl	
5-48	Me	H	SEt	
5-49	Me	H	SO ₂ Et	
5-50	Me	H	CF ₃	
5-51	CH ₂ SO ₂ Me	H	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,50 (bs, 1H), 7,95 (m, 3H), 4,93 (s, 2H), 4,11 (s, 2H), 3,36 (s, 3H), 2,98 (s, 3H)
5-52	Et	H	Cl	
5-53	Et	H	Br	
5-54	Et	H	SMe	
5-55	Et	H	SO ₂ Me	
5-56	Et	H	SO ₂ CH ₂ Cl	
5-57	Et	H	SEt	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
5-58	Et	H	SO ₂ Et	
5-59	Et	H	CF ₃	
5-60	CF ₃	H	Cl	
5-61	CF ₃	H	Br	
5-62	CF ₃	H	SO ₂ Me	
5-63	CF ₃	H	SO ₂ Et	
5-64	CF ₃	H	CF ₃	
5-65	NO ₂	NH ₂	F	
5-66	NO ₂	NHMe	F	
5-67	NO ₂	NMe ₂	F	
5-68	NO ₂	Me	Cl	
5-69	NO ₂	NH ₂	Cl	
5-70	NO ₂	NHMe	Cl	
5-71	NO ₂	NMe ₂	Cl	
5-72	NO ₂	NH ₂	Br	
5-73	NO ₂	NHMe	Br	
5-74	NO ₂	NMe ₂	Br	
5-75	NO ₂	NH ₂	CF ₃	
5-76	NO ₂	NMe ₂	CF ₃	
5-77	NO ₂	NH ₂	SO ₂ Me	
5-78	NO ₂	NH ₂	SO ₂ Et	
5-79	NO ₂	NHMe	SO ₂ Me	
5-80	NO ₂	NMe ₂	SO ₂ Me	
5-81	NO ₂	NMe ₂	SO ₂ Et	
5-82	NO ₂	NH ₂	1H-1,2,4-triazol-1-yl	
5-83	NO ₂	NHMe	1H-1,2,4-triazol-1-yl	
5-84	NO ₂	NMe ₂	1H-1,2,4-triazol-1-yl	
5-85	Me	SMe	H	
5-86	Me	SOMe	H	
5-87	Me	SO ₂ Me	H	
5-88	Me	SEt	H	
5-89	Me	SOEt	H	
5-90	Me	SO ₂ Et	H	
5-91	Me	S(CH ₂) ₂ OMe	H	
5-92	Me	SO(CH ₂) ₂ OMe	H	
5-93	Me	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	H	
5-94	Me	F	F	
5-95	Me	F	Cl	
5-96	Me	SEt	F	
5-97	Me	SOEt	F	
5-98	Me	SO ₂ Et	F	
5-99	Me	Me	Cl	
5-100	Me	F	Cl	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
5-101	Me	Cl	Cl	
5-102	Me	NH ₂	Cl	
5-103	Me	NHMe	Cl	
5-104	Me	NMe ₂	Cl	
5-105	Me	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
5-106	Me	O(CH ₂) ₃ OMe	Cl	
5-107	Me	O(CH ₂) ₄ OMe	Cl	
5-108	Me	OCH ₂ CONMe ₂	Cl	
5-109	Me	O(CH ₂) ₂ -CO-NMe ₂	Cl	
5-110	Me	O(CH ₂) ₂ -NH(CO)NMe ₂	Cl	
5-111	Me	O(CH ₂) ₂ - NH(CO)NHCO ₂ Et	Cl	
5-112	Me	O(CH ₂) ₂ -NHCO ₂ Me	Cl	
5-113	Me	OCH ₂ -NHSO ₂ cPr	Cl	
5-114	Me	O(CH ₂)-5-2,4-dimethyl-2,4- dihydro-3H-1,2,4-triazol- 3-on	Cl	
5-115	Me	O(CH ₂)-3,5-dimethyl-1,2- oxazol-4-yl	Cl	
5-116	Me	SMe	Cl	
5-117	Me	SOMe	Cl	
5-118	Me	SO ₂ Me	Cl	
5-119	Me	SEt	Cl	
5-120	Me	SOEt	Cl	
5-121	Me	SO ₂ Et	Cl	
5-122	Me	S(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
5-123	Me	SO(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
5-124	Me	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	Cl	
5-125	Me	NH ₂	Br	
5-126	Me	NHMe	Br	
5-127	Me	NMe ₂	Br	
5-128	Me	OCH ₂ (CO)NMe ₂	Br	
5-129	Me	O(CH ₂)-5-pyrolidin-2-on	Br	
5-130	Me	SMe	Br	
5-131	Me	SOMe	Br	
5-132	Me	SO ₂ Me	Br	
5-133	Me	SEt	Br	
5-134	Me	SOEt	Br	
5-135	Me	SO ₂ Et	Br	
5-136	Me	SMe	I	
5-137	Me	SOMe	I	
5-138	Me	SO ₂ Me	I	
5-139	Me	SEt	I	
5-140	Me	SOEt	I	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
5-141	Me	SO ₂ Et	I	
5-142	Me	Cl	CF ₃	
5-143	Me	SMe	CF ₃	12,33 (s, 1H), 7,78 (d, 1H), 7,71 (d, 1H), 4,62 (s, 2H), 3,36 (s, 3H), 2,66 (s, 3H), 2,28 (s, 3H)
5-144	Me	SOMe	CF ₃	
5-145	Me	SO ₂ Me	CF ₃	7,89 (bs, 2H), 4,51 (s, 2H), 3,31 (s, 3H), 2,08 (s, 3H)
5-146	Me	SEt	CF ₃	
5-147	Me	SOEt	CF ₃	
5-148	Me	SO ₂ Et	CF ₃	
5-149	Me	S(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
5-150	Me	SO(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
5-151	Me	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
5-152	Me	Me	SO ₂ Me	
5-153	Me	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Me	
5-154	Me	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
5-155	Me	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Me	
5-156	Me	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
5-157	Me	NH ₂	SO ₂ Me	
5-158	Me	NHMe	SO ₂ Me	
5-159	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
5-160	Me	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	12,27 (bs, 1H), 7,64 (d, 1H), 7,19 (d, 1H), 5,69 (m, 2H), 4,62 (s, 2H), 3,55 (m, 5H), 2,29 (s, 3H)
5-161	Me	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
5-162	Me	OH	SO ₂ Me	
5-163	Me	OMe	SO ₂ Me	
5-164	Me	OMe	SO ₂ Et	
5-165	Me	OEt	SO ₂ Me	
5-166	Me	OEt	SO ₂ Et	
5-167	Me	OiPr	SO ₂ Me	
5-168	Me	OiPr	SO ₂ Et	
5-169	Me	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
5-170	Me	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Et	
5-171	Me	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
5-172	Me	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Et	
5-173	Me	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Me	
5-174	Me	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Et	
5-175	Me	O(CH ₂) ₂ NHSO ₂ Me	SO ₂ Me	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
5-176	Me	O(CH ₂) ₂ NHSO ₂ Me	SO ₂ Et	
5-177	Me	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
5-178	Me	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Et	
5-179	Me	[1,4]dioxan-2-yl-metoxý	SO ₂ Me	
5-180	Me	[1,4]dioxan-2-yl-metoxý	SO ₂ Et	
5-181	Me	O(CH ₂) ₂ -O-(3,5-di-metoxypyrimidin-2-yl)	SO ₂ Me	
5-182	Me	Cl	SO ₂ Me	
5-183	Me	SMe	SO ₂ Me	
5-184	Me	SOMe	SO ₂ Me	
5-185	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	8,24 (d, 1H), 8,04 (d, 1H), 4,62 (s, 2H), 3,60 (s, 3H), 3,55 (s, 3H), 3,33 (s, 3H), 2,67 (s, 3H)
5-186	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Et	
5-187	Me	SEt	SO ₂ Me	
5-188	Me	SOEt	SO ₂ Me	
5-189	Me	SO ₂ Et	SO ₂ Me	
5-190	Me	S(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
5-191	Me	SO(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
5-192	Me	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
5-193	CH ₂ SMe	OMe	SO ₂ Me	
5-194	CH ₂ OMe	OMe	SO ₂ Me	
5-195	CH ₂ O(CH ₂) ₂ OMe	NH(CH ₂) ₂ OEt	SO ₂ Me	
5-196	CH ₂ O(CH ₂) ₂ OMe	NH(CH ₂) ₃ OEt	SO ₂ Me	
5-197	CH ₂ O(CH ₂) ₃ OMe	OMe	SO ₂ Me	
5-198	CH ₂ O(CH ₂) ₂ OMe	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
5-199	CH ₂ O(CH ₂) ₂ OMe	NH(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
5-200	Et	SMe	Cl	
5-201	Et	SO ₂ Me	Cl	
5-202	Et	SMe	CF ₃	
5-203	Et	SO ₂ Me	CF ₃	
5-204	Et	F	SO ₂ Me	
5-205	Et	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
5-206	iPr	SO ₂ Me	CF ₃	
5-207	cPr	SO ₂ Me	CF ₃	
5-208	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	F	
5-209	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	F	
5-210	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	F	
5-211	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl-metoxý	F	
5-212	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
5-213	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	Cl	
5-214	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	Cl	
5-215	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl-metoxo	Cl	
5-216	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	Br	
5-217	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	Br	
5-218	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	Br	
5-219	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl-metoxo	Br	
5-220	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	I	
5-221	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	I	
5-222	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	I	
5-223	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl-metoxo	I	
5-224	CF ₃	F	SO ₂ Me	
5-225	CF ₃	F	SO ₂ Et	
5-226	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
5-227	CF ₃	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Et	
5-228	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
5-229	CF ₃	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Et	
5-230	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	SO ₂ Me	
5-231	CF ₃	OCH ₂ CONMe ₂	SO ₂ Et	
5-232	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl-metoxo	SO ₂ Me	
5-233	CF ₃	[1,4]dioxan-2-yl-metoxo	SO ₂ Et	
5-234	F	SMe	CF ₃	7,86 (d, 1H), 7,78 (d, 1H), 4,63 (s, 2H), 4,18 (s, 3H), 3,40 (s, 3H)
5-235	F	SOMe	CF ₃	7,87 (d, 1H), 7,82 (d, 1H), 4,63 (s, 2H), 3,13 (ss, 6H)
5-236	Cl	Me	Cl	
5-237	Cl	OCH ₂ CHCH ₂	Cl	
5-238	Cl	OCH ₂ CHF ₂	Cl	
5-239	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
5-240	Cl	OCH ₂ CONMe ₂	Cl	7,65 (d, 1H), 7,48 (d, 1H), 4,70 (s, 2H), 3,43-3,24 (m, 5H), 3,0 (s, 3H), 2,86 (s, 3H)
5-241	Cl	O(CH ₂)-5-pyrolidin-2-on	Cl	
5-242	Cl	SMe	Cl	7,72 (d, 1H), 7,63 (d, 1H), 4,61 (s, 2H), 3,35 (s, 3H), 2,44 (s, 3H)
5-243	Cl	SOMe	Cl	
5-244	Cl	SO ₂ Me	Cl	
5-245	Cl	F	SMe	
5-246	Cl	Cl	SO ₂ Me	8,0 (d, 1H), 7,67 (d, 1H), 4,46 (s, 2H), 3,43 (s, 3H), 3,36 (s, 3H)
5-247	Cl	COOMe	SO ₂ Me	

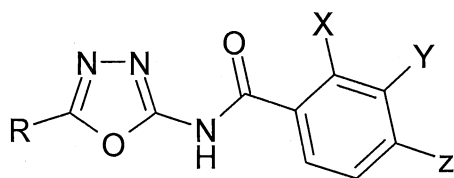
Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
5-248	Cl	CONMe ₂	SO ₂ Me	
5-249	Cl	CONMe(OMe)	SO ₂ Me	
5-250	Cl	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	
5-251	Cl	CH ₂ OMe	SO ₂ Et	
5-252	Cl	CH ₂ OEt	SO ₂ Me	
5-253	Cl	CH ₂ OEt	SO ₂ Et	
5-254	Cl	CH ₂ OCH ₂ CHF ₂	SO ₂ Me	
5-255	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	
5-256	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Et	
5-257	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₂ CHF ₂	SO ₂ Me	
5-258	Cl	CH ₂ OcPentyl	SO ₂ Me	
5-259	Cl	CH ₂ PO(OMe) ₂	SO ₂ Me	
5-260	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SMe	
5-261	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Me	
5-262	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
5-263	Cl	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Me	
5-264	Cl	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
5-265	Cl	5-(metoxymetyl)-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
5-266	Cl	5-(metoxymetyl)-5-metyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
5-267	Cl	CH ₂ O-tetrahydrofuran-3-yl	SO ₂ Me	
5-268	Cl	CH ₂ O-tetrahydrofuran-3-yl	SO ₂ Et	
5-269	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Me	
5-270	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Et	12,68 (bs, 1H), 8,09 (d, 1H), 7,91 (d, 1H), 5,12 (d, 2H), 5,06 (s, 2H), 4,62 (s, 2H), 3,97 (m, 1H), 3,72 (q, 1H), 3,62 (q, 1H), 3,37 (s, 3H), 1,94-1,85 (m, 1H), 1,83-1,73 (m, 2H), 1,59-1,48 (m, 1H)
5-271	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-3-yl	SO ₂ Me	
5-272	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-3-yl	SO ₂ Et	
5-273	Cl	OMe	SO ₂ Me	
5-274	Cl	OMe	SO ₂ Et	
5-275	Cl	OEt	SO ₂ Me	
5-276	Cl	OEt	SO ₂ Et	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
5-277	Cl	OiPr	SO ₂ Me	
5-278	Cl	OiPr	SO ₂ Et	
5-279	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
5-280	Cl	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Me	
5-281	Cl	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Et	
5-282	Cl	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
5-283	Cl	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Et	
5-284	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
5-285	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Et	
5-286	Cl	[1,4]dioxan-2-yl-metoxo	SO ₂ Me	
5-287	Cl	[1,4]dioxan-2-yl-metoxo	SO ₂ Et	
5-288	Cl	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
5-289	Cl	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Et	
5-290	Cl	SMe	SO ₂ Me	8,12 (d, 1H), 7,91 (d, 1H), 4,62 (s, 2H), 3,57 (s, 3H), 3,40 (s, 3H)
5-291	Cl	SOMe	SO ₂ Me	
5-292	Br	OMe	Br	
5-293	Br	O(CH ₂) ₂ OMe	Br	
5-294	Br	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
5-295	Br	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Et	
5-296	Br	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
5-297	Br	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Et	
5-298	Br	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Me	
5-299	Br	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Et	
5-300	Br	[1,4]dioxan-2-yl-metoxo	SO ₂ Me	
5-301	Br	[1,4]dioxan-2-yl-metoxo	SO ₂ Et	
5-302	I	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
5-303	I	O(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Et	
5-304	I	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Me	
5-305	I	O(CH ₂) ₃ OMe	SO ₂ Et	
5-306	I	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Me	
5-307	I	O(CH ₂) ₄ OMe	SO ₂ Et	
5-308	I	[1,4]dioxan-2-yl-metoxo	SO ₂ Me	
5-309	I	[1,4]dioxan-2-yl-metoxo	SO ₂ Et	
5-310	OMe	SMe	CF ₃	
5-311	OMe	SOMe	CF ₃	
5-312	OMe	SO ₂ Me	CF ₃	
5-313	OMe	SOEt	CF ₃	
5-314	OMe	SO ₂ Et	CF ₃	
5-315	OMe	S(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
5-316	OMe	SO(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
5-317	OMe	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
5-318	OMe	SMe	Cl	
5-319	OMe	SOMe	Cl	
5-320	OMe	SO ₂ Me	Cl	
5-321	OMe	SEt	Cl	
5-322	OMe	SOEt	Cl	
5-323	OMe	SO ₂ Et	Cl	
5-324	OMe	S(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
5-325	OMe	SO(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
5-326	OMe	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	Cl	
5-327	OMe	H	SO ₂ Me	7,79 (d, 1H), 7,61 (d, 2H), 4,62 (s, 2H), 3,95 (s, 3H)
5-328	OCH ₂ -c-Pr	SMe	CF ₃	
5-329	OCH ₂ -c-Pr	SOMe	CF ₃	
5-330	OCH ₂ -c-Pr	SO ₂ Me	CF ₃	
5-331	OCH ₂ -c-Pr	SEt	CF ₃	
5-332	OCH ₂ -c-Pr	SOEt	CF ₃	
5-333	OCH ₂ -c-Pr	SO ₂ Et	CF ₃	
5-334	OCH ₂ -c-Pr	S(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
5-335	OCH ₂ -c-Pr	SO(CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
5-336	OCH ₂ -c-Pr	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	CF ₃	
5-337	OCH ₂ -c-Pr	SMe	Cl	
5-338	OCH ₂ -c-Pr	SOMe	Cl	
5-339	OCH ₂ -c-Pr	SO ₂ Me	Cl	
5-340	OCH ₂ -c-Pr	SEt	Cl	
5-341	OCH ₂ -c-Pr	SOEt	Cl	
5-342	OCH ₂ -c-Pr	SO ₂ Et	Cl	
5-343	OCH ₂ -c-Pr	S(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
5-344	OCH ₂ -c-Pr	SO(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
5-345	OCH ₂ -c-Pr	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	Cl	
5-346	OCH ₂ -c-Pr	SMe	SO ₂ Me	
5-347	OCH ₂ -c-Pr	SOMe	SO ₂ Me	
5-348	OCH ₂ -c-Pr	SO ₂ Me	SO ₂ Me	
5-349	OCH ₂ -c-Pr	SEt	SO ₂ Me	
5-350	OCH ₂ -c-Pr	SOEt	SO ₂ Me	
5-351	OCH ₂ -c-Pr	SO ₂ Et	SO ₂ Me	
5-352	OCH ₂ -c-Pr	S(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
5-353	OCH ₂ -c-Pr	SO(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
5-354	OCH ₂ -c-Pr	SO ₂ (CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
5-355	SO ₂ Me	F	CF ₃	
5-356	SO ₂ Me	NH ₂	CF ₃	
5-357	SO ₂ Me	NHEt	Cl	
5-358	SMe	SEt	F	
5-359	SMe	SMe	F	

Số	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
5-360	F	SO ₂ Me	CF ₃	
5-361	Cl	SMe	CF ₃	12,58 (bs, 1H), 7,94 (d, 1H), 7,87 (d, 1H), 4,63 (s, 2H), 2,44 (s, 3H)
5-362	Cl	S(O)Me	CF ₃	12,70 (bs, 1H), 8,04 (d, 1H), 8,01 (d, 1H), 4,63 (s, 2H), 3,57 (s, 3H), 3,15 (s, 3H)
5-363	Cl	SO ₂ Me	CF ₃	12,75 (bs, 1H), 8,19 (d, 1H), 8,17 (d, 1H), 4,63 (s, 2H), 3,52 (s, 3H), 3,32 (s, 3H)
5-364	Cl	SO ₂ Me	SO ₂ Me	

Bảng 6: Hợp chất có công thức chung (I) theo sáng chế, trong đó A là CY



Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-1	c-Pr	NO ₂	H	SO ₂ Me	
6-2	c-Pr	Cl	H	SO ₂ Me	
6-3	c-Pr	SO ₂ Me	H	CF ₃	
6-4	c-Pr	NO ₂	H	OMe	
6-5	c-Pr	NO ₂	H	Br	
6-6	c-Pr	NO ₂	H	Cl	
6-7	c-Pr	NO ₂	H	CF ₃	
6-8	c-Pr	NO ₂	H	NO ₂	
6-9	c-Pr	NO ₂	H	Me	
6-10	c-Pr	NO ₂	H	F	
6-11	c-Pr	OMe	H	SO ₂ Me	
6-12	c-Pr	CF ₃	H	NO ₂	
6-13	c-Pr	CF ₃	H	Cl	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,32 (bs, 1H), 7,97 (s, 1H), 7,90 (d, 1H), 7,80 (d, 1H), 2,19 (m, 1H), 1,09 (m, 2H), 0,96 (m, 2H)
6-14	c-Pr	CH ₂ SO ₂ Me	H	Br	
6-15	c-Pr	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 8,09 (d, 1H), 7,91 (d, 1H), 5,22 (s, 2H), 4,29 (q, 2H), 3,40 (s, 3H), 2,20 (m, 1H), 1,15-0,86 (m, 4H)
6-16	c-Pr	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SMe	
6-17	c-Pr	Cl	5-xyanometyl-4,5- dihydro-1,2-	SO ₂ Et	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
			oxazol-3-yl		
6-18	c-Pr	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-19	c-Pr	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,24 (bs, 1H), 8,17 (d, 1H), 8,13 (d, 1H), 5,13 (s, 2H), 4,01-3,93 (m, 1H), 3,72 (dd, 1H), 3,64-3,53 (m, 3H), 3,40 (s, 2H), 2,0-1,92 (m, 1H), 1,92-1,86 (m, 1H), 1,82-1,73 (m, 2H), 1,58-1,49 (m, 1H), 1,13-1,07 (m, 1H), 0,98-0,88 (m, 4H)
6-20	c-Pr	Cl	SMe	Cl	
6-21	c-Pr	Cl	SMe	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 8,09 (d, 1H), 7,88 (d, 1H), 3,57 (s, 3H), 2,20 (m, 1H), 1,11 (m, 2H), 0,97 (m, 2H)
6-22	c-Pr	Cl	Me	SO ₂ Et	
6-23	c-Pr	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
6-24	c-Pr	Cl	OCH ₂ -xyclopropyl	Cl	
6-25	c-Pr	Cl	OMe	Cl	
6-26	c-Pr	Cl	NHAc	Cl	
6-27	c-Pr	Cl	OCH ₂ C(O)NMe ₂	Cl	
6-28	c-Pr	Cl	Cl	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,48 (bs, 1H), 8,12 (d, 1H), 7,88 (d, 1H), 3,49 (s, 3H), 2,21-2,17 (m, 1H), 1,14-1,09 (m, 2H), 1,02-0,92 (m, 2H)
6-29	c-Pr	Cl	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-30	c-Pr	Cl	4-metoxy-pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-31	c-Pr	Cl	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-32	c-Pr	Cl	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-33	c-Pr	Cl	F	SO ₂ Me	
6-34	c-Pr	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	
6-35	c-Pr	Me	SO ₂ Me	CF ₃	
6-36	c-Pr	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-37	c-Pr	Me	S(O)Me	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,23 (bs, 1H), 7,83 (2d, 2H), 3,05 (s, 3H), 2,82 (s, 3H), 2,23-2,15 (m, 1H), 1,16-1,07 (m, 2H), 1,0-0,92 (m, 2H)
6-38	c-Pr	Me	SMe	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 11,02 (bs, 1H), 7,79 (d, 1H), 7,74 (d, 1H), 2,67 (s, 3H), 2,30 (s, 3H), 1,23-1,09 (m, 2H), 0,98-0,92 (m, 2H)
6-39	c-Pr	Me	SO ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	
6-40	c-Pr	Me	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-41	c-Pr	Me	4-metoxypyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-42	c-Pr	Me	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-43	c-Pr	Me	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-44	c-Pr	Me	Cl	SO ₂ Me	
6-45	c-Pr	Me	Me	SO ₂ Me	
6-46	c-Pr	Me	F	Cl	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,07 (bs, 1H), 7,59 (dd, 1H), 7,43 (d, 1H), 2,31 (s, 3H), 2,18 (m, 1H), 1,10 (m, 2H), 0,95 (m, 2H)
6-47	c-Pr	Me	SO ₂ Me	Cl	
6-48	c-Pr	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-49	c-Pr	Me	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
6-50	c-Pr	CF ₃	F	SO ₂ CH ₃	
6-51	c-Pr	CF ₃	SMe	SO ₂ CH ₃	
6-52	c-Pr	CF ₃	SEt	SO ₂ CH ₃	
6-53	c-Pr	CF ₃	S(O)Et	SO ₂ CH ₃	
6-54	c-Pr	CF ₃	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	
6-55	c-Pr	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OMe	SO ₂ CH ₃	
6-56	c-Pr	CF ₃	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
6-57	c-Pr	CF ₃	CH ₂ O-tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Et	
6-58	c-Pr	SMe	SMe	F	
6-59	c-Pr	SMe	SEt	F	
6-60	c-Pr	SO ₂ CH ₃	F	Cl	
6-61	c-Pr	F	S(O)Me	CF ₃	
6-62	c-Pr	F	SMe	CF ₃	
6-63	CO ₂ Et	NO ₂	H	SO ₂ Me	
6-64	CO ₂ Et	Cl	H	SO ₂ Me	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 13,03 (s, 1H), 8,14 (d, 1H), 8,02 (dd, 1H), 7,95 (d, 1H), 4,42 (q, 2H), 3,38 (s, 3H), 1,34 (t, 3H)
6-65	CO ₂ Et	SO ₂ Me	H	CF ₃	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 8,0 (d, 1H), 7,52 (m, 1H), 6,82 (d, 1H), 4,49 (q, 2H), 3,38 (s, 3H), 1,44 (t, 3H)
6-66	CO ₂ Et	NO ₂	H	OMe	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,87 (bs, 1H), 7,80 (d, 1H), 7,66 (s, 1H), 7,41 (d, 1H), 4,41 (q, 2H), 3,92 (s, 3H), 1,32 (t, 3H)
6-67	CO ₂ Et	NO ₂	H	Br	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 13,03 (bs, 1H), 8,44 (s, 1H), 8,14 (d, 1H), 7,79 (d, 1H), 4,40 (q, 2H), 1,32 (t, 3H)
6-68	CO ₂ Et	NO ₂	H	CF ₃	
6-69	CO ₂ Et	NO ₂	H	NO ₂	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-70	CO ₂ Et	NO ₂	H	Cl	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 13,02 (bs, 1H), 8,33 (s, 1H), 8,03 (d, 1H), 7,88 (d, 1H), 4,40 (q, 2H), 1,33 (t, 3H)
6-71	CO ₂ Et	NO ₂	H	Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,91 (bs, 1H), 8,04 (s, 1H), 7,72 (dd, 2H), 4,41 (q, 2H), 1,33 (t, 3H)
6-72	CO ₂ Et	NO ₂	H	F	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 13,01 (bs, 1H), 8,18 (d, 1H), 7,94 (m, 1H), 7,83 (m, 1H), 4,41 (q, 2H), 1,33 (t, 3H)
6-73	CO ₂ Et	OMe	H	SO ₂ Me	
6-74	CO ₂ Et	CF ₃	H	NO ₂	
6-75	CO ₂ Et	CH ₂ SO ₂ Me	H	Br	
6-76	CO ₂ Et	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 11,21 (bs, 1H), 8,16 (d, 1H), 7,79 (d, 1H), 5,34 (s, 2H), 4,49 (q, 2H), 4,02 (q, 2H), 3,23 (s, 3H), 1,43 (t, 3H)
6-77	CO ₂ Et	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SMe	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,76 (s, 1H), 7,64 (d, 1H), 7,43 (d, 1H), 4,90 (s, 2H), 4,42 (q, 2H), 4,17 (q, 2H), 2,56 (s, 3H), 1,34 (t, 3H)
6-78	CO ₂ Et	Cl	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 8,13 (d, 1H), 7,96 (d, 1H), 5,21-5,12 (m, 1H), 4,52 (q, 2H), 3,80-3,71 (m, 1H), 3,42-3,24 (m, 3H), 2,98-2,83 (m, 2H), 1,47 (t, 3H), 1,29 (t, 3H)
6-79	CO ₂ Et	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-80	CO ₂ Et	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Me	
6-81	CO ₂ Et	Cl	SMe	Cl	
6-82	CO ₂ Et	Cl	SMe	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 13,01 (bs, 1H), 8,13 (d, 1H), 7,92 (d, 1H), 4,42 (q, 2H), 3,58 (s, 3H), 1,34 (t, 3H)
6-83	CO ₂ Et	Cl	Me	SO ₂ Et	
6-84	CO ₂ Et	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
6-85	CO ₂ Et	Cl	OCH ₂ -xyclopropyl	Cl	
6-86	CO ₂ Et	Cl	OMe	Cl	
6-87	CO ₂ Et	Cl	NHAc	Cl	
6-88	CO ₂ Et	Cl	OCH ₂ C(O)NMe ₂	Cl	
6-89	CO ₂ Et	Cl	Cl	SO ₂ Me	
6-90	CO ₂ Et	Cl	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-91	CO ₂ Et	Cl	4-metoxy-pyrazol-	SO ₂ Me	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
			1-yl		
6-92	CO ₂ Et	Cl	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-93	CO ₂ Et	Cl	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-94	CO ₂ Et	Cl	F	SO ₂ Me	
6-95	CO ₂ Et	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	
6-96	CO ₂ Et	Me	SO ₂ Me	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,93 (bs, 1H), 7,79 (d, 1H), 7,72 (d, 1H), 4,42 (q, 2H), 2,67 (s, 3H), 2,32 (s, 3H), 1,34 (t, 3H)
6-97	CO ₂ Et	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-98	CO ₂ Et	Me	S(O)Me	CF ₃	
6-99	CO ₂ Et	Me	SMe	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,76 (bs, 1H), 8,04 (d, 1H), 8,00 (d, 1H), 4,42 (q, 2H), 3,42 (s, 3H), 2,72 (s, 3H), 1,34 (t, 3H)
6-100	CO ₂ Et	Me	SO ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	
6-101	CO ₂ Et	Me	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-102	CO ₂ Et	Me	4-metoxypyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-103	CO ₂ Et	Me	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-104	CO ₂ Et	Me	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-105	CO ₂ Et	Me	Cl	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,89 (bs, 1H), 8,03 (d, 1H), 7,77 (d, 1H), 4,41 (q, 2H), 3,42 (s, 3H), 1,33 (t, 3H)
6-106	CO ₂ Et	Me	Me	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 7,78 (d, 1H), 7,44 (d, 1H), 4,35 (q, 2H), 3,22 (s, 3H), 2,57 (s, 3H), 2,34 (s, 3H), 1,31 (t, 3H)
6-107	CO ₂ Et	Me	Me	SMe	
6-108	CO ₂ Et	Me	SO ₂ Me	Cl	
6-109	CO ₂ Et	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-110	CO ₂ Et	Me	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
6-111	CO ₂ Et	CF ₃	F	SO ₂ CH ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 13,22 (bs, 1H), 8,30 (dd, 1H), 7,86 (d, 1H), 4,41 (q, 2H), 3,84 (m, 2H), 3,41 (s, 3H), 3,49 (s, 3H), 1,34 (t, 3H)
6-112	CO ₂ Et	CF ₃	SMe	SO ₂ CH ₃	
6-113	CO ₂ Et	CF ₃	SEt	SO ₂ CH ₃	
6-114	CO ₂ Et	CF ₃	S(O)Et	SO ₂ CH ₃	
6-115	CO ₂ Et	CF ₃	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	
6-116	CO ₂ Et	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OMe	SO ₂ CH ₃	
6-117	CO ₂ Et	CF ₃	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
6-118	CO ₂ Et	CF ₃	CH ₂ O- tetrahydrofuran-2- yl	SO ₂ Et	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-119	CO ₂ Et	SMe	SMe	F	
6-120	CO ₂ Et	SMe	SEt	F	
6-121	CO ₂ Et	SO ₂ CH ₃	F	Cl	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,92 (bs, 1H), 8,12 (dd, 1H), 7,58 (d, 1H), 4,41 (q, 2H), 3,44 (s, 3H), 1,33 (t, 3H)
6-122	CO ₂ Et	F	S(O)Me	CF ₃	
6-123	CO ₂ Et	F	SMe	CF ₃	
6-124	CO ₂ Me	NO ₂	H	SO ₂ Me	
6-125	CO ₂ Me	Cl	H	SO ₂ Me	
6-126	CO ₂ Me	SO ₂ Me	H	CF ₃	
6-127	CO ₂ Me	NO ₂	H	OMe	
6-128	CO ₂ Me	NO ₂	H	Br	
6-129	CO ₂ Me	NO ₂	H	CF ₃	
6-130	CO ₂ Me	NO ₂	H	NO ₂	
6-131	CO ₂ Me	NO ₂	H	Cl	
6-132	CO ₂ Me	NO ₂	H	Me	
6-133	CO ₂ Me	NO ₂	H	F	
6-134	CO ₂ Me	OMe	H	SO ₂ Me	
6-135	CO ₂ Me	CF ₃	H	NO ₂	
6-136	CO ₂ Me	CH ₂ SO ₂ Me	H	Br	
6-137	CO ₂ Me	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	
6-138	CO ₂ Me	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SMe	
6-139	CO ₂ Me	Cl	5-xyanometyl-4,5- dihydro-1,2- oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-140	CO ₂ Me	Cl	4,5-dihydro-1,2- oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-141	CO ₂ Me	Cl	CH ₂ OCH ₂ - tetrahydrofuran-2- yl	SO ₂ Me	
6-142	CO ₂ Me	Cl	SMe	Cl	
6-143	CO ₂ Me	Cl	SMe	SO ₂ Me	
6-144	CO ₂ Me	Cl	Me	SO ₂ Et	
6-145	CO ₂ Me	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
6-146	CO ₂ Me	Cl	OCH ₂ -xyclopropyl	Cl	
6-147	CO ₂ Me	Cl	OMe	Cl	
6-148	CO ₂ Me	Cl	NHAc	Cl	
6-149	CO ₂ Me	Cl	OCH ₂ C(O)NMe ₂	Cl	
6-150	CO ₂ Me	Cl	Cl	SO ₂ Me	
6-151	CO ₂ Me	Cl	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-152	CO ₂ Me	Cl	4-metoxypyrazol- 1-yl	SO ₂ Me	
6-153	CO ₂ Me	Cl	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-154	CO ₂ Me	Cl	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-155	CO ₂ Me	Cl	F	SO ₂ Me	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-156	CO ₂ Me	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	
6-157	CO ₂ Me	Me	SO ₂ Me	CF ₃	
6-158	CO ₂ Me	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-159	CO ₂ Me	Me	S(O)Me	CF ₃	
6-160	CO ₂ Me	Me	SMe	CF ₃	
6-161	CO ₂ Me	Me	SO ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	
6-162	CO ₂ Me	Me	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-163	CO ₂ Me	Me	4-metoxy-pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-164	CO ₂ Me	Me	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-165	CO ₂ Me	Me	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-166	CO ₂ Me	Me	Cl	SO ₂ Me	
6-167	CO ₂ Me	Me	Me	SO ₂ Me	
6-168	CO ₂ Me	Me	Me	SMe	
6-169	CO ₂ Me	Me	SO ₂ Me	Cl	
6-170	CO ₂ Me	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-171	CO ₂ Me	Me	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
6-172	CO ₂ Me	CF ₃	F	SO ₂ CH ₃	
6-173	CO ₂ Me	CF ₃	SMe	SO ₂ CH ₃	
6-174	CO ₂ Me	CF ₃	SEt	SO ₂ CH ₃	
6-175	CO ₂ Me	CF ₃	S(O)Et	SO ₂ CH ₃	
6-176	CO ₂ Me	CF ₃	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	
6-177	CO ₂ Me	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OMe	SO ₂ CH ₃	
6-178	CO ₂ Me	CF ₃	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
6-179	CO ₂ Me	CF ₃	CH ₂ O-tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Et	
6-180	CO ₂ Me	SMe	SMe	F	
6-181	CO ₂ Me	SMe	SEt	F	
6-182	CO ₂ Me	SO ₂ CH ₃	F	Cl	
6-183	CO ₂ Me	F	S(O)Me	CF ₃	
6-184	CO ₂ Me	F	SMe	CF ₃	
6-185	benzyl	NO ₂	H	SO ₂ Me	
6-186	benzyl	Cl	H	SO ₂ Me	
6-187	benzyl	SO ₂ Me	H	CF ₃	
6-188	benzyl	NO ₂	H	OMe	
6-189	benzyl	NO ₂	H	Br	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 7,93 (s, 1H), 7,72 (m, 2H), 7,41-7,28 (m, 5H), 4,09 (s, 2H)
6-190	benzyl	NO ₂	H	CF ₃	
6-191	benzyl	NO ₂	H	NO ₂	
6-192	benzyl	NO ₂	H	Cl	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 7,85-8,73 (m, 2H), 7,59 (dd, 1H), 7,39-7,23 (m, 5H), 4,09 (s, 2H)

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-193	benzyl	NO ₂	H	Me	
6-194	benzyl	NO ₂	H	F	
6-195	benzyl	OMe	H	SO ₂ Me	
6-196	benzyl	CF ₃	H	NO ₂	
6-197	benzyl	CH ₂ SO ₂ Me	H	Br	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 7,83-7,72 (m, 2H), 7,68 (m, 1H), 7,40-7,37 (m, 5H), 4,83 (s, 2H), 4,28 (s, 2H), 2,91 (s, 3H)
6-198	benzyl	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,49 (s, 1H), 8,08 (d, 1H), 7,92 (d, 1H), 7,39-7,24 (m, 5H), 5,23 (s, 2H), 4,27 (q, 2H), 3,39 (s, 3H)
6-199	benzyl	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SMe	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,18 (s, 1H), 7,59 (d, 1H), 7,40- 7,28 (m, 6H), 4,89 (s, 2H), 4,25 (s, 2H), 4,16 (q, 2H), 2,56 (s, 3H)
6-200	benzyl	Cl	5-xyanometyl-4,5- dihydro-1,2- oxazol-3-yl	SO ₂ Et	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 8,04 (d, 1H), 7,98 (d, 1H), 7,41- 7,24 (m, 5H), 5,19-5,09 (m, 1H), 3,78-3,69 (m, 1H), 3,36 (q, 2H), 3,28-3,18 (m, 1H), 2,98-2,78 (m, 2H), 1,28 (m, 5H)
6-201	benzyl	Cl	4,5-dihydro-1,2- oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-202	benzyl	Cl	CH ₂ OCH ₂ - tetrahydrofuran-2- yl	SO ₂ Me	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 8,09 (d, 1H), 7,72 (d, 1H), 7,40- 7,29 (m, 5H), 5,27 (s, 2H), 4,13 (s, 2H), 4,10-4,02 (m, 1H), 3,79 (q, 1H), 3,71 (q, 1H), 3,68-3,57 (m, 2H), 3,28 (s, 3H), 2,01-1,90 (m, 1H), 1,90-1,81 (m, 2H), 1,62-1,51 (m, 1H)
6-203	benzyl	Cl	SMe	Cl	
6-204	benzyl	Cl	SMe	SO ₂ Me	
6-205	benzyl	Cl	Me	SO ₂ Et	
6-206	benzyl	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
6-207	benzyl	Cl	OCH ₂ -xyclopropyl	Cl	
6-208	benzyl	Cl	OMe	Cl	
6-209	benzyl	Cl	NHAc	Cl	
6-210	benzyl	Cl	OCH ₂ C(O)NMe ₂	Cl	
6-211	benzyl	Cl	Cl	SO ₂ Me	
6-212	benzyl	Cl	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-213	benzyl	Cl	4-metoxypyrazol- 1-yl	SO ₂ Me	
6-214	benzyl	Cl	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-215	benzyl	Cl	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-216	benzyl	Cl	F	SO ₂ Me	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-217	benzyl	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	
6-218	benzyl	Me	SO ₂ Me	CF ₃	
6-219	benzyl	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-220	benzyl	Me	S(O)Me	CF ₃	
6-221	benzyl	Me	SMe	CF ₃	
6-222	benzyl	Me	SO ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	
6-223	benzyl	Me	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-224	benzyl	Me	4-metoxy-pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-225	benzyl	Me	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-226	benzyl	Me	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-227	benzyl	Me	Cl	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,40 (s, 1H), 7,99 (d, 1H), 7,72 (d, 1H), 7,40-7,26 (m, 5H), 4,25 (s, 2H), 3,41 (q, 2H), 2,42 (s, 3H)
6-228	benzyl	Me	Me	SO ₂ Me	
6-229	benzyl	Me	Me	SMe	
6-230	benzyl	Me	SO ₂ Me	Cl	
6-231	benzyl	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-232	benzyl	Me	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
6-233	benzyl	CF ₃	F	SO ₂ CH ₃	
6-234	benzyl	CF ₃	SMe	SO ₂ CH ₃	
6-235	benzyl	CF ₃	SEt	SO ₂ CH ₃	
6-236	benzyl	CF ₃	S(O)Et	SO ₂ CH ₃	
6-237	benzyl	CF ₃	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	
6-238	benzyl	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OMe	SO ₂ CH ₃	
6-239	benzyl	CF ₃	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
6-240	benzyl	CF ₃	CH ₂ O-tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Et	
6-241	benzyl	SMe	SMe	F	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 10,65 (bs, 1H), 7,73 (m, 1H), 7,38-7,28 (m, 5H), 7,16 (t, 1H), 4,18 (s, 2H), 2,53 (s, 3H), 2,44 (s, 3H)
6-242	benzyl	SMe	SEt	F	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 7,49-7,38 (m, 6H), 7,24 (t, 1H), 4,19 (s, 2H), 2,92 (q, 2H), 1,23 (t, 3H)
6-243	benzyl	SO ₂ CH ₃	F	Cl	
6-244	benzyl	F	S(O)Me	CF ₃	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 8,18 (t, 1H), 8,0 (t, 1H), 7,65 (t, 2H), 7,39-7,21 (m, 3H), 4,17 (s, 2H), 3,11 (s, 3H)
6-245	benzyl	F	SMe	CF ₃	
6-246	phenyl	NO ₂	H	SO ₂ Me	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
					9,02 (s, 1H), 8,72 (s, 1H), 8,20 (d, 1H), 7,90 (d, 1H), 7,29-7,18 (m, 5H)
6-247	phenyl	Cl	H	SO ₂ Me	
6-248	phenyl	SO ₂ Me	H	CF ₃	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 8,39 (s, 1H), 8,02-7,90 (m, 4H), 7,61-7,48 (m, 3H), 3,47 (s, 3H)
6-249	phenyl	NO ₂	H	OMe	
6-250	phenyl	NO ₂	H	Br	
6-251	phenyl	NO ₂	H	CF ₃	
6-252	phenyl	NO ₂	H	NO ₂	
6-253	phenyl	NO ₂	H	Cl	
6-254	phenyl	NO ₂	H	Me	
6-255	phenyl	NO ₂	H	F	
6-256	phenyl	OMe	H	SO ₂ Me	
6-257	phenyl	CF ₃	H	NO ₂	
6-258	phenyl	CH ₂ SO ₂ Me	H	Br	
6-259	phenyl	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 8,19 (d, 1H), 8,01 (d, 2H), 7,91 (d, 1H), 7,65-7,50 (m, 3H), 5,39 (s, 2H), 4,04 (q, 2H), 3,22 (s, 3H)
6-260	phenyl	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SMe	
6-261	phenyl	Cl	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 8,24 (d, 1H), 8,04-7,97 (m, 3H), 7,66-7,51 (m, 3H), 5,21-5,09 (m, 1H), 3,81-3,58 (m, 1H), 3,38 (q, 2H), 3,31-3,19 (m, 1H), 2,99-2,78 (m, 2H), 1,28 (t, 3H)
6-262	phenyl	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-263	phenyl	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Me	
6-264	phenyl	Cl	SMe	Cl	
6-265	phenyl	Cl	SMe	SO ₂ Me	
6-266	phenyl	Cl	Me	SO ₂ Et	
6-267	phenyl	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
6-268	phenyl	Cl	OCH ₂ -xyclopropyl	Cl	
6-269	phenyl	Cl	OMe	Cl	
6-270	phenyl	Cl	NHAc	Cl	
6-271	phenyl	Cl	OCH ₂ C(O)NMe ₂	Cl	
6-272	phenyl	Cl	Cl	SO ₂ Me	
6-273	phenyl	Cl	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-274	phenyl	Cl	4-metoxy-pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-275	phenyl	Cl	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-276	phenyl	Cl	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-277	phenyl	Cl	F	SO ₂ Me	
6-278	phenyl	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	
6-279	phenyl	Me	SO ₂ Me	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,64 (s, 1H), 8,05 (2d, 2H), 7,94 (bs, 2H), 7,64 – 7,61 (m, 3H), 3,49 (s, 3H), 2,76 (s, 3H)
6-280	phenyl	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-281	phenyl	Me	S(O)Me	CF ₃	
6-282	phenyl	Me	SMe	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,46 (s, 1H), 7,93 (d, 2H), 7,80 (d, 1H), 7,75 (d, 1H), 7,58 – 7,64 (m, 3H), 2,69 (s, 3H), 2,32 (s, 3H)
6-283	phenyl	Me	SO ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	
6-284	phenyl	Me	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-285	phenyl	Me	4-metoxypyrazol- 1-yl	SO ₂ Me	
6-286	phenyl	Me	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-287	phenyl	Me	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-288	phenyl	Me	Cl	SO ₂ Me	
6-289	phenyl	Me	Me	SO ₂ Me	
6-290	phenyl	Me	Me	SMe	
6-291	phenyl	Me	SO ₂ Me	Cl	
6-292	phenyl	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-293	phenyl	Me	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
6-294	phenyl	CF ₃	F	SO ₂ CH ₃	
6-295	phenyl	CF ₃	SMe	SO ₂ CH ₃	
6-296	phenyl	CF ₃	SEt	SO ₂ CH ₃	
6-297	phenyl	CF ₃	S(O)Et	SO ₂ CH ₃	
6-298	phenyl	CF ₃	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	
6-299	phenyl	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OMe	SO ₂ CH ₃	
6-300	phenyl	CF ₃	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
6-301	phenyl	CF ₃	CH ₂ O- tetrahydrofuran-2- yl	SO ₂ Et	
6-302	phenyl	SMe	SMe	F	
6-303	phenyl	SMe	SEt	F	
6-304	phenyl	SO ₂ CH ₃	F	Cl	
6-305	phenyl	F	S(O)Me	CF ₃	
6-306	phenyl	F	SMe	CF ₃	
6-307	pyrazin- 2-yl	NO ₂	H	SO ₂ Me	
6-308	pyrazin- 2-yl	Cl	H	SO ₂ Me	
6-309	pyrazin- 2-yl	SO ₂ Me	H	CF ₃	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 9,32 (s, 1H), 8,72 (dd, 2H), 8,38 (s, 1H), 8,00 (d, 1H), 7,90 (d,

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
					¹ H), 3,40 (s, 3H)
6-310	pyrazin-2-yl	NO ₂	H	OMe	
6-311	pyrazin-2-yl	NO ₂	H	Br	
6-312	pyrazin-2-yl	NO ₂	H	CF ₃	
6-313	pyrazin-2-yl	NO ₂	H	NO ₂	
6-314	pyrazin-2-yl	NO ₂	H	Cl	
6-315	pyrazin-2-yl	NO ₂	H	Me	
6-316	pyrazin-2-yl	NO ₂	H	F	
6-317	pyrazin-2-yl	OMe	H	SO ₂ Me	
6-318	pyrazin-2-yl	CF ₃	H	NO ₂	
6-319	pyrazin-2-yl	CH ₂ SO ₂ Me	H	Br	
6-320	pyrazin-2-yl	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 9,39 (s, 1H), 8,78 (dd, 2H), 8,23 (d, 1H), 7,90 (d, 1H), 5,39 (m, 2H), 4,05 (q, 2H), 3,23 (s, 3H)
6-321	pyrazin-2-yl	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SMe	
6-322	pyrazin-2-yl	Cl	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 9,38 (s, 1H), 8,78 (d, 2H), 8,13 (d, 1H), 8,04 (d, 1H), 5,12-5,11 (m, 1H), 3,82-3,71 (m, 1H), 3,39 (q, 2H), 3,33-3,24 (dd, 1H), 3,0-2,81 (m, 1H), 1,3 (t, 3H)
6-323	pyrazin-2-yl	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-324	pyrazin-2-yl	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Me	
6-325	pyrazin-2-yl	Cl	SMe	Cl	
6-326	pyrazin-2-yl	Cl	SMe	SO ₂ Me	
6-327	pyrazin-2-yl	Cl	Me	SO ₂ Et	
6-328	pyrazin-2-yl	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
6-329	pyrazin-2-yl	Cl	OCH ₂ -xyclopropyl	Cl	
6-330	pyrazin-2-yl	Cl	OMe	Cl	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-331	pyrazin-2-yl	Cl	NHAc	Cl	
6-332	pyrazin-2-yl	Cl	OCH ₂ C(O)NMe ₂	Cl	
6-333	pyrazin-2-yl	Cl	Cl	SO ₂ Me	
6-334	pyrazin-2-yl	Cl	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-335	pyrazin-2-yl	Cl	4-metoxy-pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-336	pyrazin-2-yl	Cl	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-337	pyrazin-2-yl	Cl	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-338	pyrazin-2-yl	Cl	F	SO ₂ Me	
6-339	pyrazin-2-yl	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	
6-340	pyrazin-2-yl	Me	SO ₂ Me	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,84 (s, 1H), 9,33 (s, 1H), 8,86 (2d, 2H), 8,04 (2d, 2H), 3,45 (s, 3H), 2,75 (s, 3H)
6-341	pyrazin-2-yl	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-342	pyrazin-2-yl	Me	S(O)Me	CF ₃	
6-343	pyrazin-2-yl	Me	SMe	CF ₃	
6-344	pyrazin-2-yl	Me	SO ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	
6-345	pyrazin-2-yl	Me	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-346	pyrazin-2-yl	Me	4-metoxy-pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-347	pyrazin-2-yl	Me	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-348	pyrazin-2-yl	Me	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-349	pyrazin-2-yl	Me	Cl	SO ₂ Me	
6-350	pyrazin-2-yl	Me	Me	SO ₂ Me	
6-351	pyrazin-2-yl	Me	Me	SMe	
6-352	pyrazin-2-yl	Me	SO ₂ Me	Cl	
6-353	pyrazin-2-yl	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-354	pyrazin-2-yl	Me	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-355	pyrazin-2-yl	CF ₃	F	SO ₂ CH ₃	
6-356	pyrazin-2-yl	CF ₃	SMe	SO ₂ CH ₃	
6-357	pyrazin-2-yl	CF ₃	SEt	SO ₂ CH ₃	
6-358	pyrazin-2-yl	CF ₃	S(O)Et	SO ₂ CH ₃	
6-359	pyrazin-2-yl	CF ₃	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	
6-360	pyrazin-2-yl	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OMe	SO ₂ CH ₃	
6-361	pyrazin-2-yl	CF ₃	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
6-362	pyrazin-2-yl	CF ₃	CH ₂ O-tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Et	
6-363	pyrazin-2-yl	SMe	SMe	F	
6-364	pyrazin-2-yl	SMe	SEt	F	
6-365	pyrazin-2-yl	SO ₂ CH ₃	F	Cl	
6-366	pyrazin-2-yl	F	S(O)Me	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 9,35 (s, 1H), 8,88 (s, 2H), 7,90 (d, 1H), 7,83 (d, 1H), 3,17 (s, 3H), 3,12 (s, 3H)
6-367	pyrazin-2-yl	F	SMe	CF ₃	
6-368	4-OMe-Ph	NO ₂	H	SO ₂ Me	
6-369	4-OMe-Ph	Cl	H	SO ₂ Me	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 12,67 (s, 1H), 8,14 (s, 1H), 8,04 (d, 1H), 7,97 (d, 1H), 7,87 (d, 2H), 7,15 (d, 2H), 3,85 (s, 3H), 3,36 (s, 3H)
6-370	4-OMe-Ph	SO ₂ Me	H	CF ₃	
6-371	4-OMe-Ph	NO ₂	H	OMe	
6-372	4-OMe-Ph	NO ₂	H	Br	
6-373	4-OMe-Ph	NO ₂	H	CF ₃	
6-374	4-OMe-Ph	NO ₂	H	NO ₂	
6-375	4-OMe-Ph	NO ₂	H	Cl	
6-376	4-OMe-Ph	NO ₂	H	Me	
6-377	4-OMe-	NO ₂	H	F	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
	Ph				
6-378	4-OMe-Ph	OMe	H	SO ₂ Me	
6-379	4-OMe-Ph	CF ₃	H	NO ₂	
6-380	4-OMe-Ph	CH ₂ SO ₂ Me	H	Br	
6-381	4-OMe-Ph	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 8,43 (bs, 1H), 8,02 (d, 1H), 7,66 (d, 1H), 7,49 (d, 2H), 6,80 (d, 2H), 5,61 (bs, 1H), 5,40-5,27 (m, 2H), 4,03 (q, 2H), 3,05 (s, 3H)
6-382	4-OMe-Ph	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SMe	
6-383	4-OMe-Ph	Cl	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 8,08 (2d, 2H), 7,92 (d, 2H), 7,03 (d, 2H), 5,22-5,12 (m, 1H), 3,83-3,62 (m, 1H), 3,37 (q, 2H), 3,29-3,21 (m, 1H), 3,0-2,91 (dd, 1H), 2,88-2,79 (dd, 1H), 1,27 (t, 3H)
6-384	4-OMe-Ph	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-385	4-OMe-Ph	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Me	
6-386	4-OMe-Ph	Cl	SMe	Cl	
6-387	4-OMe-Ph	Cl	SMe	SO ₂ Me	
6-388	4-OMe-Ph	Cl	Me	SO ₂ Et	
6-389	4-OMe-Ph	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
6-390	4-OMe-Ph	Cl	OCH ₂ -xyclopropyl	Cl	
6-391	4-OMe-Ph	Cl	OMe	Cl	
6-392	4-OMe-Ph	Cl	NHAc	Cl	
6-393	4-OMe-Ph	Cl	OCH ₂ C(O)NMe ₂	Cl	
6-394	4-OMe-Ph	Cl	Cl	SO ₂ Me	
6-395	4-OMe-Ph	Cl	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-396	4-OMe-Ph	Cl	4-metoxypyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-397	4-OMe-Ph	Cl	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-398	4-OMe-	Cl	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
	Ph				
6-399	4-OMe-Ph	Cl	F	SO ₂ Me	
6-400	4-OMe-Ph	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,54 (s, 1H), 8,02 (2d, 2H), 7,89 (d, 2H), 7,15 (d, 2H), 3,86 (s, 3H), 3,42 (s, 3H), 2,75 (s, 3H)
6-401	4-OMe-Ph	Me	SO ₂ Me	CF ₃	
6-402	4-OMe-Ph	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-403	4-OMe-Ph	Me	S(O)Me	CF ₃	
6-404	4-OMe-Ph	Me	SMe	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,37 (s, 1H), 7,87 (d, 2H), 7,79 (d, 1H), 7,74 (d, 1H), 7,15 (d, 2H), 3,86 (s, 3H), 2,67 (s, 3H), 2,32 (s, 3H)
6-405	4-OMe-Ph	Me	SO ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	
6-406	4-OMe-Ph	Me	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-407	4-OMe-Ph	Me	4-metoxypyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-408	4-OMe-Ph	Me	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-409	4-OMe-Ph	Me	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-410	4-OMe-Ph	Me	Cl	SO ₂ Me	
6-411	4-OMe-Ph	Me	Me	SO ₂ Me	
6-412	4-OMe-Ph	Me	Me	SMe	
6-413	4-OMe-Ph	Me	SO ₂ Me	Cl	
6-414	4-OMe-Ph	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-415	4-OMe-Ph	Me	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
6-416	4-OMe-Ph	CF ₃	F	SO ₂ CH ₃	
6-417	4-OMe-Ph	CF ₃	SMe	SO ₂ CH ₃	
6-418	4-OMe-Ph	CF ₃	SEt	SO ₂ CH ₃	
6-419	4-OMe-Ph	CF ₃	S(O)Et	SO ₂ CH ₃	
6-420	4-OMe-Ph	CF ₃	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	
6-421	4-OMe-	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OMe	SO ₂ CH ₃	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
	Ph				
6-422	4-OMe-Ph	CF ₃	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
6-423	4-OMe-Ph	CF ₃	CH ₂ O-tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Et	
6-424	4-OMe-Ph	SMe	SMe	F	
6-425	4-OMe-Ph	SMe	SEt	F	
6-426	4-OMe-Ph	SO ₂ CH ₃	F	Cl	
6-427	4-OMe-Ph	F	S(O)Me	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 8,14 (d, 1H), 7,89 (d, 3H), 7,17 (d, 2H), 3,87 (s, 3H), 3,14 (s, 3H)
6-428	4-OMe-Ph	F	SMe	CF ₃	
6-429	4-Cl-Ph	NO ₂	H	SO ₂ Me	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 8,23 (m, 1H), 8,12 (m, 1H), 7,92 (d, 2H), 7,53 (d, 2H), 3,13 (s, 3H)
6-430	4-Cl-Ph	Cl	H	SO ₂ Me	
6-431	4-Cl-Ph	SO ₂ Me	H	CF ₃	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 8,39 (s, 1H), 7,99 (d, 1H), 7,43-7,34 (m, 3H), 7,49 (d, 2H), 3,43 (s, 3H)
6-432	4-Cl-Ph	NO ₂	H	OMe	
6-433	4-Cl-Ph	NO ₂	H	Br	
6-434	4-Cl-Ph	NO ₂	H	CF ₃	
6-435	4-Cl-Ph	NO ₂	H	NO ₂	
6-436	4-Cl-Ph	NO ₂	H	Cl	
6-437	4-Cl-Ph	NO ₂	H	Me	
6-438	4-Cl-Ph	NO ₂	H	F	
6-439	4-Cl-Ph	OMe	H	SO ₂ Me	
6-440	4-Cl-Ph	CF ₃	H	NO ₂	
6-441	4-Cl-Ph	CH ₂ SO ₂ Me	H	Br	
6-442	4-Cl-Ph	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 8,27-8,08 (m, 2H), 7,99-7,81 (m, 2H), 7,57-7,43 (m, 2H), 5,48-5,29 (m, 2H), 4,12-3,98 (m, 2H), 3,22 (m, 3H)
6-443	4-Cl-Ph	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SMe	
6-444	4-Cl-Ph	Cl	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 8,16 (d, 1H), 8,01 (d, 1H), 7,96 (d, 2H), 7,53 (d, 2H), 5,20-5,09 (m, 1H), 3,80-3,69 (m, 1H), 3,39 (q, 2H), 3,31-3,19 (dd, 1H), 2,98-2,77 (m, 2H), 1,29 (t, 3H)

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-445	4-Cl-Ph	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-446	4-Cl-Ph	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Me	
6-447	4-Cl-Ph	Cl	SMe	Cl	
6-448	4-Cl-Ph	Cl	SMe	SO ₂ Me	
6-449	4-Cl-Ph	Cl	Me	SO ₂ Et	
6-450	4-Cl-Ph	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
6-451	4-Cl-Ph	Cl	OCH ₂ -xyclopropyl	Cl	
6-452	4-Cl-Ph	Cl	OMe	Cl	
6-453	4-Cl-Ph	Cl	NHAc	Cl	
6-454	4-Cl-Ph	Cl	OCH ₂ C(O)NMe ₂	Cl	
6-455	4-Cl-Ph	Cl	Cl	SO ₂ Me	
6-456	4-Cl-Ph	Cl	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-457	4-Cl-Ph	Cl	4-metoxy-pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-458	4-Cl-Ph	Cl	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-459	4-Cl-Ph	Cl	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-460	4-Cl-Ph	Cl	F	SO ₂ Me	
6-461	4-Cl-Ph	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	
6-462	4-Cl-Ph	Me	SO ₂ Me	CF ₃	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 7,98-7,87 (dd, 4H), 7,51 (d, 2H), 3,26 (s, 3H), 2,87 (s, 3H)
6-463	4-Cl-Ph	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-464	4-Cl-Ph	Me	S(O)Me	CF ₃	
6-465	4-Cl-Ph	Me	SMe	CF ₃	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 12,50 (s, 1H), 7,95 (d, 2H), 7,80 (d, 1H), 7,74 (d, 1H), 7,69 (d, 2H), 2,69 (s, 3H), 2,32 (s, 3H)
6-466	4-Cl-Ph	Me	SO ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	
6-467	4-Cl-Ph	Me	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-468	4-Cl-Ph	Me	4-metoxy-pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-469	4-Cl-Ph	Me	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-470	4-Cl-Ph	Me	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-471	4-Cl-Ph	Me	Cl	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,64 (bs, 1H), 8,04 (d, 1H), 7,97 (d, 2H), 7,80 (d, 1H), 7,70 (d, 2H), 3,44 (s, 3H)
6-472	4-Cl-Ph	Me	Me	SO ₂ Me	
6-473	4-Cl-Ph	Me	Me	SMe	
6-474	4-Cl-Ph	Me	SO ₂ Me	Cl	
6-475	4-Cl-Ph	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-476	4-Cl-Ph	Me	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-477	4-Cl-Ph	CF ₃	F	SO ₂ CH ₃	
6-478	4-Cl-Ph	CF ₃	SMe	SO ₂ CH ₃	
6-479	4-Cl-Ph	CF ₃	SEt	SO ₂ CH ₃	
6-480	4-Cl-Ph	CF ₃	S(O)Et	SO ₂ CH ₃	
6-481	4-Cl-Ph	CF ₃	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	
6-482	4-Cl-Ph	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OMe	SO ₂ CH ₃	
6-483	4-Cl-Ph	CF ₃	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
6-484	4-Cl-Ph	CF ₃	CH ₂ O-tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Et	
6-485	4-Cl-Ph	SMe	SMe	F	
6-486	4-Cl-Ph	SMe	SEt	F	
6-487	4-Cl-Ph	SO ₂ CH ₃	F	Cl	
6-488	4-Cl-Ph	F	S(O)Me	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,90 (bs, 1H), 8,14 (m, 1H), 7,97 (d, 2H), 7,91 (d, 1H), 7,69 (d, 2H), 3,14 (s, 3H)
6-489	4-Cl-Ph	F	SMe	CF ₃	
6-490	tert-butyl	NO ₂	H	SO ₂ Me	
6-491	tert-butyl	Cl	H	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,49 (bs, 1H), 8,12 (s, 1H), 8,0 (d, 1H), 7,94 (d, 1H), 1,34 (s, 9H)
6-492	tert-butyl	SO ₂ Me	H	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 8,28 (m, 1H), 8,17 (d, 1H), 7,90 (m, 1H), 1,24 (s, 9H)
6-493	tert-butyl	NO ₂	H	OMe	
6-494	tert-butyl	NO ₂	H	Br	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 7,92 (s, 1H), 7,83 (dd, 1H), 7,76 (dd, 1H), 1,39 (s, 9H)
6-495	tert-butyl	NO ₂	H	CF ₃	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 8,11 (s, 1H), 8,02 (d, 1H), 7,89 (d, 1H), 1,41 (s, 9H)
6-496	tert-butyl	NO ₂	H	NO ₂	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 8,68 (s, 1H), 8,48 (d, 1H), 8,09 (d, 1H), 1,42 (s, 9H)
6-497	tert-butyl	NO ₂	H	Cl	
6-498	tert-butyl	NO ₂	H	Me	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 7,92 (s, 1H), 7,57 (2d, 2H), 6,59 (bs, 2H), 2,53 (s, 3H), 1,17 (s, 9H)
6-499	tert-butyl	NO ₂	H	F	
6-500	tert-butyl	OMe	H	SO ₂ Me	
6-501	tert-butyl	CF ₃	H	NO ₂	
6-502	tert-butyl	CH ₂ SO ₂ Me	H	Br	
6-503	tert-butyl	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	
6-504	tert-butyl	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SMe	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
					12,18 (bs, 1H), 7,61 (d, 1H), 7,41 (d, 1H), 4,89 (s, 2H), 4,17 (q, 2H), 2,55 (s, 3H), 1,33 (bs, 9H)
6-505	tert-butyl	Cl	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,51 (bs, 1H), 8,08 (dd, 2H), 5,23-5,13 (m, 1H), 3,66-3,55 (m, 1H), 3,41 (q, 2H), 3,19-3,10 (dd, 1H), 3,03-2,98 (m, 2H), 1,33 (bs, 9H), 1,14 (t, 3H)
6-506	tert-butyl	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-507	tert-butyl	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Me	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 8,12 (d, 1H), 7,30 (d, 1H), 5,22 (s, 2H), 4,14-4,04 (m, 1H), 3,82 (q, 1H), 3,64 (q, 1H), 3,69-3,60 (m, 2H), 3,30 (s, 3H), 2,0-1,91 (m, 1H), 1,91-1,79 (m, 2H), 1,65-1,56 (m, 1H), 1,41 (s, 9H)
6-508	tert-butyl	Cl	SMe	Cl	
6-509	tert-butyl	Cl	SMe	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,47 (bs, 1H), 8,10 (d, 1H), 7,90 (d, 1H), 3,57 (s, 3H), 1,31 (bs, 9H)
6-510	tert-butyl	Cl	Me	SO ₂ Et	
6-511	tert-butyl	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
6-512	tert-butyl	Cl	OCH ₂ -xyclopropyl	Cl	
6-513	tert-butyl	Cl	OMe	Cl	
6-514	tert-butyl	Cl	NHAc	Cl	
6-515	tert-butyl	Cl	OCH ₂ C(O)NMe ₂	Cl	
6-516	tert-butyl	Cl	Cl	SO ₂ Me	
6-517	tert-butyl	Cl	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-518	tert-butyl	Cl	4-metoxy-pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-519	tert-butyl	Cl	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-520	tert-butyl	Cl	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-521	tert-butyl	Cl	F	SO ₂ Me	
6-522	tert-butyl	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	
6-523	tert-butyl	Me	SO ₂ Me	CF ₃	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 7,97-7,85 (m, 2H), 3,25 (s, 3H), 2,87 (s, 3H), 1,42 (s, 9H)
6-524	tert-butyl	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-525	tert-butyl	Me	S(O)Me	CF ₃	
6-526	tert-butyl	Me	SMe	CF ₃	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 12,16 (s, 1H), 7,76 (d, 1H), 7,70 (d, 1H), 2,65 (s, 3H), 2,31 (s, 3H), 1,33 (s, 9H)
6-527	tert-butyl	Me	SO ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	
6-528	tert-butyl	Me	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-529	tert-butyl	Me	4-metoxypyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-530	tert-butyl	Me	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-531	tert-butyl	Me	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-532	tert-butyl	Me	Cl	SO ₂ Me	
6-533	tert-butyl	Me	Me	SO ₂ Me	
6-534	tert-butyl	Me	Me	SMe	
6-535	tert-butyl	Me	SO ₂ Me	Cl	
6-536	tert-butyl	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-537	tert-butyl	Me	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
6-538	tert-butyl	CF ₃	F	SO ₂ CH ₃	
6-539	tert-butyl	CF ₃	SMe	SO ₂ CH ₃	
6-540	tert-butyl	CF ₃	SEt	SO ₂ CH ₃	
6-541	tert-butyl	CF ₃	S(O)Et	SO ₂ CH ₃	
6-542	tert-butyl	CF ₃	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	
6-543	tert-butyl	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OMe	SO ₂ CH ₃	
6-544	tert-butyl	CF ₃	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
6-545	tert-butyl	CF ₃	CH ₂ O-tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Et	
6-546	tert-butyl	SMe	SMe	F	
6-547	tert-butyl	SMe	SEt	F	
6-548	tert-butyl	SO ₂ CH ₃	F	Cl	
6-549	tert-butyl	F	S(O)Me	CF ₃	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 9,61 (bs, 1H), 7,69 (d, 1H), 7,63 (d, 1H), 3,13 (s, 3H), 1,42 (s, 9H)
6-550	tert-butyl	F	SMe	CF ₃	
6-551	furan-2-yl	NO ₂	H	SO ₂ Me	
6-552	furan-2-yl	Cl	H	SO ₂ Me	
6-553	furan-2-yl	SO ₂ Me	H	CF ₃	
6-554	furan-2-yl	NO ₂	H	OMe	
6-555	furan-2-yl	NO ₂	H	Br	
6-556	furan-2-yl	NO ₂	H	CF ₃	
6-557	furan-2-yl	NO ₂	H	NO ₂	
6-558	furan-2-yl	NO ₂	H	Cl	
6-559	furan-2-yl	NO ₂	H	Me	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-560	furan-2-yl	NO ₂	H	F	
6-561	furan-2-yl	OMe	H	SO ₂ Me	
6-562	furan-2-yl	CF ₃	H	NO ₂	
6-563	furan-2-yl	CH ₂ SO ₂ Me	H	Br	
6-564	furan-2-yl	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 8,12 (dd, 1H), 8,04 (d, 1H), 7,96 (d, 1H), 7,27 (bs, 1H), 6,79 (m, 1H), 5,25 (s, 3H), 4,28 (q, 2H), 3,42 (s, 3H)
6-565	furan-2-yl	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SMe	
6-566	furan-2-yl	Cl	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-567	furan-2-yl	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-568	furan-2-yl	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,75 (bs, 1H), 8,10 (d, 1H), 8,05 (s, 1H), 7,92 (d, 1H), 7,27 (bs, 1H), 6,79 (m, 1H), 5,09 (s, 2H), 4,01-3,93 (m, 1H), 3,72 (q, 1H), 3,63-3,53 (m, 3H), 3,40 (d, 3H), 1,92-1,84 (m, 1H), 1,82-1,85 (m, 2H), 1,59-1,48 (m, 1H)
6-569	furan-2-yl	Cl	SMe	Cl	
6-570	furan-2-yl	Cl	SMe	SO ₂ Me	
6-571	furan-2-yl	Cl	Me	SO ₂ Et	
6-572	furan-2-yl	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
6-573	furan-2-yl	Cl	OCH ₂ -xyclopropyl	Cl	
6-574	furan-2-yl	Cl	OMe	Cl	
6-575	furan-2-yl	Cl	NHAc	Cl	
6-576	furan-2-yl	Cl	OCH ₂ C(O)NMe ₂	Cl	
6-577	furan-2-yl	Cl	Cl	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,82 (bs, 1H), 8,15 (d, 1H), 8,05 (s, 1H), 7,93 (d, 1H), 7,28 (bd, 1H), 6,80 (m, 1H), 3,48 (s, 3H)
6-578	furan-2-yl	Cl	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-579	furan-2-yl	Cl	4-metoxy-pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-580	furan-2-yl	Cl	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-581	furan-2-yl	Cl	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-582	furan-2-yl	Cl	F	SO ₂ Me	
6-583	furan-2-yl	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	
6-584	furan-2-yl	Me	SO ₂ Me	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,63 (bs, 1H), 8,04 (m, 3H), 7,28 (bs, 1H), 6,80 (m, 1H), 3,43 (s, 3H), 2,74 (s, 3H)
6-585	furan-2-yl	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-586	furan-2-yl	Me	S(O)Me	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,39 (bs, 1H), 8,16 (d, 1H), 8,05 (s, 1H), 7,98 (d, 1H), 7,59 (bs, 1H), 6,77 (m, 1H), 3,11 (s, 3H), 3,09 (s, 3H)
6-587	furan-2-yl	Me	SMe	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,47 (bs, 1H), 8,04 (d, 1H), 7,79 (d, 1H), 7,73 (d, 1H), 7,26 (bs, 1H), 6,79 (m, 1H), 2,68 (s, 3H), 2,32 (s, 3H)
6-588	furan-2-yl	Me	SO ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	
6-589	furan-2-yl	Me	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-590	furan-2-yl	Me	4-metoxy-pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-591	furan-2-yl	Me	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-592	furan-2-yl	Me	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-593	furan-2-yl	Me	Cl	SO ₂ Me	
6-594	furan-2-yl	Me	Me	SO ₂ Me	
6-595	furan-2-yl	Me	Me	SMe	
6-596	furan-2-yl	Me	SO ₂ Me	Cl	
6-597	furan-2-yl	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-598	furan-2-yl	Me	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
6-599	furan-2-yl	CF ₃	F	SO ₂ CH ₃	
6-600	furan-2-	CF ₃	SMe	SO ₂ CH ₃	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
	yl				
6-601	furan-2-yl	CF ₃	SEt	SO ₂ CH ₃	
6-602	furan-2-yl	CF ₃	S(O)Et	SO ₂ CH ₃	
6-603	furan-2-yl	CF ₃	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	
6-604	furan-2-yl	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OMe	SO ₂ CH ₃	
6-605	furan-2-yl	CF ₃	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
6-606	furan-2-yl	CF ₃	CH ₂ O-tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Et	
6-607	furan-2-yl	SMe	SMe	F	
6-608	furan-2-yl	SMe	SEt	F	
6-609	furan-2-yl	SO ₂ CH ₃	F	Cl	
6-610	furan-2-yl	F	S(O)Me	CF ₃	
6-611	furan-2-yl	F	SMe	CF ₃	
6-612	isopropyl	NO ₂	H	SO ₂ Me	
6-613	isopropyl	Cl	H	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,43 (bs, 1H), 8,12 (s, 1H), 8,0 (d, 1H), 7,93 (d, 1H), 3,35 (s, 3H), 3,21-3,16 (m, 1H), 1,30 (d, 6H)
6-614	isopropyl	SO ₂ Me	H	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 8,29 (dd, 2H), 8,06 (s, 1H), 3,47 (s, 3H), 3,08 (m, 1H), 1,30 (d, 6H)
6-615	isopropyl	NO ₂	H	OMe	
6-616	isopropyl	NO ₂	H	Br	
6-617	isopropyl	NO ₂	H	CF ₃	
6-618	isopropyl	NO ₂	H	NO ₂	
6-619	isopropyl	NO ₂	H	Cl	
6-620	isopropyl	NO ₂	H	Me	
6-621	isopropyl	NO ₂	H	F	
6-622	isopropyl	OMe	H	SO ₂ Me	
6-623	isopropyl	CF ₃	H	NO ₂	
6-624	isopropyl	CH ₂ SO ₂ Me	H	Br	
6-625	isopropyl	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,46 (bs, 1H), 8,09 (d, 1H), 7,93 (d, 1H), 5,24 (s, 2H), 4,28 (q, 2H), 3,36 (s, 3H), 3,20-3,12 (m, 1H), 1,34-1,21 (m, 6H)

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-626	isopropyl	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SMe	
6-627	isopropyl	Cl	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 7,92 (d, 1H), 7,78 (d, 1H), 5,18-5,11 (m, 1H), 3,63-3,52 (m, 1H), 3,41-3,32 (m, 2H), 3,17-3,07 (m, 1H), 3,03-2,94 (m, 2H), 1,31-1,19 (m, 6H), 1,10 (t, 3H)
6-628	isopropyl	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-629	isopropyl	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,44 (bs, 1H), 8,07 (d, 1H), 7,89 (d, 1H), 5,08 (m, 2H), 4,0-3,92 (m, 1H), 3,72 (q, 1H), 3,61 (q, 1H), 3,58-3,52 (m, 2H), 3,39 (s, 3H), 3,20-3,11 (m, 1H), 1,93-1,84 (m, 1H), 1,81-1,72 (m, 2H), 1,58-1,48 (m, 1H), 1,33-1,21 (m, 6H)
6-630	isopropyl	Cl	SMe	Cl	
6-631	isopropyl	Cl	SMe	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,52 (bs, 1H), 8,10 (d, 1H), 7,89 (d, 1H), 3,57 (s, 3H), 3,19-3,16 (m, 1H), 1,30-1,28 (d, 6H)
6-632	isopropyl	Cl	Me	SO ₂ Et	
6-633	isopropyl	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
6-634	isopropyl	Cl	OCH ₂ -xyclopropyl	Cl	
6-635	isopropyl	Cl	OMe	Cl	
6-636	isopropyl	Cl	NHAc	Cl	
6-637	isopropyl	Cl	OCH ₂ C(O)NMe ₂	Cl	
6-638	isopropyl	Cl	Cl	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,52 (bs, 1H), 8,12 (d, 1H), 7,90 (d, 1H), 3,47 (s, 3H), 3,19-3,16 (m, 1H), 1,29 (d, 6H)
6-639	isopropyl	Cl	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-640	isopropyl	Cl	4-metoxi-pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-641	isopropyl	Cl	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-642	isopropyl	Cl	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-643	isopropyl	Cl	F	SO ₂ Me	
6-644	isopropyl	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	
6-645	isopropyl	Me	SO ₂ Me	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,33 (bs, 1H), 8,0 (dd, 2H), 3,42 (s, 3H), 3,17 (m, 1H), 2,71 (s, 3H), 1,37-1,24 (d, 6H)
6-646	isopropyl	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-647	isopropyl	Me	S(O)Me	CF ₃	
6-648	isopropyl	Me	SMe	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,29 (bs, 1H), 7,77 (d, 1H), 7,70 (d, 1H), 3,17 (m, 1H), 2,67 (s, 3H), 2,31 (s, 3H), 1,29 (d,

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
					6H)
6-649	isopropyl	Me	SO ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	
6-650	isopropyl	Me	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-651	isopropyl	Me	4-metoxypyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-652	isopropyl	Me	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-653	isopropyl	Me	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-654	isopropyl	Me	Cl	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,32 (bs, 1H), 8,01 (d, 1H), 7,75 (d, 1H), 3,43 (s, 3H), 3,17 (m, 1H), 2,46 (s, 3H), 1,30 (d, 6H)
6-655	isopropyl	Me	Me	SO ₂ Me	
6-656	isopropyl	Me	F	Cl	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,10 (bs, 1H), 7,56 (dd, 1H), 7,44 (d, 1H), 3,17 (m, 1H), 1,30 (d, 6H)
6-657	isopropyl	Me	SO ₂ Me	Cl	
6-658	isopropyl	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-659	isopropyl	Me	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
6-660	isopropyl	CF ₃	F	SO ₂ CH ₃	
6-661	isopropyl	CF ₃	SMe	SO ₂ CH ₃	
6-662	isopropyl	CF ₃	SEt	SO ₂ CH ₃	
6-663	isopropyl	CF ₃	S(O)Et	SO ₂ CH ₃	
6-664	isopropyl	CF ₃	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	
6-665	isopropyl	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OMe	SO ₂ CH ₃	
6-666	isopropyl	CF ₃	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
6-667	isopropyl	CF ₃	CH ₂ O- tetrahydrofuran-2- yl	SO ₂ Et	
6-668	isopropyl	SMe	SMe	F	
6-669	isopropyl	SMe	SEt	F	
6-670	isopropyl	SO ₂ CH ₃	F	Cl	
6-671	isopropyl	F	S(O)Me	CF ₃	
6-672	isopropyl	F	SMe	CF ₃	
6-673	CH ₂ CH ₂ OMe	NO ₂	H	SO ₂ Me	
6-674	CH ₂ CH ₂ OMe	Cl	H	SO ₂ Me	
6-675	CH ₂ CH ₂ OMe	SO ₂ Me	H	CF ₃	
6-676	CH ₂ CH ₂ OMe	NO ₂	H	OMe	
6-677	CH ₂ CH ₂ OMe	NO ₂	H	Br	
6-678	CH ₂ CH ₂ OMe	NO ₂	H	CF ₃	
6-679	CH ₂ CH ₂	NO ₂	H	NO ₂	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
	OMe				
6-680	CH ₂ CH ₂ OMe	NO ₂	H	Cl	
6-681	CH ₂ CH ₂ OMe	NO ₂	H	Me	
6-682	CH ₂ CH ₂ OMe	NO ₂	H	F	
6-683	CH ₂ CH ₂ OMe	OMe	H	SO ₂ Me	
6-684	CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	H	NO ₂	
6-685	CH ₂ CH ₂ OMe	CH ₂ SO ₂ Me	H	Br	
6-686	CH ₂ CH ₂ OMe	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,48 (s, 1H), 8,11 (d, 1H), 7,93 (d, 1H), 5,23 (s, 2H), 4,32-4,21 (m, 2H), 3,72-3,62 (m, 3H), 3,44 (s, 3H), 3,14-3,03 (m, 2H),
6-687	CH ₂ CH ₂ OMe	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SMe	
6-688	CH ₂ CH ₂ OMe	Cl	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 8,03 (d, 1H), 7,95 (d, 1H), 5,32-5,22 (m, 1H), 3,67 (m, 2H), 3,61-3,53 (m, 1H), 3,38 (q, 2H), 3,12 (dd, 1H), 3,08-2,98 (m, 5H), 1,20-1,09 (m, 5H)
6-689	CH ₂ CH ₂ OMe	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-690	CH ₂ CH ₂ OMe	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,46 (bs, 1H), 8,08 (d, 1H), 7,90 (d, 1H), 5,09 (dd, 2H), 4,02-3,92 (m, 1H), 3,76-3,66 (m, 3H), 3,66-3,52 (m, 3H), 3,39 (s, 3H), 3,27 (s, 3H), 3,14-3,03 (m, 2H), 1,98-1,83 (m, 1H), 1,82-1,74 (m, 2H), 1,58-1,48 (m, 1H)
6-691	CH ₂ CH ₂ OMe	Cl	SMe	Cl	
6-692	CH ₂ CH ₂ OMe	Cl	SMe	SO ₂ Me	
6-693	CH ₂ CH ₂ OMe	Cl	Me	SO ₂ Et	
6-694	CH ₂ CH ₂ OMe	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
6-695	CH ₂ CH ₂ OMe	Cl	OCH ₂ -xyclopropyl	Cl	
6-696	CH ₂ CH ₂ OMe	Cl	OMe	Cl	
6-697	CH ₂ CH ₂ OMe	Cl	NHAc	Cl	
6-698	CH ₂ CH ₂	Cl	OCH ₂ C(O)NMe ₂	Cl	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
	OMe				7,64 (d, 1H), 7,46 (d, 1H), 4,72 (s, 2H), 3,68 (t, 2H), 3,26 (s, 3H), 3,07 (t, 2H), 3,0 (s, 3H), 2,87 (s, 3H)
6-699	CH ₂ CH ₂ OMe	Cl	Cl	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,53 (bs, 1H), 8,13 (d, 1H), 7,90 (d, 1H), 3,69 (m, 2H), 3,47 (s, 3H), 3,26 (s, 3H), 3,08 (m, 2H)
6-700	CH ₂ CH ₂ OMe	Cl	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-701	CH ₂ CH ₂ OMe	Cl	4-metoxypyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-702	CH ₂ CH ₂ OMe	Cl	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-703	CH ₂ CH ₂ OMe	Cl	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-704	CH ₂ CH ₂ OMe	Cl	F	SO ₂ Me	
6-705	CH ₂ CH ₂ OMe	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 8,15 (d, 1H), 7,91 (d, 1H), 3,66 (m, 2H), 3,57 (s, 3H), 3,53 (s, 3H), 3,24 (s, 3H),
6-706	CH ₂ CH ₂ OMe	Me	SO ₂ Me	CF ₃	
6-707	CH ₂ CH ₂ OMe	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-708	CH ₂ CH ₂ OMe	Me	S(O)Me	CF ₃	
6-709	CH ₂ CH ₂ OMe	Me	SMe	CF ₃	
6-710	CH ₂ CH ₂ OMe	Me	SO ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	
6-711	CH ₂ CH ₂ OMe	Me	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-712	CH ₂ CH ₂ OMe	Me	4-metoxypyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-713	CH ₂ CH ₂ OMe	Me	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-714	CH ₂ CH ₂ OMe	Me	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-715	CH ₂ CH ₂ OMe	Me	Cl	SO ₂ Me	
6-716	CH ₂ CH ₂ OMe	Me	Me	SO ₂ Me	
6-717	CH ₂ CH ₂ OMe	Me	Me	SMe	
6-718	CH ₂ CH ₂ OMe	Me	SO ₂ Me	Cl	
6-719	CH ₂ CH ₂ OMe	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-720	CH ₂ CH ₂ OMe	Me	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
6-721	CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	F	SO ₂ CH ₃	
6-722	CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	SMe	SO ₂ CH ₃	
6-723	CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	SEt	SO ₂ CH ₃	
6-724	CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	S(O)Et	SO ₂ CH ₃	
6-725	CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	
6-726	CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OMe	SO ₂ CH ₃	
6-727	CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
6-728	CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	CH ₂ O- tetrahydrofuran-2- yl	SO ₂ Et	
6-729	CH ₂ CH ₂ OMe	SMe	SMe	F	
6-730	CH ₂ CH ₂ OMe	SMe	SEt	F	
6-731	CH ₂ CH ₂ OMe	SO ₂ CH ₃	F	Cl	
6-732	CH ₂ CH ₂ OMe	F	S(O)Me	CF ₃	
6-733	CH ₂ CH ₂ OMe	F	SMe	CF ₃	
6-734	CH ₂ CF ₃	NO ₂	H	SO ₂ Me	
6-735	CH ₂ CF ₃	Cl	H	SO ₂ Me	
6-736	CH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	H	CF ₃	
6-737	CH ₂ CF ₃	NO ₂	H	OMe	
6-738	CH ₂ CF ₃	NO ₂	H	Br	
6-739	CH ₂ CF ₃	NO ₂	H	CF ₃	
6-740	CH ₂ CF ₃	NO ₂	H	NO ₂	
6-741	CH ₂ CF ₃	NO ₂	H	Cl	
6-742	CH ₂ CF ₃	NO ₂	H	Me	
6-743	CH ₂ CF ₃	NO ₂	H	F	
6-744	CH ₂ CF ₃	OMe	H	SO ₂ Me	
6-745	CH ₂ CF ₃	CF ₃	H	NO ₂	
6-746	CH ₂ CF ₃	CH ₂ SO ₂ Me	H	Br	
6-747	CH ₂ CF ₃	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	
6-748	CH ₂ CF ₃	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SMe	
6-749	CH ₂ CF ₃	Cl	5-xyanometyl-4,5- dihydro-1,2- oxazol-3-yl	SO ₂ Et	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,78 (bs, 1H), 8,10 (2d, 2H), 5,19 (m, 1H), 4,33 (q, 2H), 3,61 (m, 1H), 3,44 (q, 2H), 3,16 (dd,

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
					¹ H), 3,08 (d, 2H), 1,16 (t, 3H)
6-750	CH ₂ CF ₃	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-751	CH ₂ CF ₃	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Me	
6-752	CH ₂ CF ₃	Cl	SMe	Cl	
6-753	CH ₂ CF ₃	Cl	SMe	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 8,21 (d, 1H), 8,16 (d, 1H), 3,74 (q, 2H), 3,60 (s, 3H)
6-754	CH ₂ CF ₃	Cl	Me	SO ₂ Et	
6-755	CH ₂ CF ₃	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
6-756	CH ₂ CF ₃	Cl	OCH ₂ -xyclopropyl	Cl	
6-757	CH ₂ CF ₃	Cl	OMe	Cl	
6-758	CH ₂ CF ₃	Cl	NHAc	Cl	
6-759	CH ₂ CF ₃	Cl	OCH ₂ C(O)NMe ₂	Cl	
6-760	CH ₂ CF ₃	Cl	Cl	SO ₂ Me	
6-761	CH ₂ CF ₃	Cl	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-762	CH ₂ CF ₃	Cl	4-metoxy-pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-763	CH ₂ CF ₃	Cl	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-764	CH ₂ CF ₃	Cl	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-765	CH ₂ CF ₃	Cl	F	SO ₂ Me	
6-766	CH ₂ CF ₃	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	
6-767	CH ₂ CF ₃	Me	SO ₂ Me	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,62 (bs, 1H), 8,02 (dd, 2H), 4,31 (q, 2H), 3,43 (s, 3H), 2,62 (s, 3H)
6-768	CH ₂ CF ₃	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-769	CH ₂ CF ₃	Me	S(O)Me	CF ₃	
6-770	CH ₂ CF ₃	Me	SMe	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,41 (bs, 1H), 7,78 (d, 1H), 7,32 (d, 1H), 4,31 (q, 2H), 2,67 (s, 3H), 2,31 (s, 3H)
6-771	CH ₂ CF ₃	Me	SO ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	
6-772	CH ₂ CF ₃	Me	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-773	CH ₂ CF ₃	Me	4-metoxy-pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-774	CH ₂ CF ₃	Me	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-775	CH ₂ CF ₃	Me	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-776	CH ₂ CF ₃	Me	Cl	SO ₂ Me	
6-777	CH ₂ CF ₃	Me	Me	SO ₂ Me	
6-778	CH ₂ CF ₃	Me	Me	SMe	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-779	CH ₂ CF ₃	Me	SO ₂ Me	Cl	
6-780	CH ₂ CF ₃	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-781	CH ₂ CF ₃	Me	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
6-782	CH ₂ CF ₃	CF ₃	F	SO ₂ CH ₃	
6-783	CH ₂ CF ₃	CF ₃	SMe	SO ₂ CH ₃	
6-784	CH ₂ CF ₃	CF ₃	SEt	SO ₂ CH ₃	
6-785	CH ₂ CF ₃	CF ₃	S(O)Et	SO ₂ CH ₃	
6-786	CH ₂ CF ₃	CF ₃	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	
6-787	CH ₂ CF ₃	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OMe	SO ₂ CH ₃	
6-788	CH ₂ CF ₃	CF ₃	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
6-789	CH ₂ CF ₃	CF ₃	CH ₂ O-tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Et	
6-790	CH ₂ CF ₃	SMe	SMe	F	
6-791	CH ₂ CF ₃	SMe	SEt	F	
6-792	CH ₂ CF ₃	SO ₂ CH ₃	F	Cl	
6-793	CH ₂ CF ₃	F	S(O)Me	CF ₃	
6-794	CH ₂ CF ₃	F	SMe	CF ₃	
6-795	tetrahydrofuran-2-yl	NO ₂	H	SO ₂ Me	
6-796	tetrahydrofuran-2-yl	Cl	H	SO ₂ Me	
6-797	tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Me	H	CF ₃	
6-798	tetrahydrofuran-2-yl	NO ₂	H	OMe	
6-799	tetrahydrofuran-2-yl	NO ₂	H	Br	
6-800	tetrahydrofuran-2-yl	NO ₂	H	CF ₃	
6-801	tetrahydrofuran-2-yl	NO ₂	H	NO ₂	
6-802	tetrahydrofuran-2-yl	NO ₂	H	Cl	
6-803	tetra-	NO ₂	H	Me	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
	hydro-furan-2-yl				
6-804	tetra-hydro-furan-2-yl	NO ₂	H	F	
6-805	tetra-hydro-furan-2-yl	OMe	H	SO ₂ Me	
6-806	tetra-hydro-furan-2-yl	CF ₃	H	NO ₂	
6-807	tetra-hydro-furan-2-yl	CH ₂ SO ₂ Me	H	Br	
6-808	tetra-hydro-furan-2-yl	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	
6-809	tetra-hydro-furan-2-yl	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SMe	
6-810	tetra-hydro-furan-2-yl	Cl	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-811	tetra-hydro-furan-2-yl	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-812	tetra-hydro-furan-2-yl	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,60 (bs, 1H), 8,08 (d, 1H), 7,89 (d, 1H), 5,10 (m, 2H), 3,97 (m, 1H), 3,38 (s, 3H),
6-813	tetra-hydro-furan-2-yl	Cl	SMe	Cl	
6-814	tetra-hydro-furan-2-yl	Cl	SMe	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,60 (bs, 1H), 8,11 (d, 1H), 7,90 (d, 1H), 5,11 (m, 1H), 3,84 (m, 2H), 3,58 (s, 3H), 2,26 (m, 2H), 1,98 (m, 2H)
6-815	tetra-hydro-furan-2-yl	Cl	Me	SO ₂ Et	
6-816	tetra-hydro-furan-2-yl	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
	yl				
6-817	tetra-hydro-furan-2-yl	Cl	OCH ₂ -xyclopropyl	Cl	
6-818	tetra-hydro-furan-2-yl	Cl	OMe	Cl	
6-819	tetra-hydro-furan-2-yl	Cl	NHAc	Cl	
6-820	tetra-hydro-furan-2-yl	Cl	OCH ₂ C(O)NMe ₂	Cl	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,44 (bs, 1H), 7,64 (d, 1H), 7,47 (d, 1H), 5,11 (dd, 1H), 4,72 (s, 2H), 3,84 (t, 2H), 3,01 (s, 3H), 2,87 (s, 3H), 2,32-2,21 (m, 2H), 2,04-1,95 (m, 2H)
6-821	tetra-hydro-furan-2-yl	Cl	Cl	SO ₂ Me	
6-822	tetra-hydro-furan-2-yl	Cl	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-823	tetra-hydro-furan-2-yl	Cl	4-metoxy-pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-824	tetra-hydro-furan-2-yl	Cl	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-825	tetra-hydro-furan-2-yl	Cl	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-826	tetra-hydro-furan-2-yl	Cl	F	SO ₂ Me	
6-827	tetra-hydro-furan-2-yl	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	
6-828	tetra-hydro-furan-2-yl	Me	SO ₂ Me	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,5 (bs, 1H), 7,99 (dd, 2H), 5,11 (m, 1H), 3,84 (m, 2H), 3,41 (s, 3H), 2,71 (s, 3H), 2,32-2,21 (m, 2H), 2,04-1,93 (m, 2H)
6-829	tetra-hydro-furan-2-	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
	yl				
6-830	tetra-hydro-furan-2-yl	Me	S(O)Me	CF ₃	
6-831	tetra-hydro-furan-2-yl	Me	SMe	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,31 (bs, 1H), 7,77 (d, 1H), 7,70 (d, 1H), 5,11 (dd, 1H), 3,84 (dd, 2H), 2,67 (s, 3H), 2,28 (s, 3H), 2,37-2,20 (m, 2H), 2,07-1,95 (m, 2H)
6-832	tetra-hydro-furan-2-yl	Me	SO ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	
6-833	tetra-hydro-furan-2-yl	Me	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-834	tetra-hydro-furan-2-yl	Me	4-metoxy-pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-835	tetra-hydro-furan-2-yl	Me	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-836	tetra-hydro-furan-2-yl	Me	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-837	tetra-hydro-furan-2-yl	Me	Cl	SO ₂ Me	
6-838	tetra-hydro-furan-2-yl	Me	Me	SO ₂ Me	
6-839	tetra-hydro-furan-2-yl	Me	Me	SMe	
6-840	tetra-hydro-furan-2-yl	Me	SO ₂ Me	Cl	
6-841	tetra-hydro-furan-2-yl	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-842	tetra-hydro-furan-2-yl	Me	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-843	tetra-hydro-furan-2-yl	CF ₃	F	SO ₂ CH ₃	
6-844	tetra-hydro-furan-2-yl	CF ₃	SMe	SO ₂ CH ₃	
6-845	tetra-hydro-furan-2-yl	CF ₃	SEt	SO ₂ CH ₃	
6-846	tetra-hydro-furan-2-yl	CF ₃	S(O)Et	SO ₂ CH ₃	
6-847	tetra-hydro-furan-2-yl	CF ₃	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	
6-848	tetra-hydro-furan-2-yl	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OMe	SO ₂ CH ₃	
6-849	tetra-hydro-furan-2-yl	CF ₃	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
6-850	tetra-hydro-furan-2-yl	CF ₃	CH ₂ O-tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Et	
6-851	tetra-hydro-furan-2-yl	SMe	SMe	F	
6-852	tetra-hydro-furan-2-yl	SMe	SEt	F	
6-853	tetra-hydro-furan-2-yl	SO ₂ CH ₃	F	Cl	
6-854	tetra-hydro-furan-2-yl	F	S(O)Me	CF ₃	
6-855	tetra-hydro-furan-2-yl	F	SMe	CF ₃	
6-856	n-Pr	NO ₂	H	SO ₂ Me	
6-857	n-Pr	Cl	H	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,41 (s, 1H), 8,11 (d, 1H), 7,97

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
					(dd, 1H), 7,93 (d, 1H), 3,38 (s, 3H), 2,80 (t, 2H), 1,70 (m, 2H), 0,92 (t, 3H)
6-858	n-Pr	SO ₂ Me	H	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 8,27 (dd, 2H), 8,04 (s, 1H), 3,48 (s, 3H), 2,80 (m, 2H), 1,72 (m, 2H), 0,97 (m, 3H)
6-859	n-Pr	NO ₂	H	OMe	
6-860	n-Pr	NO ₂	H	Br	
6-861	n-Pr	NO ₂	H	Cl	
6-862	n-Pr	NO ₂	H	CF ₃	
6-863	n-Pr	NO ₂	H	NO ₂	
6-864	n-Pr	NO ₂	H	Me	
6-865	n-Pr	NO ₂	H	F	
6-866	n-Pr	OMe	H	SO ₂ Me	
6-867	n-Pr	CF ₃	H	NO ₂	
6-868	n-Pr	CH ₂ SO ₂ Me	H	Br	
6-869	n-Pr	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	
6-870	n-Pr	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SMe	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 11,34 (bs, 1H), 7,63 (d, 1H), 7,45 (d, 1H), 4,92 (s, 2H), 4,20 (q, 2H), 2,78 (t, 2H), 1,71 (m, 2H), 0,94 (t, 3H)
6-871	n-Pr	Cl	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-872	n-Pr	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-873	n-Pr	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,46 (bs, 1H), 8,08 (d, 1H), 7,89 (d, 1H), 5,07 (d, 2H), 3,97 (m, 1H), 3,72 (q, 1H), 3,62 (q, 1H), 3,56 (m, 2H), 3,39 (s, 3H), 2,81 (t, 2H), 1,96-1,87 (m, 1H), 1,83-1,76 (m, 2H), 1,76-1,66 (m, 2H), 1,58-1,49 (m, 1H), 0,96 (t, 3H)
6-874	n-Pr	Cl	SMe	Cl	
6-875	n-Pr	Cl	SMe	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,45 (bs, 1H), 8,10 (d, 1H), 7,89 (d, 1H), 3,57 (s, 3H), 2,80 (t, 2H), 1,70 (m, 2H), 0,95 (t, 3H)
6-876	n-Pr	Cl	Me	SO ₂ Et	
6-877	n-Pr	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
6-878	n-Pr	Cl	OCH ₂ -xyclopropyl	Cl	
6-879	n-Pr	Cl	OMe	Cl	
6-880	n-Pr	Cl	NHAc	Cl	
6-881	n-Pr	Cl	OCH ₂ C(O)NMe ₂	Cl	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,29 (bs, 1H), 7,62 (d, 1H),

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
					7,46 (d, 1H), 4,72 (s, 2H), 3,01 (s, 3H), 2,87 (s, 3H), 2,80 (t, 2H), 1,71 (m, 2H), 0,96 (t, 3H)
6-882	n-Pr	Cl	Cl	SO ₂ Me	
6-883	n-Pr	Cl	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-884	n-Pr	Cl	4-metoxypyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-885	n-Pr	Cl	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-886	n-Pr	Cl	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-887	n-Pr	Cl	F	SO ₂ Me	
6-888	n-Pr	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	
6-889	n-Pr	Me	SO ₂ Me	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,35 (bs, 1H), 8,0 (dd, 2H), 3,42 (s, 3H), 2,81-2,75 (m, 2H), 2,71 (s, 3H), 1,78-1,64 (m, 2H), 0,96 (t, 3H)
6-890	n-Pr	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-891	n-Pr	Me	S(O)Me	CF ₃	
6-892	n-Pr	Me	SMe	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,20 (bs, 1H), 7,77 (d, 1H), 7,69 (d, 1H), 2,80 (t, 2H), 2,67 (s, 3H), 2,33 (s, 3H), 1,73-1,68 (m, 2H), 0,96 (t, 3H)
6-893	n-Pr	Me	SO ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	
6-894	n-Pr	Me	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-895	n-Pr	Me	4-metoxypyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-896	n-Pr	Me	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-897	n-Pr	Me	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-898	n-Pr	Me	Cl	SO ₂ Me	
6-899	n-Pr	Me	Me	SO ₂ Me	
6-900	n-Pr	Me	Me	SMe	
6-901	n-Pr	Me	SO ₂ Me	Cl	
6-902	n-Pr	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-903	n-Pr	Me	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
6-904	n-Pr	CF ₃	F	SO ₂ CH ₃	
6-905	n-Pr	CF ₃	SMe	SO ₂ CH ₃	
6-906	n-Pr	CF ₃	SEt	SO ₂ CH ₃	
6-907	n-Pr	CF ₃	S(O)Et	SO ₂ CH ₃	
6-908	n-Pr	CF ₃	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	
6-909	n-Pr	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OMe	SO ₂ CH ₃	
6-910	n-Pr	CF ₃	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
6-911	n-Pr	CF ₃	CH ₂ O-tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Et	
6-912	n-Pr	SMe	SMe	F	
6-913	n-Pr	SMe	SEt	F	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-914	n-Pr	SO ₂ CH ₃	F	Cl	
6-915	n-Pr	F	S(O)Me	CF ₃	
6-916	n-Pr	F	SMe	CF ₃	
6-917	CH ₂ OEt	NO ₂	H	SO ₂ Me	
6-918	CH ₂ OEt	Cl	H	SO ₂ Me	
6-919	CH ₂ OEt	SO ₂ Me	H	CF ₃	
6-920	CH ₂ OEt	NO ₂	H	OMe	
6-921	CH ₂ OEt	NO ₂	H	Br	
6-922	CH ₂ OEt	NO ₂	H	CF ₃	
6-923	CH ₂ OEt	NO ₂	H	NO ₂	
6-924	CH ₂ OEt	NO ₂	H	Cl	
6-925	CH ₂ OEt	NO ₂	H	Me	
6-926	CH ₂ OEt	NO ₂	H	F	
6-927	CH ₂ OEt	OMe	H	SO ₂ Me	
6-928	CH ₂ OEt	CF ₃	H	NO ₂	
6-929	CH ₂ OEt	CH ₂ SO ₂ Me	H	Br	
6-930	CH ₂ OEt	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,63 (bs, 1H), 8,11 (d, 1H), 7,96 (d, 1H), 5,24 (s, 2H), 4,66 (s, 2H), 4,29 (q, 2H), 3,55 (q, 2H), 1,15 (t, 3H)
6-931	CH ₂ OEt	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SMe	
6-932	CH ₂ OEt	Cl	5-xyanometyl-4,5- dihydro-1,2- oxazol-3-yl	SO ₂ Et	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,69 (bs, 1H), 8,11 (d, 1H), 8,08 (d, 1H), 5,21 – 5,17 (m, 1H), 4,66 (s, 2H), 3,64 – 3,52 (m, 4H), 3,42 (q, 2H), 3,16 (dd, 1H), 3,02 (m, 2H), 1,16 (2t, 6H)
6-933	CH ₂ OEt	Cl	4,5-dihydro-1,2- oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-934	CH ₂ OEt	Cl	CH ₂ OCH ₂ - tetrahydrofuran-2- yl	SO ₂ Me	
6-935	CH ₂ OEt	Cl	SMe	Cl	
6-936	CH ₂ OEt	Cl	SMe	SO ₂ Me	
6-937	CH ₂ OEt	Cl	Me	SO ₂ Et	
6-938	CH ₂ OEt	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
6-939	CH ₂ OEt	Cl	OCH ₂ -xyclopropyl	Cl	
6-940	CH ₂ OEt	Cl	OMe	Cl	
6-941	CH ₂ OEt	Cl	NHAc	Cl	
6-942	CH ₂ OEt	Cl	OCH ₂ C(O)NMe ₂	Cl	
6-943	CH ₂ OEt	Cl	Cl	SO ₂ Me	
6-944	CH ₂ OEt	Cl	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-945	CH ₂ OEt	Cl	4-metoxy-pyrazol- 1-yl	SO ₂ Me	
6-946	CH ₂ OEt	Cl	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-947	CH ₂ OEt	Cl	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-948	CH ₂ OEt	Cl	F	SO ₂ Me	
6-949	CH ₂ OEt	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,58 (bs, 1H), 8,24 (d, 1H), 8,06 (d, 1H), 4,66 (s, 2H), 3,60 (s, 3H), 3,55 (s, 3H), 2,69 (s, 3H), 1,16 (t, 3H)
6-950	CH ₂ OEt	Me	SO ₂ Me	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,50 (bs, 1H), 8,03 (d, 1H), 8,00 (d, 1H), 4,66 (s, 2H), 3,56 (q, 2H), 3,42 (s, 3H), 2,72 (s, 3H), 1,16 (t, 3H)
6-951	CH ₂ OEt	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-952	CH ₂ OEt	Me	S(O)Me	CF ₃	
6-953	CH ₂ OEt	Me	SMe	CF ₃	
6-954	CH ₂ OEt	Me	SO ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	
6-955	CH ₂ OEt	Me	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-956	CH ₂ OEt	Me	4-methoxy-pyrazol- 1-yl	SO ₂ Me	
6-957	CH ₂ OEt	Me	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-958	CH ₂ OEt	Me	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-959	CH ₂ OEt	Me	Cl	SO ₂ Me	
6-960	CH ₂ OEt	Me	Me	SO ₂ Me	
6-961	CH ₂ OEt	Me	Me	SMe	
6-962	CH ₂ OEt	Me	SO ₂ Me	Cl	
6-963	CH ₂ OEt	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-964	CH ₂ OEt	Me	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
6-965	CH ₂ OEt	CF ₃	F	SO ₂ CH ₃	
6-966	CH ₂ OEt	CF ₃	SMe	SO ₂ CH ₃	
6-967	CH ₂ OEt	CF ₃	SEt	SO ₂ CH ₃	
6-968	CH ₂ OEt	CF ₃	S(O)Et	SO ₂ CH ₃	
6-969	CH ₂ OEt	CF ₃	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	
6-970	CH ₂ OEt	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OMe	SO ₂ CH ₃	
6-971	CH ₂ OEt	CF ₃	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
6-972	CH ₂ OEt	CF ₃	CH ₂ O- tetrahydrofuran-2- yl	SO ₂ Et	
6-973	CH ₂ OEt	SMe	SMe	F	
6-974	CH ₂ OEt	SMe	SEt	F	
6-975	CH ₂ OEt	SO ₂ CH ₃	F	Cl	
6-976	CH ₂ OEt	F	S(O)Me	CF ₃	
6-977	CH ₂ OEt	F	SMe	CF ₃	
6-978	xyclobut yl	NO ₂	H	SO ₂ Me	
6-979	xyclobut yl	Cl	H	SO ₂ Me	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-980	xyclobutyl	SO ₂ Me	H	CF ₃	
6-981	xyclobutyl	NO ₂	H	OMe	
6-982	xyclobutyl	NO ₂	H	Br	
6-983	xyclobutyl	SMe	H	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,19 (bs, 1H), 7,91 (bs, 1H), 7,64 (d, 1H), 7,61 (d, 1H), 3,77-3,69 (m, 1H), 2,54 (s, 3H), 2,40-2,22 (m, 4H), 2,10-1,85 (m, 2H)
6-984	xyclobutyl	NO ₂	H	NO ₂	
6-985	xyclobutyl	NO ₂	H	Cl	
6-986	xyclobutyl	NO ₂	H	Me	
6-987	xyclobutyl	NO ₂	H	F	
6-988	xyclobutyl	OMe	H	SO ₂ Me	
6-989	xyclobutyl	CF ₃	H	NO ₂	
6-990	xyclobutyl	CH ₂ SO ₂ Me	H	Br	
6-991	xyclobutyl	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,49 (s, 1H), 8,09 (d, 1H), 7,93 (d, 1H), 5,24 (s, 2H), 4,28 (q, 2H), 3,72 (m, 1H), 3,34 (s, 3H), 2,40 – 2,22 (m, 4H), 2,10 – 2,02 (m, 1H), 1,98 – 1,89 (m, 1H)
6-992	xyclobutyl	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SMe	
6-993	xyclobutyl	Cl	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-994	xyclobutyl	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-995	xyclobutyl	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,45 (s, 1H), 8,09 (d, 1H), 7,88 (d, 1H), 5,07 (s, 2H), 3,96 (m, 1H), 3,71 (m, 2H), 3,66-3,51 (m, 3H), 3,48 (s, 3H), 2,40 – 2,25 (m, 4H), 2,10 – 1,71 (m, 5H), 1,59- 1,49 (m, 1H)
6-996	xyclobutyl	Cl	SMe	Cl	
6-997	xyclobutyl	Cl	SMe	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,43 (s, 1H), 8,10 (d, 1H), 7,89 (d, 1H), 3,73 (t, 1H), 3,57 (s, 3H), 2,40 – 2,25 (m, 4H), 2,10 – 2,02 (m, 1H), 1,98 – 1,88 (m,

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
					¹ H)
6-998	xyclobutyl	Cl	Me	SO ₂ Et	
6-999	xyclobutyl	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
6-1000	xyclobutyl	Cl	OCH ₂ -xyclopropyl	Cl	
6-1001	xyclobutyl	Cl	OMe	Cl	
6-1002	xyclobutyl	Cl	NHAc	Cl	
6-1003	xyclobutyl	Cl	OCH ₂ C(O)NMe ₂	Cl	
6-1004	xyclobutyl	Cl	Cl	SO ₂ Me	
6-1005	xyclobutyl	Cl	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1006	xyclobutyl	Cl	4-metoxypyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1007	xyclobutyl	Cl	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1008	xyclobutyl	Cl	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-1009	xyclobutyl	Cl	F	SO ₂ Me	
6-1010	xyclobutyl	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	
6-1011	xyclobutyl	Me	SO ₂ Me	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,37 (s, 1H), 8,01 (d, 1H), 7,97 (d, 1H), 3,73 (t, 1H), 3,40 (s, 3H), 2,70 (s, 3H), 2,39 – 2,24 (m, 4H), 2,09 – 2,02 (m, 1H), 1,98 – 1,86 (m, 1H)
6-1012	xyclobutyl	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-1013	xyclobutyl	Me	S(O)Me	CF ₃	
6-1014	xyclobutyl	Me	SMe	CF ₃	
6-1015	xyclobutyl	Me	SO ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	
6-1016	xyclobutyl	Me	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1017	xyclobutyl	Me	4-metoxypyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1018	xyclobutyl	Me	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1019	xyclobutyl	Me	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-1020	xyclobutyl	Me	Cl	SO ₂ Me	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
	yl				
6-1021	xyclobutyl	Me	Me	SO ₂ Me	
6-1022	xyclobutyl	Me	Me	SMe	
6-1023	xyclobutyl	Me	SO ₂ Me	Cl	
6-1024	xyclobutyl	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-1025	xyclobutyl	Me	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
6-1026	xyclobutyl	CF ₃	F	SO ₂ CH ₃	
6-1027	xyclobutyl	CF ₃	SMe	SO ₂ CH ₃	
6-1028	xyclobutyl	CF ₃	SEt	SO ₂ CH ₃	
6-1029	xyclobutyl	CF ₃	S(O)Et	SO ₂ CH ₃	
6-1030	xyclobutyl	CF ₃	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	
6-1031	xyclobutyl	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OMe	SO ₂ CH ₃	
6-1032	xyclobutyl	CF ₃	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
6-1033	xyclobutyl	CF ₃	CH ₂ O-tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Et	
6-1034	xyclobutyl	SMe	SMe	F	
6-1035	xyclobutyl	SMe	SEt	F	
6-1036	xyclobutyl	SO ₂ CH ₃	F	Cl	
6-1037	xyclobutyl	F	S(O)Me	CF ₃	
6-1038	xyclobutyl	F	SMe	CF ₃	
6-1039	xyclopentyl	NO ₂	H	SO ₂ Me	
6-1040	xyclopentyl	Cl	H	SO ₂ Me	
6-1041	xyclopentyl	SO ₂ Me	H	CF ₃	
6-1042	xyclopentyl	NO ₂	H	OMe	
6-1043	xyclopentyl	NO ₂	H	Br	
6-1044	xyclopentyl	SMe	H	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,16 (bs, 1H), 7,83 (bs, 1H),

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
					7,64 (d, 1H), 7,61 (d, 1H), 2,56 (s, 3H), 2,09-1,97 (m, 2H), 1,87-75 (m, 2H), 1,72-1,60 (m, 4H)
6-1045	xyclophen tyl	NO ₂	H	NO ₂	
6-1046	xyclophen tyl	NO ₂	H	Cl	
6-1047	xyclophen tyl	NO ₂	H	Me	
6-1048	xyclophen tyl	NO ₂	H	F	
6-1049	xyclophen tyl	OMe	H	SO ₂ Me	
6-1050	xyclophen tyl	CF ₃	H	NO ₂	
6-1051	xyclophen tyl	CH ₂ SO ₂ M e	H	Br	
6-1052	xyclophen tyl	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,47 (s, 1H), 8,09 (d, 1H), 7,92 (d, 1H), 5,24 (s, 2H), 4,28 (q, 2H), 3,39 (s, 3H), 207 – 1,96 (m, 2H), 1,85 – 1,56 (m, 6H)
6-1053	xyclophen tyl	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SMe	
6-1054	xyclophen tyl	Cl	5-xyanometyl-4,5- dihydro-1,2- oxazol-3-yl	SO ₂ Et	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,45 (s, 1H), 8,09 (d, 1H), 8,06 (d, 1H), 5,22-5,15 (m, 1H), 3,59 (dd, 1H), 3,42 (q, 2H), 3,14 (dd, 1H), 3,02 (m, 2H), 2,09– 1,97 (m, 2H), 1,87-1,60 (m, 6H), 1,16 (t, 3H)
6-1055	xyclophen tyl	Cl	4,5-dihydro-1,2- oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-1056	xyclophen tyl	Cl	CH ₂ OCH ₂ - tetrahydrofuran-2- yl	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,45 (s, 1H), 8,07 (d, 1H), 7,88 (d, 1H), 5,07 (dd, 2H), 3,98 (m, 1H), 3,71 (dd, 1H), 3,64-3,51 (m, 3H), 3,49 (s, 3H), 2,08– 1,47 (m, 12H),
6-1057	xyclophen tyl	Cl	SMe	Cl	
6-1058	xyclophen tyl	Cl	SMe	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,42 (s, 1H), 8,10 (d, 1H), 7,88 (d, 1H), 3,57 (s, 3H), 2,55 (s, 3H), 2,07 – 1,96 (m, 2H), 1,88 – 1,46 (m, 6H)
6-1059	xyclophen tyl	Cl	Me	SO ₂ Et	
6-1060	xyclophen tyl	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
6-1061	xyclophen tyl	Cl	OCH ₂ -xyclopropyl	Cl	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-1062	xyclophenyl	Cl	OMe	Cl	
6-1063	xyclophenyl	Cl	NHAc	Cl	
6-1064	xyclophenyl	Cl	OCH ₂ C(O)NMe ₂	Cl	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,23 (s, 1H), 7,62 (d, 1H), 7,45 (d, 1H), 4,72 (s, 3H), 2,99 (s, 3H), 2,86 (s, 3H), 2,08 – 1,98 (m, 2H), 1,82 – 1,73 (m, 2H), 1,70– 1,49 (m, 4H)
6-1065	xyclophenyl	Cl	Cl	SO ₂ Me	
6-1066	xyclophenyl	Cl	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1067	xyclophenyl	Cl	4-methoxy-pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1068	xyclophenyl	Cl	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1069	xyclophenyl	Cl	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-1070	xyclophenyl	Cl	F	SO ₂ Me	
6-1071	xyclophenyl	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	
6-1072	xyclophenyl	Me	SO ₂ Me	CF ₃	
6-1073	xyclophenyl	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-1074	xyclophenyl	Me	S(O)Me	CF ₃	¹ H NMR, CDCl ₃ , 400 MHz 10,85 (s, 1H), 8,18 (dd, 2H), 7,63 (d, 2H), 7,39 (dd, 2H), 7,05 (dd, 1H), 5,30 (s, 2H), 4,32 (q, 2H), 3,39 (s, 3H)
6-1075	xyclophenyl	Me	SMe	CF ₃	
6-1076	xyclophenyl	Me	SO ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	
6-1077	xyclophenyl	Me	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1078	xyclophenyl	Me	4-methoxy-pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1079	xyclophenyl	Me	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1080	xyclophenyl	Me	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-1081	xyclophenyl	Me	Cl	SO ₂ Me	
6-1082	xyclophenyl	Me	Me	SO ₂ Me	
6-1083	xyclophenyl	Me	Me	SMe	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-1084	xyclophenyl	Me	SO ₂ Me	Cl	
6-1085	xyclophenyl	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-1086	xyclophenyl	Me	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
6-1087	xyclophenyl	CF ₃	F	SO ₂ CH ₃	
6-1088	xyclophenyl	CF ₃	SMe	SO ₂ CH ₃	
6-1089	xyclophenyl	CF ₃	SEt	SO ₂ CH ₃	
6-1090	xyclophenyl	CF ₃	S(O)Et	SO ₂ CH ₃	
6-1091	xyclophenyl	CF ₃	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	
6-1092	xyclophenyl	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OMe	SO ₂ CH ₃	
6-1093	xyclophenyl	CF ₃	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
6-1094	xyclophenyl	CF ₃	CH ₂ O-tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Et	
6-1095	xyclophenyl	SMe	SMe	F	
6-1096	xyclophenyl	SMe	SEt	F	
6-1097	xyclophenyl	SO ₂ CH ₃	F	Cl	
6-1098	xyclophenyl	F	S(O)Me	CF ₃	
6-1099	xyclophenyl	F	SMe	CF ₃	
6-1100	Me ₂ N	NO ₂	H	SO ₂ Me	
6-1101	Me ₂ N	Cl	H	SO ₂ Me	
6-1102	Me ₂ N	SO ₂ Me	H	CF ₃	
6-1103	Me ₂ N	NO ₂	H	OMe	
6-1104	Me ₂ N	NO ₂	H	Br	
6-1105	Me ₂ N	NO ₂	H	CF ₃	
6-1106	Me ₂ N	NO ₂	H	NO ₂	
6-1107	Me ₂ N	NO ₂	H	Cl	
6-1108	Me ₂ N	NO ₂	H	Me	
6-1109	Me ₂ N	NO ₂	H	F	
6-1110	Me ₂ N	OMe	H	SO ₂ Me	
6-1111	Me ₂ N	CF ₃	H	NO ₂	
6-1112	Me ₂ N	CH ₂ SO ₂ Me	H	Br	
6-1113	Me ₂ N	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	
6-1114	Me ₂ N	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SMe	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-1115	Me ₂ N	Cl	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-1116	Me ₂ N	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-1117	Me ₂ N	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Me	
6-1118	Me ₂ N	Cl	SMe	Cl	
6-1119	Me ₂ N	Cl	SMe	SO ₂ Me	
6-1120	Me ₂ N	Cl	Me	SO ₂ Et	
6-1121	Me ₂ N	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
6-1122	Me ₂ N	Cl	OCH ₂ -xyclopropyl	Cl	
6-1123	Me ₂ N	Cl	OMe	Cl	
6-1124	Me ₂ N	Cl	NHAc	Cl	
6-1125	Me ₂ N	Cl	OCH ₂ C(O)NMe ₂	Cl	
6-1126	Me ₂ N	Cl	Cl	SO ₂ Me	
6-1127	Me ₂ N	Cl	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1128	Me ₂ N	Cl	4-metoxy-pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1129	Me ₂ N	Cl	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1130	Me ₂ N	Cl	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-1131	Me ₂ N	Cl	F	SO ₂ Me	
6-1132	Me ₂ N	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	
6-1133	Me ₂ N	Me	SO ₂ Me	CF ₃	
6-1134	Me ₂ N	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-1135	Me ₂ N	Me	S(O)Me	CF ₃	
6-1136	Me ₂ N	Me	SMe	CF ₃	
6-1137	Me ₂ N	Me	SO ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	
6-1138	Me ₂ N	Me	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1139	Me ₂ N	Me	4-metoxy-pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1140	Me ₂ N	Me	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1141	Me ₂ N	Me	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-1142	Me ₂ N	Me	Cl	SO ₂ Me	
6-1143	Me ₂ N	Me	Me	SO ₂ Me	
6-1144	Me ₂ N	Me	Me	SMe	
6-1145	Me ₂ N	Me	SO ₂ Me	Cl	
6-1146	Me ₂ N	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-1147	Me ₂ N	Me	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
6-1148	Me ₂ N	CF ₃	F	SO ₂ CH ₃	
6-1149	Me ₂ N	CF ₃	SMe	SO ₂ CH ₃	
6-1150	Me ₂ N	CF ₃	SEt	SO ₂ CH ₃	
6-1151	Me ₂ N	CF ₃	S(O)Et	SO ₂ CH ₃	
6-1152	Me ₂ N	CF ₃	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-1153	Me ₂ N	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OMe	SO ₂ CH ₃	
6-1154	Me ₂ N	CF ₃	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
6-1155	Me ₂ N	CF ₃	CH ₂ O-tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Et	
6-1156	Me ₂ N	SMe	SMe	F	
6-1157	Me ₂ N	SMe	SEt	F	
6-1158	Me ₂ N	SO ₂ CH ₃	F	Cl	
6-1159	Me ₂ N	F	S(O)Me	CF ₃	
6-1160	Me ₂ N	F	SMe	CF ₃	
6-1161	Ph-NH	NO ₂	H	SO ₂ Me	
6-1162	Ph-NH	Cl	H	SO ₂ Me	
6-1163	Ph-NH	SO ₂ Me	H	CF ₃	
6-1164	Ph-NH	NO ₂	H	OMe	
6-1165	Ph-NH	NO ₂	H	Br	
6-1166	Ph-NH	NO ₂	H	CF ₃	
6-1167	Ph-NH	NO ₂	H	NO ₂	
6-1168	Ph-NH	NO ₂	H	Cl	
6-1169	Ph-NH	NO ₂	H	Me	
6-1170	Ph-NH	NO ₂	H	F	
6-1171	Ph-NH	OMe	H	SO ₂ Me	
6-1172	Ph-NH	CF ₃	H	NO ₂	
6-1173	Ph-NH	CH ₂ SO ₂ Me	H	Br	
6-1174	Ph-NH	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 9,58 (bs, 1H), 8,04 (d, 1H), 7,55 (d, 1H), 5,22 (s, 2H), 4,25 (q, 2H), 2,67 (s, 3H)
6-1175	Ph-NH	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SMe	
6-1176	Ph-NH	Cl	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-1177	Ph-NH	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-1178	Ph-NH	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Me	
6-1179	Ph-NH	Cl	SMe	Cl	
6-1180	Ph-NH	Cl	SMe	SO ₂ Me	
6-1181	Ph-NH	Cl	Me	SO ₂ Et	
6-1182	Ph-NH	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
6-1183	Ph-NH	Cl	OCH ₂ -xyclopropyl	Cl	
6-1184	Ph-NH	Cl	OMe	Cl	
6-1185	Ph-NH	Cl	NHAc	Cl	
6-1186	Ph-NH	Cl	OCH ₂ C(O)NMe ₂	Cl	
6-1187	Ph-NH	Cl	Cl	SO ₂ Me	
6-1188	Ph-NH	Cl	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-1189	Ph-NH	Cl	4-metoxo-pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1190	Ph-NH	Cl	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1191	Ph-NH	Cl	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-1192	Ph-NH	Cl	F	SO ₂ Me	
6-1193	Ph-NH	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	
6-1194	Ph-NH	Me	SO ₂ Me	CF ₃	
6-1195	Ph-NH	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-1196	Ph-NH	Me	S(O)Me	CF ₃	
6-1197	Ph-NH	Me	SMe	CF ₃	
6-1198	Ph-NH	Me	SO ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	
6-1199	Ph-NH	Me	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1200	Ph-NH	Me	4-metoxo-pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1201	Ph-NH	Me	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1202	Ph-NH	Me	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-1203	Ph-NH	Me	Cl	SO ₂ Me	
6-1204	Ph-NH	Me	Me	SO ₂ Me	
6-1205	Ph-NH	Me	Me	SMe	
6-1206	Ph-NH	Me	SO ₂ Me	Cl	
6-1207	Ph-NH	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-1208	Ph-NH	Me	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
6-1209	Ph-NH	CF ₃	F	SO ₂ CH ₃	
6-1210	Ph-NH	CF ₃	SMe	SO ₂ CH ₃	
6-1211	Ph-NH	CF ₃	SEt	SO ₂ CH ₃	
6-1212	Ph-NH	CF ₃	S(O)Et	SO ₂ CH ₃	
6-1213	Ph-NH	CF ₃	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	
6-1214	Ph-NH	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OMe	SO ₂ CH ₃	
6-1215	Ph-NH	CF ₃	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
6-1216	Ph-NH	CF ₃	CH ₂ O-tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Et	
6-1217	Ph-NH	SMe	SMe	F	
6-1218	Ph-NH	SMe	SEt	F	
6-1219	Ph-NH	SO ₂ CH ₃	F	Cl	
6-1220	Ph-NH	F	S(O)Me	CF ₃	
6-1221	Ph-NH	F	SMe	CF ₃	
6-1222	morpholin-1-yl	NO ₂	H	SO ₂ Me	
6-1223	morpholin-1-yl	Cl	H	SO ₂ Me	
6-1224	morpholin-1-yl	SO ₂ Me	H	CF ₃	
6-1225	morpholin-1-yl	NO ₂	H	OMe	
6-1226	morpholin	NO ₂	H	Br	

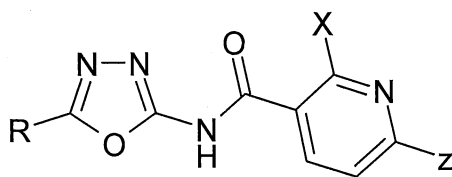
Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
	n-1-yl				
6-1227	morpholi n-1-yl	NO ₂	H	CF ₃	
6-1228	morpholi n-1-yl	NO ₂	H	NO ₂	
6-1229	morpholi n-1-yl	NO ₂	H	Cl	
6-1230	morpholi n-1-yl	NO ₂	H	Me	
6-1231	morpholi n-1-yl	NO ₂	H	F	
6-1232	morpholi n-1-yl	OMe	H	SO ₂ Me	
6-1233	morpholi n-1-yl	CF ₃	H	NO ₂	
6-1234	morpholi n-1-yl	CH ₂ SO ₂ Me	H	Br	
6-1235	morpholi n-1-yl	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 9,58 (bs, 1H), 8,04 (d, 1H), 7,55 (d, 1H), 5,22 (s, 2H), 4,26 (q, 2H), 3,70-2,94 (m, 11H)
6-1236	morpholi n-1-yl	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SMe	
6-1237	morpholi n-1-yl	Cl	5-xyanometyl-4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-1238	morpholi n-1-yl	Cl	4,5-dihydro-1,2-oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-1239	morpholi n-1-yl	Cl	CH ₂ OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Me	
6-1240	morpholi n-1-yl	Cl	SMe	Cl	
6-1241	morpholi n-1-yl	Cl	SMe	SO ₂ Me	
6-1242	morpholi n-1-yl	Cl	Me	SO ₂ Et	
6-1243	morpholi n-1-yl	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
6-1244	morpholi n-1-yl	Cl	OCH ₂ -xyclopropyl	Cl	
6-1245	morpholi n-1-yl	Cl	OMe	Cl	
6-1246	morpholi n-1-yl	Cl	NHAc	Cl	
6-1247	morpholi n-1-yl	Cl	OCH ₂ C(O)NMe ₂	Cl	
6-1248	morpholi n-1-yl	Cl	Cl	SO ₂ Me	
6-1249	morpholi	Cl	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
	n-1-yl				
6-1250	morpholi n-1-yl	Cl	4-metoxi-pyrazol- 1-yl	SO ₂ Me	
6-1251	morpholi n-1-yl	Cl	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1252	morpholi n-1-yl	Cl	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-1253	morpholi n-1-yl	Cl	F	SO ₂ Me	
6-1254	morpholi n-1-yl	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	
6-1255	morpholi n-1-yl	Me	SO ₂ Me	CF ₃	
6-1256	morpholi n-1-yl	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-1257	morpholi n-1-yl	Me	S(O)Me	CF ₃	
6-1258	morpholi n-1-yl	Me	SMe	CF ₃	
6-1259	morpholi n-1-yl	Me	SO ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	
6-1260	morpholi n-1-yl	Me	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1261	morpholi n-1-yl	Me	4-metoxi-pyrazol- 1-yl	SO ₂ Me	
6-1262	morpholi n-1-yl	Me	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1263	morpholi n-1-yl	Me	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-1264	morpholi n-1-yl	Me	Cl	SO ₂ Me	
6-1265	morpholi n-1-yl	Me	Me	SO ₂ Me	
6-1266	morpholi n-1-yl	Me	Me	SMe	
6-1267	morpholi n-1-yl	Me	SO ₂ Me	Cl	
6-1268	morpholi n-1-yl	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-1269	morpholi n-1-yl	Me	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
6-1270	morpholi n-1-yl	CF ₃	F	SO ₂ CH ₃	
6-1271	morpholi n-1-yl	CF ₃	SMe	SO ₂ CH ₃	
6-1272	morpholi n-1-yl	CF ₃	SEt	SO ₂ CH ₃	
6-1273	morpholi n-1-yl	CF ₃	S(O)Et	SO ₂ CH ₃	
6-1274	morpholi	CF ₃	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
	n-1-yl				
6-1275	morpholi n-1-yl	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OMe	SO ₂ CH ₃	
6-1276	morpholi n-1-yl	CF ₃	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
6-1277	morpholi n-1-yl	CF ₃	CH ₂ O- tetrahydrofuran-2- yl	SO ₂ Et	
6-1278	morpholi n-1-yl	SMe	SMe	F	
6-1279	morpholi n-1-yl	SMe	SEt	F	
6-1280	morpholi n-1-yl	SO ₂ CH ₃	F	Cl	
6-1281	morpholi n-1-yl	F	S(O)Me	CF ₃	
6-1282	morpholi n-1-yl	F	SMe	CF ₃	
6-1283	sec-Bu	NO ₂	H	SO ₂ Me	
6-1284	sec-Bu	Cl	H	SO ₂ Me	
6-1285	sec-Bu	SO ₂ Me	H	CF ₃	
6-1286	sec-Bu	NO ₂	H	OMe	
6-1287	sec-Bu	NO ₂	H	Br	
6-1288	sec-Bu	NO ₂	H	CF ₃	
6-1289	sec-Bu	NO ₂	H	NO ₂	
6-1290	sec-Bu	NO ₂	H	Cl	
6-1291	sec-Bu	NO ₂	H	Me	
6-1292	sec-Bu	NO ₂	H	F	
6-1293	sec-Bu	OMe	H	SO ₂ Me	
6-1294	sec-Bu	CF ₃	H	NO ₂	
6-1295	sec-Bu	CH ₂ SO ₂ Me	H	Br	
6-1296	sec-Bu	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ Me	
6-1297	sec-Bu	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SMe	
6-1298	sec-Bu	Cl	5-xyanometyl-4,5- dihydro-1,2- oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-1299	sec-Bu	Cl	4,5-dihydro-1,2- oxazol-3-yl	SO ₂ Et	
6-1300	sec-Bu	Cl	CH ₂ OCH ₂ - tetrahydrofuran-2- yl	SO ₂ Me	
6-1301	sec-Bu	Cl	SMe	Cl	
6-1302	sec-Bu	Cl	SMe	SO ₂ Me	
6-1303	sec-Bu	Cl	Me	SO ₂ Et	
6-1304	sec-Bu	Cl	O(CH ₂) ₂ OMe	Cl	
6-1305	sec-Bu	Cl	OCH ₂ -xyclopropyl	Cl	
6-1306	sec-Bu	Cl	OMe	Cl	

Số	R	X	Y	Z	Dữ liệu vật lý
6-1307	sec-Bu	Cl	NHAc	Cl	
6-1308	sec-Bu	Cl	OCH ₂ C(O)NMe ₂	Cl	
6-1309	sec-Bu	Cl	Cl	SO ₂ Me	
6-1310	sec-Bu	Cl	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1311	sec-Bu	Cl	4-metoxy-pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1312	sec-Bu	Cl	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1313	sec-Bu	Cl	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-1314	sec-Bu	Cl	F	SO ₂ Me	
6-1315	sec-Bu	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	
6-1316	sec-Bu	Me	SO ₂ Me	CF ₃	
6-1317	sec-Bu	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-1318	sec-Bu	Me	S(O)Me	CF ₃	
6-1319	sec-Bu	Me	SMe	CF ₃	
6-1320	sec-Bu	Me	SO ₂ CH ₂ CH ₂ OMe	CF ₃	
6-1321	sec-Bu	Me	pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1322	sec-Bu	Me	4-metoxy-pyrazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1323	sec-Bu	Me	1,2,3-triazol-1-yl	SO ₂ Me	
6-1324	sec-Bu	Me	1,2,3-triazol-2-yl	SO ₂ Me	
6-1325	sec-Bu	Me	Cl	SO ₂ Me	
6-1326	sec-Bu	Me	Me	SO ₂ Me	
6-1327	sec-Bu	Me	Me	SMe	
6-1328	sec-Bu	Me	SO ₂ Me	Cl	
6-1329	sec-Bu	Me	NMe ₂	SO ₂ Me	
6-1330	sec-Bu	Me	NH(CH ₂) ₂ OMe	SO ₂ Me	
6-1331	sec-Bu	CF ₃	F	SO ₂ CH ₃	
6-1332	sec-Bu	CF ₃	SMe	SO ₂ CH ₃	
6-1333	sec-Bu	CF ₃	SEt	SO ₂ CH ₃	
6-1334	sec-Bu	CF ₃	S(O)Et	SO ₂ CH ₃	
6-1335	sec-Bu	CF ₃	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	
6-1336	sec-Bu	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OMe	SO ₂ CH ₃	
6-1337	sec-Bu	CF ₃	OCH ₂ (CO)NMe ₂	SO ₂ Me	
6-1338	sec-Bu	CF ₃	CH ₂ O-tetrahydrofuran-2-yl	SO ₂ Et	
6-1339	sec-Bu	SMe	SMe	F	
6-1340	sec-Bu	SMe	SEt	F	
6-1341	sec-Bu	SO ₂ CH ₃	F	Cl	
6-1342	sec-Bu	F	S(O)Me	CF ₃	
6-1343	sec-Bu	F	SMe	CF ₃	

Bảng 7: Hợp chất có công thức chung (I) theo sáng chế, trong đó A là nito



Số	R	X	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
7-1	H	Cl	CF ₃	
7-2	Me	Cl	CF ₃	12,59 (bs, 1H), 8,48 (d, 1H), 8,12 (d, 1H)
7-3	Et	Cl	CF ₃	¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz 12,59 (bs, 1H), 8,49 (d, 1H), 8,11 (d, 1H), 2,85 (q, 2H), 1,28 (t, 3H)
7-4	CF ₃	Cl	CF ₃	
7-5	CH ₂ OMe	Cl	CF ₃	
7-6	c-Pr	Cl	CF ₃	
7-7	CO ₂ Et	Cl	CF ₃	13,14 (bs, 1H), 8,50 (d, 1H), 8,17 (d, 1H), 4,42 (q, 2H), 1,33 (t, 3H)
7-8	CO ₂ Me	Cl	CF ₃	
7-9	benzyl	Cl	CF ₃	8,46 (d, 1H), 8,10 (d, 1H), 7,41-7,28 (m, 3H), 7,17 (bs, 2H), 4,25 (s, 2H)
7-10	phenyl	Cl	CF ₃	12,88 (bs, 1H), 8,51 (d, 1H), 8,17 (d, 1H), 7,94 (bs, 2H), 7,67-7,57 (m, 3H)
7-11	pyrazin-2-yl	Cl	CF ₃	13,10 (bs, 1H), 9,36 (s, 1H), 8,88 (m, 2H), 8,54 (d, 1H), 8,17 (d, 1H)
7-12	4-OMe-Ph	Cl	CF ₃	12,78 (bs, 1H), 8,51 (d, 1H), 8,16 (d, 1H), 7,38 (d, 2H), 7,17 (d, 2H), 3,84 (s, 3H)
7-13	4-Cl-Ph	Cl	CF ₃	12,90 (bs, 1H), 8,51 (d, 1H), 8,18 (d, 1H), 7,94 (d, 2H), 7,69 (d, 2H)
7-14	t-Bu	Cl	CF ₃	12,60 (bs, 1H), 8,48 (d, 1H), 8,12 (d, 1H), 1,32 (bs, 9H)
7-15	furan-2-yl	Cl	CF ₃	12,83 (bs, 1H), 8,51 (d, 1H), 8,17 (d, 1H), 8,06 (s, 1H), 7,29 (s, 1H), 6,80 (m, 1H)
7-16	i-Pr	Cl	CF ₃	12,26 (bs, 1H), 8,31 (d, 1H), 8,02 (d, 1H), 4,72 (s, 2H), 3,25 (s, 3H), 3,19 (m, 1H), 1,30 (d, 6H)
7-17	CH ₂ CH ₂ OMe	Cl	CF ₃	12,61 (bs, 1H), 8,48 (d, 1H), 8,12 (d, 1H), 3,69 (t, 2H), 3,09 (t, 2H)
7-18	CH ₂ CF ₃	Cl	CF ₃	12,82 (bs, 1H), 8,50 (d, 1H), 8,16 (d, 1H), 4,33 (q, 2H)
7-19	tetrahydrofuran-2-yl	Cl	CF ₃	12,73 (bs, 1H), 8,48 (d, 1H), 8,15 (d, 1H), 5,11 (t, 1H), 3,84 (t, 2H), 2,31-2,18 (m, 2H), 2,0 (q, 2H)
7-20	n-Pr	Cl	CF ₃	12,61 (bs, 1H), 8,48 (d, 1H), 8,12

Số	R	X	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
				(d, 1H), 2,81 (t, 2H), 1,71 (q, 2H), 0,96 (t, 3H)
7-21	CH ₂ OEt	Cl	CF ₃	
7-22	xyclobutyl	Cl	CF ₃	12,62 (bs, 1H), 8,47 (d, 1H), 8,13 (d, 1H), 3,76-3,72 (m, 1H), 2,41-2,22 (m, 4H)
7-23	xyclopentyl	Cl	CF ₃	12,65 (bs, 1H), 8,47 (d, 1H), 8,13 (d, 1H), 3,32 (m, 1H), 2,18-1,97 (m, 2H), 1,83-1,73 (m, 2H), 1,71-1,61 (m, 6H)
7-24	Me ₂ N	Cl	CF ₃	
7-25	Ph-NH	Cl	CF ₃	
7-26	morpholin-1-yl	Cl	CF ₃	8,59 (d, 1H), 8,17 (d, 1H), 3,67 (m, 4H), 3,60 (m, 4H)
7-27	H	Cl	Cl	
7-28	Me	Cl	Cl	
7-29	Et	Cl	Cl	
7-30	CF ₃	Cl	Cl	13,21 (s, 1H), 8,23 (d, 1H), 7,78 (d, 1H)
7-31	CH ₂ OMe	Cl	Cl	
7-32	c-Pr	Cl	Cl	
7-33	CO ₂ Et	Cl	Cl	
7-34	CO ₂ Me	Cl	Cl	
7-35	benzyl	Cl	Cl	
7-36	phenyl	Cl	Cl	
7-37	pyrazin-2-yl	Cl	Cl	
7-38	4-OMe-Ph	Cl	Cl	
7-39	4-Cl-Ph	Cl	Cl	
7-40	t-Bu	Cl	Cl	
7-41	furan-2-yl	Cl	Cl	
7-42	i-Pr	Cl	Cl	
7-43	CH ₂ CH ₂ OMe	Cl	Cl	
7-44	CH ₂ CF ₃	Cl	Cl	
7-45	tetrahydrofuran-2-yl	Cl	Cl	
7-46	n-Pr	Cl	Cl	
7-47	CH ₂ OEt	Cl	Cl	
7-48	xyclobutyl	Cl	Cl	
7-49	xyclopentyl	Cl	Cl	
7-50	Me ₂ N	Cl	Cl	
7-51	Ph-NH	Cl	Cl	
7-52	morpholin-1-yl	Cl	Cl	
7-53	H	Me	Cl	
7-54	Me	Me	Cl	
7-55	Et	Me	Cl	11,43 (s, 1H), 8,04 (d, 1H), 4,45 (d, 1H), 2,81 (q, 2H), 2,54 (s, 3H),

Số	R	X	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
				1,27 (t, 3H)
7-56	CF ₃	Me	Cl	
7-57	CH ₂ OMe	Me	Cl	
7-58	c-Pr	Me	Cl	
7-59	CO ₂ Et	Me	Cl	
7-60	CO ₂ Me	Me	Cl	
7-61	benzyl	Me	Cl	
7-62	phenyl	Me	Cl	
7-63	pyrazin-2-yl	Me	Cl	
7-64	4-OMe-Ph	Me	Cl	
7-65	4-Cl-Ph	Me	Cl	
7-66	t-Bu	Me	Cl	
7-67	furan-2-yl	Me	Cl	
7-68	i-Pr	Me	Cl	
7-69	CH ₂ CH ₂ OMe	Me	Cl	
7-70	CH ₂ CF ₃	Me	Cl	
7-71	tetrahydrofuran-2-yl	Me	Cl	
7-72	n-Pr	Me	Cl	
7-73	CH ₂ OEt	Me	Cl	
7-74	xyclobutyl	Me	Cl	
7-75	xyclopentyl	Me	Cl	
7-76	Me ₂ N	Me	Cl	
7-77	Ph-NH	Me	Cl	
7-78	morpholin-1-yl	Me	Cl	
7-79	H	Cl	SMe	
7-80	Me	Cl	SMe	
7-81	Et	Cl	SMe	
7-82	CF ₃	Cl	SMe	
7-83	CH ₂ OMe	Cl	SMe	
7-84	c-Pr	Cl	SMe	
7-85	CO ₂ Et	Cl	SMe	
7-86	CO ₂ Me	Cl	SMe	
7-87	benzyl	Cl	SMe	
7-88	phenyl	Cl	SMe	
7-89	pyrazin-2-yl	Cl	SMe	
7-90	4-OMe-Ph	Cl	SMe	
7-91	4-Cl-Ph	Cl	SMe	
7-92	t-Bu	Cl	SMe	
7-93	furan-2-yl	Cl	SMe	
7-94	i-Pr	Cl	SMe	
7-95	CH ₂ CH ₂ OMe	Cl	SMe	
7-96	CH ₂ CF ₃	Cl	SMe	

Số	R	X	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
7-97	tetrahydrofuran-2-yl	Cl	SMe	
7-98	n-Pr	Cl	SMe	
7-99	CH ₂ OEt	Cl	SMe	
7-100	xyclobutyl	Cl	SMe	
7-101	xyclopentyl	Cl	SMe	
7-102	Me ₂ N	Cl	SMe	
7-103	Ph-NH	Cl	SMe	
7-104	morpholin-1-yl	Cl	SMe	
7-105	H	Cl	SO ₂ Me	
7-106	Me	Cl	SO ₂ Me	
7-107	Et	Cl	SO ₂ Me	
7-108	CF ₃	Cl	SO ₂ Me	
7-109	CH ₂ OMe	Cl	SO ₂ Me	
7-110	c-Pr	Cl	SO ₂ Me	
7-111	CO ₂ Et	Cl	SO ₂ Me	
7-112	CO ₂ Me	Cl	SO ₂ Me	
7-113	benzyl	Cl	SO ₂ Me	
7-114	phenyl	Cl	SO ₂ Me	
7-115	pyrazin-2-yl	Cl	SO ₂ Me	
7-116	4-OMe-Ph	Cl	SO ₂ Me	
7-117	4-Cl-Ph	Cl	SO ₂ Me	
7-118	t-Bu	Cl	SO ₂ Me	
7-119	furan-2-yl	Cl	SO ₂ Me	
7-120	i-Pr	Cl	SO ₂ Me	
7-121	CH ₂ CH ₂ OMe	Cl	SO ₂ Me	
7-122	CH ₂ CF ₃	Cl	SO ₂ Me	
7-123	tetrahydrofuran-2-yl	Cl	SO ₂ Me	
7-124	n-Pr	Cl	SO ₂ Me	
7-125	CH ₂ OEt	Cl	SO ₂ Me	
7-126	xyclobutyl	Cl	SO ₂ Me	
7-127	xyclopentyl	Cl	SO ₂ Me	
7-128	Me ₂ N	Cl	SO ₂ Me	
7-129	Ph-NH	Cl	SO ₂ Me	
7-130	morpholin-1-yl	Cl	SO ₂ Me	
7-131	H	Me	CF ₃	
7-132	Me	Me	CF ₃	
7-133	Et	Me	CF ₃	
7-134	CF ₃	Me	CF ₃	13,06 (bs, 1H), 8,26 (d, 1H), 7,92 (d, 1H), 2,67 (s, 3H)
7-135	CH ₂ OMe	Me	CF ₃	
7-136	c-Pr	Me	CF ₃	12,30 (bs, 1H), 8,26 (d, 1H), 7,87 (d, 1H), 2,63 (s, 3H), 2,19 (m,

Số	R	X	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
				1H, 1,10 (m, 2H), 0,96 (m, 2H)
7-137	CO ₂ Et	Me	CF ₃	
7-138	CO ₂ Me	Me	CF ₃	
7-139	benzyl	Me	CF ₃	
7-140	phenyl	Me	CF ₃	
7-141	pyrazin-2-yl	Me	CF ₃	
7-142	4-OMe-Ph	Me	CF ₃	12,50 (bs, 1H), 8,30 (d, 1H), 7,90 (d, 1H), 7,89 (d, 2H), 7,17 (d, 2H), 3,86 (s, 3H), 2,69 (s, 3H)
7-143	4-Cl-Ph	Me	CF ₃	
7-144	t-Bu	Me	CF ₃	12,29 (bs, 1H), 8,28 (d, 1H), 7,87 (d, 1H), 2,66 (s, 3H), 1,35 (s, 9H)
7-145	furan-2-yl	Me	CF ₃	
7-146	i-Pr	Me	CF ₃	12,33 (bs, 1H), 8,26 (d, 1H), 7,88 (d, 1H), 3,17 (m, 1H), 2,66 (s, 3H), 1,30 (d, 6H)
7-147	CH ₂ CH ₂ OMe	Me	CF ₃	
7-148	CH ₂ CF ₃	Me	CF ₃	
7-149	tetrahydrofuran-2-yl	Me	CF ₃	
7-150	n-Pr	Me	CF ₃	12,30 (bs, 1H), 8,26 (d, 1H), 7,88 (d, 1H), 2,81 (s, 2H), 2,65 (s, 3H), 1,71 (m, 2H), 0,97 (t, 3H)
7-151	CH ₂ OEt	Me	CF ₃	
7-152	cyclobutyl	Me	CF ₃	12,32 (bs, 1H), 8,26 (d, 1H), 7,89 (d, 1H), 3,76-3,70 (m, 1H), 2,66 (s, 3H), 2,41-2,22 (m, 4H), 2,12-2,00 (m, 1H), 1,98-1,91 (m, 1H)
7-153	cyclopentyl	Me	CF ₃	12,28 (bs, 1H), 8,30 (d, 1H), 7,87 (d, 1H), 3,37 (m, 1H), 2,65 (s, 3H), 2,09-1,98 (m, 2H), 1,88-1,76 (m, 2H), 1,75-1,69 (m, 4H)
7-154	Me ₂ N	Me	CF ₃	
7-155	Ph-NH	Me	CF ₃	10,81 (s, 1H), 8,41 (d, 1H), 7,96 (d, 1H), 7,64 (d, 2H), 7,39 (dd, 2H), 7,05 (dd, 1H), 2,93 (s, 3H)
7-156	morpholin-1-yl	Me	CF ₃	
7-157	H	CH ₂ OMe	CF ₃	
7-158	Me	CH ₂ OMe	CF ₃	12,26 (bs, 1H), 8,30 (d, 1H), 8,02 (d, 1H), 4,71 (s, 2H), 3,25 (s, 3H)
7-159	Et	CH ₂ OMe	CF ₃	12,28 (bs, 1H), 8,31 (d, 1H), 8,02 (d, 1H), 4,72 (s, 2H), 3,25 (s, 3H), 2,86 (q, 2H), 1,26 (t, 3H)
7-160	CF ₃	CH ₂ OMe	CF ₃	13,03 (bs, 1H), 8,32 (d, 1H), 8,06 (d, 1H), 4,72 (s, 2H), 3,25 (s, 3H)
7-161	CH ₂ OMe	CH ₂ OMe	CF ₃	12,41 (bs, 1H), 8,32 (d, 1H), 8,03 (d, 1H), 4,72 (s, 2H), 4,63 (s, 2H), 3,36 (s, 3H), 3,25 (s, 3H)
7-162	c-Pr	CH ₂ OMe	CF ₃	

Số	R	X	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
7-163	CO ₂ Et	CH ₂ OMe	CF ₃	
7-164	CO ₂ Me	CH ₂ OMe	CF ₃	
7-165	benzyl	CH ₂ OMe	CF ₃	
7-166	phenyl	CH ₂ OMe	CF ₃	
7-167	pyrazin-2-yl	CH ₂ OMe	CF ₃	
7-168	4-OMe-Ph	CH ₂ OMe	CF ₃	
7-169	4-Cl-Ph	CH ₂ OMe	CF ₃	
7-170	t-Bu	CH ₂ OMe	CF ₃	
7-171	furan-2-yl	CH ₂ OMe	CF ₃	
7-172	i-Pr	CH ₂ OMe	CF ₃	12,26 (s, 1H), 8,31 (d, 1H), 8,02 (d, 1H), 4,72 (s, 2H), 3,23 (s, 3H), 3,18 (m, 1H), 1,29 (d, 6H)
7-173	CH ₂ CH ₂ OMe	CH ₂ OMe	CF ₃	12,28 (s, 1H), 8,31 (d, 1H), 8,02 (d, 1H), 5,07 (dd, 2H), 4,71 (s, 2H), 3,70 (t, 2H), 3,25 (2s, 6H), 3,07 (t, 2H)
7-174	CH ₂ CF ₃	CH ₂ OMe	CF ₃	
7-175	tetrahydrofuran-2-yl	CH ₂ OMe	CF ₃	12,41 (s, 1H), 8,31 (d, 1H), 8,02 (d, 1H), 5,11 (dd, 1H), 4,71 (s, 2H), 3,84 (t, 2H), 3,42 (s, 3H), 2,32-2,14 (m, 2H), 2,06-1,90 (m, 2H)
7-176	n-Pr	CH ₂ OMe	CF ₃	12,22 (s, 1H), 8,31 (d, 1H), 8,01 (d, 1H), 4,70 (s, 2H), 3,23 (s, 3H), 2,80 (t, 2H), 1,60 (m, 2H), 0,94 (t, 3H)
7-177	CH ₂ OEt	CH ₂ OMe	CF ₃	
7-178	xyclobutyl	CH ₂ OMe	CF ₃	12,26 (s, 1H), 8,31 (d, 1H), 8,01 (d, 1H), 4,72 (s, 2H), 3,78-3,70 (m, 1H), 3,23 (s, 3H), 2,40 – 2,22 (m, 4H), 2,10 – 1,88 (m, 1H), 1,97 – 1,88 (m, 1H)
7-179	xyclopentyl	CH ₂ OMe	CF ₃	12,32 (s, 1H), 8,31 (d, 1H), 8,01 (d, 1H), 4,71 (s, 2H), 3,25 (s, 3H), 2,09 – 1,98 (m, 2H), 1,88 – 1,60 (m, 6H)
7-180	Me ₂ N	CH ₂ OMe	CF ₃	
7-181	Ph-NH	CH ₂ OMe	CF ₃	
7-182	morpholin-1-yl	CH ₂ OMe	CF ₃	
7-183	H	CH ₂ SMe	CF ₃	
7-184	Me	CH ₂ SMe	CF ₃	
7-185	Et	CH ₂ SMe	CF ₃	
7-186	CF ₃	CH ₂ SMe	CF ₃	
7-187	CH ₂ OMe	CH ₂ SMe	CF ₃	
7-188	c-Pr	CH ₂ SMe	CF ₃	
7-189	CO ₂ Et	CH ₂ SMe	CF ₃	
7-190	CO ₂ Me	CH ₂ SMe	CF ₃	
7-191	benzyl	CH ₂ SMe	CF ₃	

Số	R	X	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
7-192	phenyl	CH ₂ SMe	CF ₃	
7-193	pyrazin-2-yl	CH ₂ SMe	CF ₃	
7-194	4-OMe-Ph	CH ₂ SMe	CF ₃	
7-195	4-Cl-Ph	CH ₂ SMe	CF ₃	
7-196	t-Bu	CH ₂ SMe	CF ₃	
7-197	furan-2-yl	CH ₂ SMe	CF ₃	
7-198	i-Pr	CH ₂ SMe	CF ₃	
7-199	CH ₂ CH ₂ OMe	CH ₂ SMe	CF ₃	
7-200	CH ₂ CF ₃	CH ₂ SMe	CF ₃	
7-201	tetrahydrofuran-2-yl	CH ₂ SMe	CF ₃	
7-202	n-Pr	CH ₂ SMe	CF ₃	
7-203	CH ₂ OEt	CH ₂ SMe	CF ₃	
7-204	xyclobutyl	CH ₂ SMe	CF ₃	
7-205	xyclopentyl	CH ₂ SMe	CF ₃	
7-206	Me ₂ N	CH ₂ SMe	CF ₃	
7-207	Ph-NH	CH ₂ SMe	CF ₃	
7-208	morpholin-1-yl	CH ₂ SMe	CF ₃	
7-209	H	CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	
7-210	Me	CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	
7-211	Et	CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	
7-212	CF ₃	CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	
7-213	CH ₂ OMe	CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	
7-214	c-Pr	CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	
7-215	CO ₂ Et	CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	
7-216	CO ₂ Me	CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	
7-217	benzyl	CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	
7-218	phenyl	CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	
7-219	pyrazin-2-yl	CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	
7-220	4-OMe-Ph	CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	
7-221	4-Cl-Ph	CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	
7-222	t-Bu	CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	
7-223	furan-2-yl	CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	
7-224	i-Pr	CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	
7-225	CH ₂ CH ₂ OMe	CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	
7-226	CH ₂ CF ₃	CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	
7-227	tetrahydrofuran-2-yl	CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	
7-228	n-Pr	CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	
7-229	CH ₂ OEt	CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	
7-230	xyclobutyl	CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	
7-231	xyclopentyl	CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	
7-232	Me ₂ N	CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	

Số	R	X	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
7-233	Ph-NH	CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	
7-234	morpholin-1-yl	CH ₂ SO ₂ Me	CF ₃	
7-235	H	CH ₂ OC ₂ H ₄ OMe	CF ₃	
7-236	Me	CH ₂ OC ₂ H ₄ OMe	CF ₃	
7-237	Et	CH ₂ OC ₂ H ₄ OMe	CF ₃	
7-238	CF ₃	CH ₂ OC ₂ H ₄ OMe	CF ₃	
7-239	CH ₂ OMe	CH ₂ OC ₂ H ₄ OMe	CF ₃	
7-240	c-Pr	CH ₂ OC ₂ H ₄ OMe	CF ₃	
7-241	CO ₂ Et	CH ₂ OC ₂ H ₄ OMe	CF ₃	
7-242	CO ₂ Me	CH ₂ OC ₂ H ₄ OMe	CF ₃	
7-243	benzyl	CH ₂ OC ₂ H ₄ OMe	CF ₃	
7-244	phenyl	CH ₂ OC ₂ H ₄ OMe	CF ₃	
7-245	pyrazin-2-yl	CH ₂ OC ₂ H ₄ OMe	CF ₃	
7-246	4-OMe-Ph	CH ₂ OC ₂ H ₄ OMe	CF ₃	
7-247	4-Cl-Ph	CH ₂ OC ₂ H ₄ OMe	CF ₃	
7-248	t-Bu	CH ₂ OC ₂ H ₄ OMe	CF ₃	
7-249	furan-2-yl	CH ₂ OC ₂ H ₄ OMe	CF ₃	
7-250	i-Pr	CH ₂ OC ₂ H ₄ OMe	CF ₃	
7-251	CH ₂ CH ₂ OMe	CH ₂ OC ₂ H ₄ OMe	CF ₃	
7-252	CH ₂ CF ₃	CH ₂ OC ₂ H ₄ OMe	CF ₃	
7-253	tetrahydro- furan-2-yl	CH ₂ OC ₂ H ₄ OMe	CF ₃	
7-254	n-Pr	CH ₂ OC ₂ H ₄ OMe	CF ₃	
7-255	CH ₂ OEt	CH ₂ OC ₂ H ₄ OMe	CF ₃	
7-256	cyclobutyl	CH ₂ OC ₂ H ₄ OMe	CF ₃	
7-257	cyclopentyl	CH ₂ OC ₂ H ₄ OMe	CF ₃	
7-258	Me ₂ N	CH ₂ OC ₂ H ₄ OMe	CF ₃	
7-259	Ph-NH	CH ₂ OC ₂ H ₄ OMe	CF ₃	
7-260	morpholin-1-yl	CH ₂ OC ₂ H ₄ OMe	CF ₃	
7-261	H	OCH ₂ -tetrahydro- furan-2-yl	CF ₃	
7-262	Me	OCH ₂ -tetrahydro- furan-2-yl	CF ₃	
7-263	Et	OCH ₂ -tetrahydro- furan-2-yl	CF ₃	
7-264	CF ₃	OCH ₂ -tetrahydro- furan-2-yl	CF ₃	
7-265	CH ₂ OMe	OCH ₂ -tetrahydro- furan-2-yl	CF ₃	
7-266	c-Pr	OCH ₂ -tetrahydro- furan-2-yl	CF ₃	
7-267	CO ₂ Et	OCH ₂ -tetrahydro- furan-2-yl	CF ₃	

Số	R	X	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
7-268	CO ₂ Me	OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	CF ₃	
7-269	benzyl	OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	CF ₃	
7-270	phenyl	OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	CF ₃	
7-271	pyrazin-2-yl	OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	CF ₃	
7-272	4-OMe-Ph	OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	CF ₃	
7-273	4-Cl-Ph	OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	CF ₃	
7-274	t-Bu	OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	CF ₃	
7-275	furan-2-yl	OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	CF ₃	
7-276	i-Pr	OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	CF ₃	
7-277	CH ₂ CH ₂ OMe	OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	CF ₃	
7-278	CH ₂ CF ₃	OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	CF ₃	
7-279	tetrahydrofuran-2-yl	OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	CF ₃	
7-280	n-Pr	OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	CF ₃	
7-281	CH ₂ OEt	OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	CF ₃	
7-282	cyclobutyl	OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	CF ₃	
7-283	cyclopentyl	OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	CF ₃	
7-284	Me ₂ N	OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	CF ₃	
7-285	Ph-NH	OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	CF ₃	
7-286	morpholin-1-yl	OCH ₂ -tetrahydrofuran-2-yl	CF ₃	
7-287	H	(1,1-dioxido-1,2-thiadiazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-288	Me	(1,1-dioxido-1,2-thiadiazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	8,32 (d, 1H), 8,02 (d, 1H), 4,50 (s, 2H), 3,21 (m, 4H), 2,18 (m, 2H)
7-289	Et	(1,1-dioxido-1,2-thiadiazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-290	CF ₃	(1,1-dioxido-1,2-thiadiazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	8,32 (d, 1H), 8,06 (d, 1H), 4,48 (s, 2H), 3,14 (m, 4H), 2,17 (m, 2H)

Số	R	X	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
7-291	CH ₂ OMe	(1,1-dioxido-1,2-thiadiazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-292	c-Pr	(1,1-dioxido-1,2-thiadiazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-293	CO ₂ Et	(1,1-dioxido-1,2-thiadiazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-294	CO ₂ Me	(1,1-dioxido-1,2-thiadiazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-295	benzyl	(1,1-dioxido-1,2-thiadiazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-296	phenyl	(1,1-dioxido-1,2-thiadiazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-297	pyrazin-2-yl	(1,1-dioxido-1,2-thiadiazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-298	4-OMe-Ph	(1,1-dioxido-1,2-thiadiazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-299	4-Cl-Ph	(1,1-dioxido-1,2-thiadiazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-300	t-Bu	(1,1-dioxido-1,2-thiadiazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-301	furan-2-yl	(1,1-dioxido-1,2-thiadiazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-302	i-Pr	(1,1-dioxido-1,2-thiadiazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-303	CH ₂ CH ₂ OMe	(1,1-dioxido-1,2-thiadiazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	12,34 (bs, 1H), 8,33 (d, 1H), 8,02 (d, 1H), 4,50 (s, 2H), 3,67 (t, 2H), 3,27 (s, 3H), 3,21 (m, 4H), 3,09 (t, 2H), 2,18 (m, 2H)
7-304	CH ₂ CF ₃	(1,1-dioxido-1,2-thiadiazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	12,59 (bs, 1H), 8,33 (d, 1H), 8,03 (d, 1H), 4,48 (s, 2H), 4,32 (q, 2H), 3,17 (m, 4H), 2,17 (m, 2H)
7-305	tetrahydrofuran-2-yl	(1,1-dioxido-1,2-thiadiazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-306	n-Pr	(1,1-dioxido-1,2-thiadiazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-307	CH ₂ OEt	(1,1-dioxido-1,2-thiadiazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	

Số	R	X	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
7-308	xyclobutyl	(1,1-dioxido-1,2-thiadiazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-309	xyclopentyl	(1,1-dioxido-1,2-thiadiazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-310	Me ₂ N	(1,1-dioxido-1,2-thiadiazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-311	Ph-NH	(1,1-dioxido-1,2-thiadiazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-312	morpholin-1-yl	(1,1-dioxido-1,2-thiadiazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-313	H	(3-methyl-2-oxoimidazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-314	Me	(3-methyl-2-oxoimidazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-315	Et	(3-methyl-2-oxoimidazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-316	CF ₃	(3-methyl-2-oxoimidazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-317	CH ₂ OMe	(3-methyl-2-oxoimidazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-318	c-Pr	(3-methyl-2-oxoimidazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-319	CO ₂ Et	(3-methyl-2-oxoimidazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-320	CO ₂ Me	(3-methyl-2-oxoimidazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-321	benzyl	(3-methyl-2-oxoimidazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-322	phenyl	(3-methyl-2-oxoimidazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-323	pyrazin-2-yl	(3-methyl-2-oxoimidazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-324	4-OMe-Ph	(3-methyl-2-oxoimidazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-325	4-Cl-Ph	(3-methyl-2-	CF ₃	

Số	R	X	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
		oxoimidazolidin-1-yl)methyl		
7-326	t-Bu	(3-methyl-2-oxoimidazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-327	furan-2-yl	(3-methyl-2-oxoimidazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-328	i-Pr	(3-methyl-2-oxoimidazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-329	CH ₂ CH ₂ OMe	(3-methyl-2-oxoimidazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-330	CH ₂ CF ₃	(3-methyl-2-oxoimidazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-331	tetrahydrofuran-2-yl	(3-methyl-2-oxoimidazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-332	n-Pr	(3-methyl-2-oxoimidazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-333	CH ₂ OEt	(3-methyl-2-oxoimidazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-334	cyclobutyl	(3-methyl-2-oxoimidazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-335	cyclopentyl	(3-methyl-2-oxoimidazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-336	Me ₂ N	(3-methyl-2-oxoimidazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-337	Ph-NH	(3-methyl-2-oxoimidazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-338	morpholin-1-yl	(3-methyl-2-oxoimidazolidin-1-yl)methyl	CF ₃	
7-339	H	(3-methoxy-4-methyl-5-oxo-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-yl)methyl	CF ₃	
7-340	Me	(3-methoxy-4-methyl-5-oxo-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-yl)methyl	CF ₃	
7-341	Et	(3-methoxy-4-methyl-5-oxo-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-yl)methyl	CF ₃	

Số	R	X	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
7-342	CF ₃	(3-metoxo-4-metyl-5-oxo-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-yl)metyl	CF ₃	
7-343	CH ₂ OMe	(3-metoxo-4-metyl-5-oxo-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-yl)metyl	CF ₃	
7-344	c-Pr	(3-metoxo-4-metyl-5-oxo-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-yl)metyl	CF ₃	
7-345	CO ₂ Et	(3-metoxo-4-metyl-5-oxo-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-yl)metyl	CF ₃	
7-346	CO ₂ Me	(3-metoxo-4-metyl-5-oxo-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-yl)metyl	CF ₃	
7-347	benzyl	(3-metoxo-4-metyl-5-oxo-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-yl)metyl	CF ₃	
7-348	phenyl	(3-metoxo-4-metyl-5-oxo-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-yl)metyl	CF ₃	
7-349	pyrazin-2-yl	(3-metoxo-4-metyl-5-oxo-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-yl)metyl	CF ₃	
7-350	4-OMe-Ph	(3-metoxo-4-metyl-5-oxo-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-yl)metyl	CF ₃	
7-351	4-Cl-Ph	(3-metoxo-4-metyl-5-oxo-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-yl)metyl	CF ₃	
7-352	t-Bu	(3-metoxo-4-metyl-5-oxo-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-yl)metyl	CF ₃	
7-353	furan-2-yl	(3-metoxo-4-metyl-5-oxo-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-yl)metyl	CF ₃	
7-354	i-Pr	(3-metoxo-4-metyl-5-oxo-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-yl)metyl	CF ₃	
7-355	CH ₂ CH ₂ OMe	(3-metoxo-4-metyl-5-oxo-4,5-	CF ₃	

Số	R	X	Z	Dữ liệu vật lý (¹ H NMR, DMSO-d ₆ , 400 MHz)
		dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-yl)methyl		
7-356	CH ₂ CF ₃	(3-methoxy-4-methyl-5-oxo-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-yl)methyl	CF ₃	
7-357	tetrahydro-furan-2-yl	(3-methoxy-4-methyl-5-oxo-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-yl)methyl	CF ₃	
7-358	n-Pr	(3-methoxy-4-methyl-5-oxo-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-yl)methyl	CF ₃	
7-359	CH ₂ OEt	(3-methoxy-4-methyl-5-oxo-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-yl)methyl	CF ₃	
7-360	cyclobutyl	(3-methoxy-4-methyl-5-oxo-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-yl)methyl	CF ₃	
7-361	cyclopentyl	(3-methoxy-4-methyl-5-oxo-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-yl)methyl	CF ₃	
7-362	Me ₂ N	(3-methoxy-4-methyl-5-oxo-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-yl)methyl	CF ₃	
7-363	Ph-NH	(3-methoxy-4-methyl-5-oxo-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-yl)methyl	CF ₃	
7-364	morpholin-1-yl	(3-methoxy-4-methyl-5-oxo-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-yl)methyl	CF ₃	
7-365	i-Pr	Cl	Me	11,36 (s, 1H), 8,03 (d, 1H), 7,45 (d, 1H), 3,25 (m, 1H), 1,31 (t, 3H)

B. Ví dụ điều chế

a) Sản phẩm tạo bụi thu được bằng cách trộn 10 phần trọng lượng của hợp chất có công thức (I) và/hoặc muối của nó và 90 phần trọng lượng bột talc làm chất trợ và nghiền hỗn hợp trong máy nghiền búa.

b) Bột thấm ướt phân tán trong nước dễ dàng thu được bằng cách trộn 25 phần trọng lượng hợp chất có công thức (I) và/hoặc muối của nó, 64 phần trọng lượng thạch

anh chứa cao lanh làm chất trợ, 10 phần trọng lượng kali lignosulfonat và 1 phần trọng lượng natri oleylmetyltaurat làm chất làm ướt và chất phân tán và nghiền hỗn hợp trong máy nghiền đĩa đĩa chột.

c) Thể đặc phân tán có thể phân tán trong nước dễ dàng thu được bằng cách trộn 20 phần trọng lượng hợp chất có công thức (I) và/hoặc muối của nó với 6 phần trọng lượng alkylphenol polyglycol ete (®Triton X 207), 3 phần trọng lượng isotridecanol polyglycol ete (8EO) và 71 phần trọng lượng dầu khoáng parafin (khoảng sôi ví dụ nằm trong khoảng từ 255 đến lớn hơn 277°C) và nghiền hỗn hợp trong máy nghiền hình cầu đến mịn nhỏ 5 micron.

d) Thể đặc nhũ hóa được thu được từ 15 phần trọng lượng hợp chất có công thức (I) và/hoặc muối của nó, 75 phần trọng lượng xyclohexanon làm dung môi và 10 phần trọng lượng nonylphenol được etoxyl hóa làm chất nhũ hóa.

e) Hạt có thể phân tán trong nước thu được bằng cách trộn

75 phần trọng lượng hợp chất có công thức (I) và/hoặc muối của nó,

10 phần trọng lượng canxi lignosulfonat,

5 phần trọng lượng natri laurylsulfat,

3 phần trọng lượng rượu polyvinyl và

7 phần trọng lượng cao lanh,

ng nghiền hỗn hợp này trong máy nghiền đĩa chột và nghiền bột theo kiểu tăng sôi bằng cách phun trên nước làm chất lỏng tạo hạt.

f) Hạt có thể phân tán trong nước cũng thu được bằng cách tạo đồng nhất và nghiền trước

25 phần trọng lượng hợp chất có công thức (I) và/hoặc muối của nó,

5 phần trọng lượng natri 2,2'-dinaphthylmetan-6,6'-disulfonat,

2 phần trọng lượng natri oleylmetyltaurat,

1 phần trọng lượng rượu polyvinyl,

17 phần trọng lượng canxi carbonat và

50 phần trọng lượng nước

trong máy nghiền dạng keo, sau đó nghiền hỗn hợp này trong máy nghiền tạo hạt và nghiền nhỏ và làm khô huyền phù thu được trong tháp phun bằng các phương tiện vòi một chất.

C. Ví dụ sinh học

1. Tác dụng diệt cỏ trước khi nảy mầm diệt thực vật gây hại

Hạt của thực vật dạng cỏ dại có một lá mầm và có hai lá mầm và cây trồng được đặc vào các chậu sợi gỗ trong đất sét trộn cát và được phủ đất. Sau đó, áp dụng hợp chất theo sáng chế được điều chế ở dạng bột thấm ướt (WP) hoặc thể đặc nhũ hóa (EC) lên bề mặt của đất phủ như huyền phù trong nước hoặc nhũ tương ở tỷ lệ áp dụng nước nằm trong khoảng từ 600 đến 800 l/ha (được biến đổi) kèm bổ sung chất làm ướt 0,2%. Sau khi xử lý, đặt các chậu này vào nhà kính và giữ trong các điều kiện phát triển tốt đối với các thực vật thử nghiệm. Đánh giá tổn hại đối với thực vật thử nghiệm bằng mắt thường sau thời gian thử nghiệm 3 tuần bằng cách so sánh với thực vật đối chứng không được xử lý (hoạt tính diệt cỏ theo phần trăm (%): 100% tác dụng = thực vật bị chết, 0% tác dụng = tương tự thực vật đối chứng). Ví dụ, mỗi hợp chất số 6-028, 6-767, 6-889 và 6-627 ở tỷ lệ áp dụng 320g/ha thể hiện hiệu quả ít nhất 80% diệt *Amaranthus retroflexus* và *Veronica persica*. Mỗi hợp chất số 3-264, 3-145, 4-145, 4-144, 2-264 và 3-264 ở tỷ lệ áp dụng 320g/ha thể hiện hiệu quả ít nhất 80% diệt *Abutilon theophrasti* và *Matricaria inodora*. Mỗi hợp chất số 6-645 và 2-255 ở tỷ lệ áp dụng 320g/ha thể hiện hiệu quả ít nhất 80% diệt *Setaria viridis* và *Viola tricolor*. Mỗi hợp chất số 6-705, 4-255 và 2-246 ở tỷ lệ áp dụng 320g/ha thể hiện hiệu quả ít nhất 80% diệt *Amaranthus retroflexus* và *Matricaria inodora*.

2. Tác dụng diệt cỏ sau nảy mầm diệt thực vật gây hại

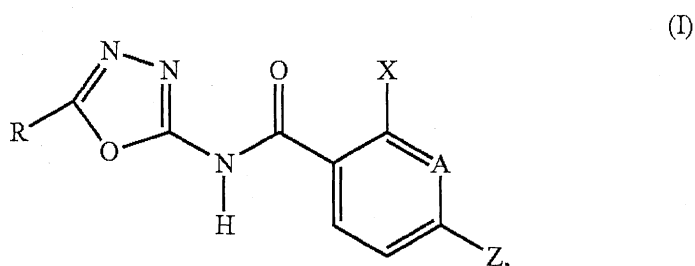
Hạt của cỏ dại có một lá mầm và có hai lá mầm và cây trồng được đặt vào đất sét trộn cát trong chậu sợi gỗ, phủ bằng đất và cấy trong nhà kính trong các điều kiện phát triển tốt. Từ 2 đến 3 tuần sau khi gieo hạt, thực vật thử nghiệm được xử lý ở giai đoạn một lá. Sau đó, phun hợp chất theo sáng chế được điều chế ở dạng bột thấm ướt (WP) hoặc thể đặc nhũ hóa (EC) lên các phần xanh của thực vật nh huyền phù trong nước hoặc nhũ tương ở tỷ lệ áp dụng trong nước nằm trong khoảng từ 600 đến 800l/ha

(được biến đổi) kèm bổ sung chất làm ướt 0,2%. Sau khi thực vật thử nghiệm được để đứng yên trong nhà kính trong các điều kiện phát triển tối ưu trong khoảng 3 tuần, đánh giá tác dụng của chế phẩm bằng mắt thường khi so với thực vật đối chứng không được xử lý (tác dụng diệt cỏ theo phần trăm (%): 100% tác dụng = thực vật bị chết, 0% tác dụng = tương tự thực vật đối chứng).

Ví dụ, mỗi hợp chất số 7-3, 6-584, 6-645, 2-240, 2-246 và 3-264 ở tỷ lệ áp dụng 80g/ha thể hiện hiệu quả ít nhất 80% diệt *Echinochloa crus galli* và *Pharbitis purpureum*. Mỗi hợp chất số 2-255, 4-144, 2-246, 3-264 và 5-290 ở tỷ lệ áp dụng 80 g/ha thể hiện hiệu quả ít nhất 80% diệt *Abutilon theophrasti* và *Amaranthus retroflexus*. Mỗi hợp chất số 4-145, 6-767, 6-889 và 2-264 ở tỷ lệ áp dụng 80g/ha thể hiện hiệu quả ít nhất 80% diệt *Viola tricolor*. Mỗi hợp chất số 4-255, 6-699, 6-028, 6-625 và 6-688 ở tỷ lệ áp dụng 80g/ha thể hiện hiệu quả ít nhất 80% diệt *Stellaria media*.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hợp chất N-(1,3,4-oxadiazol-2-yl)arylcarboxamit có tác dụng diệt cỏ có công thức (I) và/hoặc muối của hợp chất này



trong đó các phần tử thế được xác định như sau:

A là N hoặc CY;

X là Cl hoặc Me;

Y là $\text{OCH}_2(\text{CO})\text{NMe}_2$, Cl, $\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CF}_3$, dị vòng, SO_2Me , SOMe hoặc SMe ;

Z là Cl, SO_2alkyl , hoặc CF_3 ; và

R là alkyl, CF_3 , alkylOCH_3 , hoặc xyclo-alkyl.

2. Chế phẩm diệt cỏ, chứa lượng có hoạt tính diệt cỏ của ít nhất một hợp chất có công thức (I) và/hoặc muối của nó theo điểm 1.

3. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 2, trong đó chế phẩm này nằm trong hỗn hợp với ít nhất một chất phụ trợ phối chế.

4. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 2, trong đó chế phẩm này chứa ít nhất một hoạt chất có tác dụng diệt sinh vật gây hại khác từ nhóm gồm chất diệt côn trùng, chất trừ nhện, chất diệt cỏ, chất diệt nấm, chất an toàn và chất điều hòa sinh trưởng.

5. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 4, trong đó chế phẩm này chứa chất an toàn.

6. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 5, trong đó chế phẩm này chứa cyprosulfamit, cloquintocet-mexyl, mefenpyr-dietyl và/hoặc isoxadifen-etyl.

7. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 4, trong đó chế phẩm này chứa chất diệt cỏ khác.
8. Phương pháp phòng trừ thực vật không mong muốn, phương pháp này bao gồm bước đưa lượng hữu hiệu của ít nhất một hợp chất có công thức (I) và/hoặc muối của nó theo điểm 1, lên thực vật và/hoặc vị trí của thực vật không mong muốn.
9. Phương pháp theo điểm 8, trong đó hợp chất có công thức (I) được dùng để phòng trừ thực vật không mong muốn trong tập hợp các thực vật có ích.
10. Phương pháp theo điểm 9, trong đó thực vật có ích là cây chuyển gen.
11. Phương pháp phòng trừ thực vật không mong muốn, phương pháp này bao gồm bước đưa lượng hữu hiệu chế phẩm diệt cỏ theo điểm 2, lên thực vật và/hoặc vị trí của thực vật không mong muốn.
12. Hợp chất N-(1,3,4-oxadiazol-2-yl)arylcarboxamit có tác dụng diệt cỏ theo điểm 1, trong đó A là CY.
13. Hợp chất N-(1,3,4-oxadiazol-2-yl)arylcarboxamit có tác dụng diệt cỏ theo điểm 1, trong đó A là N.
14. Hợp chất N-(1,3,4-oxadiazol-2-yl)arylcarboxamit có tác dụng diệt cỏ theo điểm 1, trong đó X là Cl.
15. Hợp chất N-(1,3,4-oxadiazol-2-yl)arylcarboxamit có tác dụng diệt cỏ theo điểm 1, trong đó Y là SO₂Me, SMe, hoặc SMe.
16. Hợp chất N-(1,3,4-oxadiazol-2-yl)arylcarboxamit có tác dụng diệt cỏ theo điểm 1, trong đó Z là Cl hoặc CF₃.
17. Hợp chất N-(1,3,4-oxadiazol-2-yl)arylcarboxamit có tác dụng diệt cỏ theo điểm 1, trong đó R là alkyl, CF₃, hoặc alkylOCH₃.
18. Hợp chất N-(1,3,4-oxadiazol-2-yl)arylcarboxamit có tác dụng diệt cỏ theo điểm 1, trong đó X là Me.
19. Hợp chất N-(1,3,4-oxadiazol-2-yl)arylcarboxamit có tác dụng diệt cỏ theo điểm 1, trong đó Y là dị vòng.