

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



(19) BG

ЗАЯВКА ЗА ПАТЕНТ
ЗА
ИЗОБРЕТЕНИЕ

(11) 100496A

(51) C07D239/54
A01N 47/36
C07D251/52
C07D239/47
C07D239/42
C07D251/16
C07D239/46
C07D239/52

ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО

(21) Заявителски № 100496 (22) Заявено на 11.04.1996 (24) Начало на действие на патента от: Приоритетни данни (31) 4335297 (32) 15.10.1993 (33) DE (41) Публикувана заявка в бюлетин № 3 31.03.1997 (45) Отпечатано на (46) Публикувано в бюлетин № на (56) Информационни източници: (62) Разделена заявка от рег. №				(71) Заявител(и): BAYER CROPSCIENCE AG , , 40789 MONHEIM , ALFRED-NOBEL-STRASSE 50 (DE) ; (72) Изобретател(и): LORENZ , Klaus . , D-64331 Weiterstadt (DE) ; WILLMS , Lothar . , D-65719 Hofheim (DE) ; BAUER , Klaus . , D-63456 Hanau (DE) ; BIERINGER , Hermann . , D-65817 Eppstein (DE) ; (74) Представител по индустриална собственост: Георги Цветанов Перев , 1124 София , ул. "Леонардо да Винчи" 3 (86) № на PCT заявка: PCT/ EP94/0 / 3369 , 12.10.1994 (87) № и дата на PCT публикация: 95/105 / 07 , 20.04.1995
--	--	--	--	--

(54) ФЕНИЛСУЛФОНИЛКАРБАМИДИ, МЕТОД ЗА ТЯХНОТО ПОЛУЧАВАНЕ И ИЗПОЛЗВАНЕТО ИМ КАТО ХЕРБИЦИДИ И РАСТЕЖНИ РЕГУЛАТОРИ НА РАСТЕНИЯТА

(57) Изобретението се отнася до съединения с формула r1 означава со-q-r8, а r8 е н или r, r2 и r3 са н или (c1-c4)алкил, r4 е н, r, ro, он, rco, rso2, рnso2, r5 е rso2, рnso2, рnсо, рnso2, r2 nso2, rco, сно, cocor', cw-т-r9, cw-nr10r11, cw-n(r12)2 или r4, r5 заедно означават веригата (сн2)мв или -v1-(сн2)м1в-, в която в е so2, со, м има стойност 3,4, м1 е 2,3, т, w са о, s, q е о, s, nr13, като r13 е н, r, r6 е н, r, ro, rco, roco, na1, no2, сn, r7 е н, сн3, r9 е r, r10, r11 са н, r, n(r12)2 е хетероцикъл, а е пиримидинил и триазинил или техен аналог и r е (заместен) алифатен въглеродороден остатък, и техни соли съгласно претенция 1. Тези съединения са подходящи като селективни хербициди. Те се получават по аналогични методи, като се използват частично нови сулфонамиди с формула ii съгласно претенция 4.

9 претенции , 0

BG 100496A

11.04.98

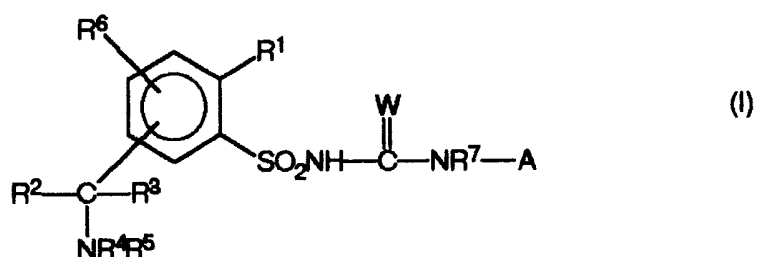
A-533/96-ГП

**ФЕНИЛСУЛФОНИЛКАРБАМИДИ, МЕТОД ЗА ТЯХНОТО
ПОЛУЧАВАНЕ И ^{Използването} ИЗПОЛЗВАНЕТО ИМ КАТО ХЕРБИЦИДИ
И РЕГУЛАТОРИ НА РАСТЕЖА НА РАСТЕНИЯТА**

Известно е, че някои фенилсулфонилкарбамиди притежават хербицидна и регулираща растежа на растенията активност (US-A-4 786 314, US-A-4 927 453 и WO 89/10921). При прилагането им, обаче, те показват отчасти недостатъци, като например висока устойчивост и недостатъчна селективност при важни полезни културни растения.

Сега са намерени фенилсулфонилкарбамиди със специфични заместители при фениловия пръстен, които могат да се използват като хербициди и регулатори на растежа на растения с предимство.

Обект на настоящото изобретение са съединения с формула (I) или техни соли,



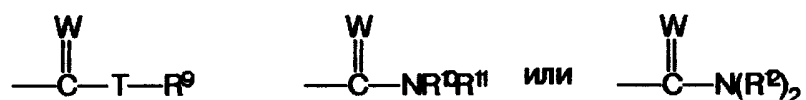
където R^1 означава CO-Q-R^8 ,

R^2 , R^3 независимо един от друг означават H или $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкил,

R^4 означава H, $(\text{C}_1\text{-C}_8)$ алкил, който е незаместен или заместен с един или повече заместители от групата халоген, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкокси, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилтио, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилсулфинил, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ -алкилсулфонил, $[(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкокси]карбонил и CN или $(\text{C}_3\text{-C}_6)$ -алкенил, който е незаместен или заместен с един или повече халогенни атоми, или $(\text{C}_3\text{-C}_6)$ алкинил, който е незаместен или заместен с един или повече халогенни атоми, или хидрокси, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкокси, $[(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкил]карбонил или $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилсулфонил като всеки от последните три заместителя е незаместен или заместен в алкилната част с един или повече халогенни атоми или с $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкокси или $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилтио заместители, или фенилсулфонил, при което фениловият остатък е незаместен или заместен например с един или повече заместители от групата халоген, CN, NO_2 , $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкил, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ халоалкил и $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ -алкокси и

R^5 означава $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилсулфонил или $(\text{C}_3\text{-C}_6)$ -алкенилсулфонил, при което всеки от тези два заместителя е незаместен или заместен с един или повече халогенни атоми или с $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкокси или $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилтио, или фенилсулфонил,

или фенилкарбонил, при което фениловите остатъци на последните два заместителя са незаместени или заместени например с един или повече зааместители от групата CN, NO₂, (C₁-C₄)алкил, (C₁-C₄)халоалкил и (C₁-C₄)алкокси, или моно- или ди-[(C₁-C₄)алкил]аминосулфонил, или [(C₁-C₆)алкил]карбонил, при което всеки от последните три заместителя е незаместен или заместен с един или повече заместители от групата халоген, (C₁-C₄)алкокси, (C₁-C₄)алкилтио, (C₁-C₄)алкилсулфинил, (C₁-C₄)-алкилсулфонил, [(C₁-C₄)алкил]каронил, [(C₁-C₄)-алкокси]карбонил и CN, или формил, група с формула -CO-CO-R', където R'=H, OH, (C₁-C₄)алкокси или (C₁-C₄)алкил, или [(C₃-C₆)циклоалкил]карбонил, [(C₂-C₆)алкенил]карбонил или [(C₂-C₆)алкинил]карбонил, при което всеки от последните три заместителя е незаместен или заместен с един или повече халогенни атоми, или група с формула



R⁴ и R⁵ заедно означават верига с формула (-CH₂)_mB- или -B¹-(CH₂)_{m1}-B-, при което веригата е незаместена или заместена с един или повече например с до четири (C₁-C₃)алкилови остатъка и m означава 3 или 4, m¹ означава 2 или 3,

W означава кислороден или серен атом (O или S),

B, B¹ независимо един от друг означават SO₂ или CO,

Q означава O, S или -NR¹³-,

T означава O или S,

R⁶ означава H, (C₁-C₄)алкил, (C₁-C₄)алкокси, [(C₁-C₄)-алкил]карбонил или [(C₁-C₄)алкокси]карбонил, при което всеки от последните 4 заместителя е незаместен или заместен в

алкилната част с един или повече халогенни атоми, или халоген, NO_2 или CN ,

R^7 означава H или CH_3 ,

R^8 означава H , $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкил, $(\text{C}_3\text{-C}_4)$ алкенил или $(\text{C}_3\text{-C}_4)$ -алкинил, при което всеки от последните три заместителя е незаместен или заместен с един или повече заместители от групата халоген, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкокси, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилтио, $[(\text{C}_1\text{-C}_4)\text{-алкил}]$ карбонил и $[(\text{C}_1\text{-C}_4)\text{алкокси}]$ карбонил,

R^9 означава $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкил, $(\text{C}_3\text{-C}_4)$ алкенил или $(\text{C}_3\text{-C}_4)$ -алкинил, при което всеки от последните три заместителя е незаместен или заместен с един или повече заместители от групата халоген, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкокси, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилтио, $[(\text{C}_1\text{-C}_4)\text{-алкил}]$ карбонил и $[(\text{C}_1\text{-C}_4)\text{-алкокси}]$ карбонил,

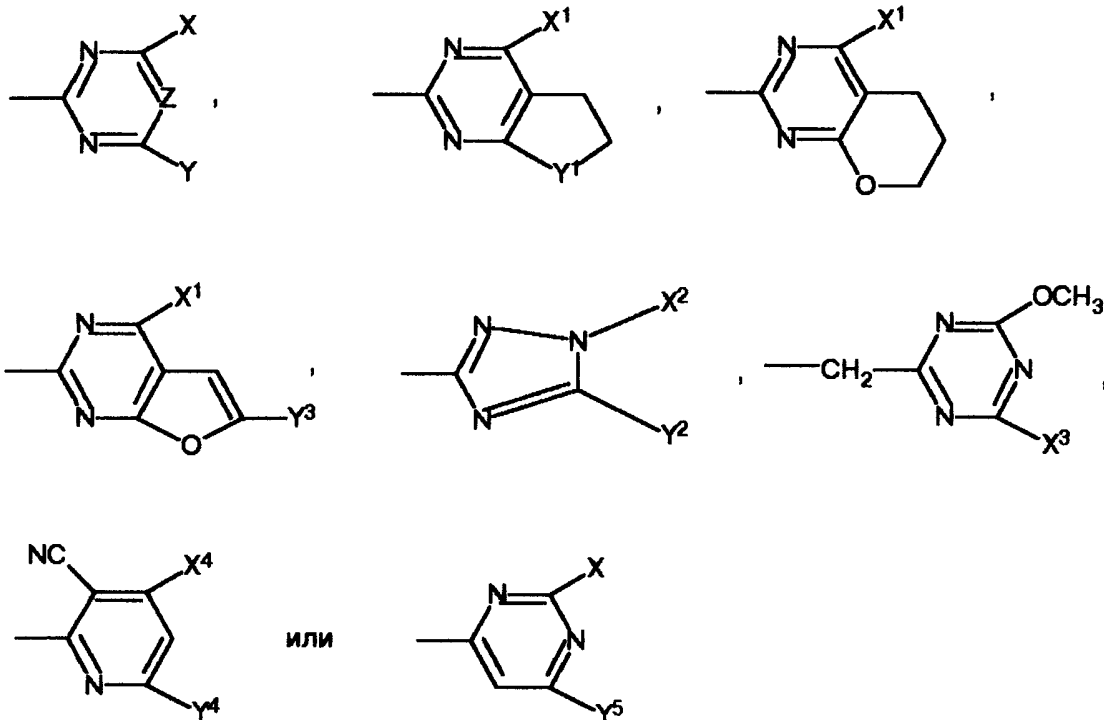
R^{10} , R^{11} независимо един от друг означават H , $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ -алкил, $(\text{C}_3\text{-C}_4)$ алкенил или $(\text{C}_3\text{-C}_4)$ алкинил, при което всеки от последните три заместителя е незаместен или заместен с един или повече заместители от групата халоген, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкокси, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилтио, $[(\text{C}_1\text{-C}_4)\text{алкил}]$ карбонил и $[(\text{C}_1\text{-C}_4)\text{алкокси}]$ -карбонил,

заместителят R^{12} заедно с N -атом означава 5 или 6 членен хетероциклен пръстен, който може да съдържа освен това и хетероатоми от групата N , O и S във възможната степен на окисление и е незаместен или заместен с $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкил или оксогрупа или е бензокондензиран,

R^{13} означава H , $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкил, $(\text{C}_3\text{-C}_4)$ алкенил или $(\text{C}_3\text{-C}_4)$ алкинил, при което всеки от последните три заместителя е незаместен или заместен с един или повече заместители от групата халоген, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкокси и $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилтио,

A означава остатък с формула

11.04.98



единият от заместителите X и Y означава водород, халоген, (C₁-C₃)алкил или (C₁-C₃)алкокси, при което двата последни заместителя са незаместени или заместени с един или повече халогенни атома или с един (C₁-C₃)алкокси заместител , а

другият от заместителите X и Y означава водород, (C₁-C₃)алкил, (C₁-C₃)алкокси или (C₁-C₃)алкилтио, при което последните три алкилсъдържащи заместителя са незаместени или заместени с един или повече халогенни атоми или с един или два (C₁-C₃)алкокси или (C₁-C₃)алкилтио, или остатък с формула NR¹⁴R¹⁵, (C₃-C₆)-циклоалкил, (C₂-C₄)алкенил, (C₂-C₄)алкинил, (C₃-C₄)-алкенилокси или (C₃-C₄)алкинилокси,

Z означава CH или N,

R¹⁴ и R¹⁵ независимо един от друг означават H, (C₁-C₃)алкил или (C₃-C₄)алкенил,

X¹ означава CH₃, OCH₃, OC₂H₅ или OCHF₂,

Y¹ означава -O- или -CH₂,

X^2 означава CH_3 , C_2H_5 или CH_2CF_3 ,

Y^2 означава OCH_3 , OC_2H_5 , SCH_3 , SCH_2CH_3 , CH_3 или C_2H_5 ,

X^3 означава CH_3 или OCH_3 ,

Y^3 означава H или CH_3 ,

X^4 означава CH_3 , OCH_3 , OC_2H_5 , CH_2OCH_3 или Cl ,

Y^4 означава CH_3 , OCH_3 , OC_2H_5 или Cl и

Y^5 означава CH_3 , C_2H_5 , OCH_3 или Cl .

Във формула (I) и следващите заместителите алкил, алкокси, халоалкил, алкиламино и алкилтио както и съответните ненаситени и/или заместени остатъци са с права или разклонена въглеродна верига. Алкиловият остатък, както и заместителите алкокси, халоалкил и т.н., имат значенията метил, етил, норм- или изопропил, норм-, изо-, трет- или 2-бутил, алкениловите и алкиниловите заместители имат значенията, които са съответните възможни ненаситени заместители на алкиловия остатък като 2-пропенил, 2- или 3-бутенил, 2-пропинил, 2- или 3-бутинил. Халоген означава флуор, хлор, бром или йод, халоалкил означава алкил, който е заместен с един или повече атоми от групата халоген, халоалкил е например CF_3 , CHF_2 , CH_2CF_3 . Заместен фенил означава например фенил, който е заместен с един или повече, за предпочитане 1,2 или 3 заместителя от групата халоген като F , Cl , Br , I , за предпочитане F , Cl и Br , по-нататък алкил, халоалкил, алкокси, халоалкокси, хидрокси, аминокс, нитро, циано, алкоксикарбонил, алкилкарбонил, формил, карбамоил, моно- и диалкиламинокарбонил, моно- и диалкиламино, алкилсулфинил и алкилсулфонил, като предпочетени са остатъците с 1 до 4 въглеродни атоми и особено 1 или 2. В реда на заместителите предпочетени са заместителите от групата халоген, напр. флуор

или хлор, (C₁-C₄)алкил като метил или етил, (C₁-C₄)халоалкил като трифлуорометил, (C₁-C₄)алкокси като метокси или етокси, (C₁-C₄)халоалкокси, нитро и циано.

Пет- или шестчленният хетероциклен остатък, който в даден случай е бензокондензиран и съдържа един N-атом (напр. в случая N(R¹²)₂), може да бъде наситен, ненаситен или хетероароматен остатък, напр. през свързания с N-атома на остатък от групата пиролидинил, пиперидил, пиазолил, морфолинил, индолил, хиолинил, пиримидинил, триазолил, оксазолил, пиридил, пиримидинил, пиридазинил, пиазинил, тиазолил, оксазолил, пиролил, имидазолил и бензоксазолил.

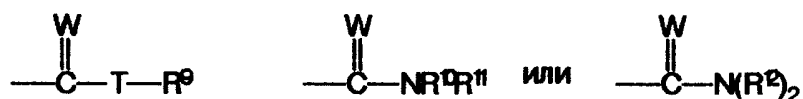
Обект на настоящото изобретение са също всички стереоизомери, които се включват във формула (I) и техни смеси. Съединенията с формула (I) съдържат един или повече асиметрични въглеродни атоми или също двойни връзки, които в общата формула (I) не са дадени отделно. Дефинираните заради тяхното специфично разположение възможни стереоизомери като енантиомер, диастереомер, Z- и E-изомери, всички се включват във формула (I) и могат да се получат по обичайни методи от смеси на стереоизомери или също чрез стереоселективно взаимодействие в комбинация с добавка на стереохимичен чист изходен продукт.

Съединенията с формула (I) могат да образуват соли, при които водородният атом на -SO₂-NH-групата е заместен с подходящ за земеделието катион. Тези соли са например метални соли, по-специално алкалнометални соли или алкалоземнометални соли, по-специално натриева и калиева соли, или също амониева сол или соли с органични амини.

Особено интересни са съединенията с формула (I) или

техни соли, където

R^4 означава H, (C₁-C₄)алкил, който е незаместен или заместен с един или повече заместителя от групата халоген, (C₁-C₄)алкокси, (C₁-C₄)алкилтио, (C₁-C₄)алкилсулфонил, [(C₁-C₄)алкокси]карбонил и CN, или (C₃-C₄)алкенил, (C₃-C₄)алкинил, хидрокси, (C₁-C₄)алкокси, [(C₁-C₄)алкил]карбонил или (C₁-C₄)алкилсулфонил, при което всеки от последните пет заместителя е незаместен или заместен в алкилната част с един или повече халогенни атома, или фенилсулфонил, при което фениловият остатък е незаместен или заместен с един или повече заместители от групата халоген, (C₁-C₄)алкил и (C₁-C₄)алкокси и (C₁-C₄)алкилсулфонил, (C₁-C₄)халоалкилсулфонил, фенилсулфонил или фенилкарбонил, при което фениловият остатък в последните два остатъка е незаместен или заместен с един или повече заместители от групата халоген, (C₁-C₄)алкил и (C₁-C₄)алкокси, или моно- или ди-[(C₁-C₄)алкил]аминосулфонил, [(C₁-C₆)алкил]карбонил, който е незаместен или заместен с един или повече халогенни атоми или (C₁-C₄)алкокси и (C₁-C₄)алкилтио, или формил, OHC-CO-, 2-оксо-(C₃-C₅)алканоил, [(C₁-C₄)алкокси]оксалил, [(C₃-C₆)циклоалкил]карбонил, [(C₂-C₄)алкенил]карбонил, или [(C₂-C₄)алкинил]карбонил, или група с формула



W означава O или S,

R^6 означава H, (C₁-C₄)алкил, (C₁-C₄)халоалкил, (C₁-C₄)алкокси, (C₁-C₄)халоалкил или халоген,

R^8 означава (C₁-C₄)алкил, който е незаместен или

заместен с един или повече халогенни атоми, или (C₃-C₄)-алкенил или (C₃-C₄)алкинил,

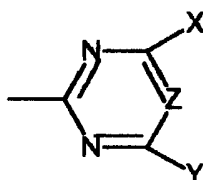
R⁹ означава H, (C₁-C₄)алкил, който е незаместен или заместен с един или повече халогенни атоми или с (C₁-C₄)-алкокси, (C₁-C₄)алкилтио, [(C₁-C₄)алкокси]карбонил и [(C₁-C₄)-алкил]карбонил,

R¹⁰, R¹¹ независимо един от друг означават H, (C₁-C₄)-алкил, който е незаместен или заместен с един или повече халогенни атоми, или (C₃-C₄)алкенил, или (C₃-C₄)алкинил, при което най-малко единият от заместителите R¹⁰ и R¹¹ е различен от водород,

R¹² заедно с N-атома означава пет- или шестчленен хетероциклен пръстен, който може да съдържа и друг хетероатом от групата N, O и S в различните степени на окисление и незаместен или заместен с (C₁-C₄)алкил или оксогрупа и

R¹³ означава H, (C₁-C₄)алкил, който е незаместен или заместен с един или повече халогенни атоми, или (C₃-C₄)-алкенил или (C₃-C₄)алкинил.

Предпочитани съединения с формула (I) или техни соли са такива, при които W означава кислород и A е остатък с формула

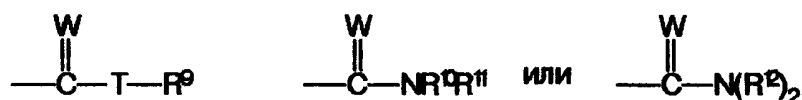


където X, Y и Z имат дефинираните по-горе значения.

Особено предпочитани съединения с формула (I) или техни соли са тези, където

R^4 означава H, (C_1-C_4) алкил, хидрокси или (C_1-C_4) алкокси,

R^5 означава (C_1-C_4) алкилсулфонил, CHO, $[(C_1-C_4)$ алкил]-карбонил, който е незаместен или заместен с един или повече халогенни атома, или $[(C_1-C_4)$ алкокси]оксалил, $[(C_3-C_4)$ -циклоалкил]карбонил или група с формула

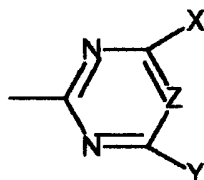


където

W, T, R^9 до R^{12} имат значенията дефинирани във формула (I)

R^6 означава H, (C_1-C_3) алкил, (C_1-C_3) алкокси или халоген,

A означава остатък с формула



Z означава CH или N, за предпочитане CH и

единият от заместителите X и Y означава халоген, (C_1-C_2) алкил, (C_1-C_2) алкокси, OCF_2H , CF_3 или OCH_2CF_3 , а другият от остатъците X и Y означава (C_1-C_2) алкил, (C_1-C_2) алкокси или (C_1-C_2) халоалкокси.

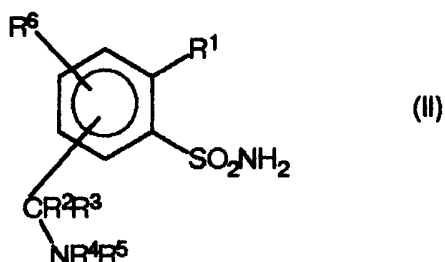
От особен интерес, въз основа на по-доброто получаване или по-доброто биологично действие, са съединенията съгласно изобретението с формула (II) или техни соли, в които групата $-\text{CR}^2\text{R}^3-\text{NR}^4\text{R}^5$ е на орто- или пара-място спрямо групата R^1 или на орто-място спрямо сулфогрупата,

11.04.98

предпочитано е пара-мястото на групата $-CR^2R^3-NR^4R^5$ спрямо групата R^1 .

Обект на настоящото изобретение е също така метод за получаване на съединенията с формула (I) или техни соли, при който

а) съединение с формула (II)

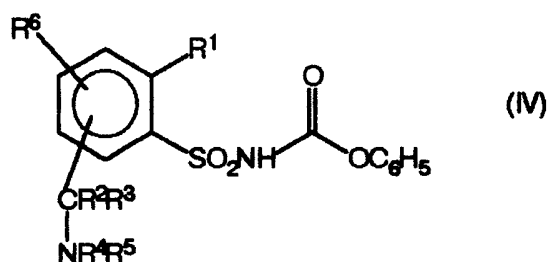


взаимодейства с хетероциклен карбамат с формула (III)

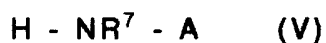


където R^* означава в даден случай заместен фенил или (C_1-C_4) алкил или

б) фенилсулфонилкарбамат с формула (IV)

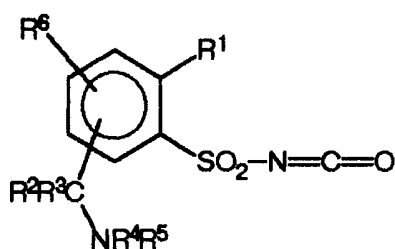


взаимодейства с аминохетероцикъл с формула (V)



или

в) сулфонилизоцианат с формула (VI)

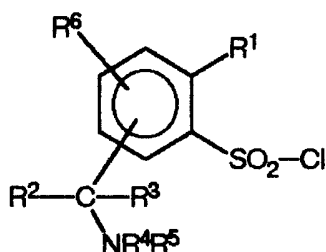


(VI)

взаимодейства с аминохетероцикъл с формула $H-NR^7-A$ (V) или

г) в едносъдова реакция най-напред аминохетероцикъл с формула $H-NR^7-A$ (V) взаимодейства с фосген в присъствие на основа и полученият междинен продукт взаимодейства с фенилсулфонамид с формула (II), или

д) сулфонилхлорид с формула (VII)



(VII)

взаимодейства с цианат $M-OCN$, където M означава NH_4 , Na или K и с аминохетероцикъл с формула $H-NR^7-A$ (V) в присъствие на основа, или

е) сулфонамид с формула (II) взаимодейства с (тио-)изоцианат с формула (V')



в присъствие на основа,

при което остатъците, съответно групите R^1-R^7 , A или W във формулите (II) - (VII) и (V') имат дефинираните във формула (I)

значения и съгласно вариантите а) - д) най-напред се получават съединенията с формула (I), където $W = O$.

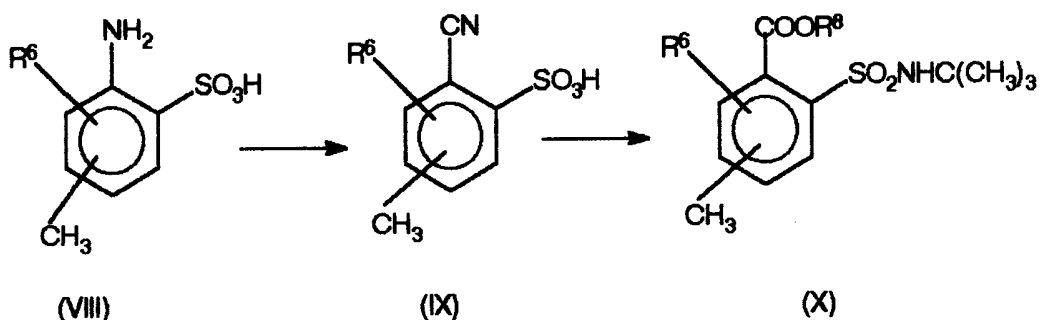
Взаимодействието на съединения с формула (II) и (III) се извършва за предпочитане в инертен органичен разтворител като напр. дихлорметан, ацетонитрил, диоксан и тетраhydroфуран при температури между $0^{\circ}C$ и температурата на кипене на разтворителя. Като основи се използват например органични аминооснови като 1,8-диазабицикло[5.4.0]ундец-7-ен (DBU), особено при $R^* =$ заместен фенил (виж EP-A-44807), или триметилалуминий или триетилалуминий, последните особено при $R^* =$ алкил (виж EP-A-166516).

Сулфонамидите с формула (II) са нови съединения. Те и тяхното получаване са също предмет на настоящото изобретение.

При примера със съединение с формула (II) с $R^2=R^3=H$ и $Q=O$ могат да се обяснят по-подробно със следващите възможности за получаване, които могат да бъдат използвани с незначителни изменения също и за съединенията с R^2, R^3 различно от H , съответно Q различно от O .

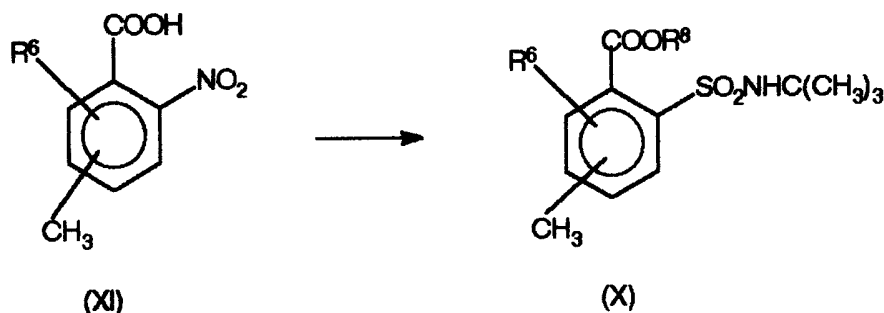
Като се излиза, в даден случай, от заместена метиланилинсулфонова киселина с формула (VII) (виж DRP 48583, S.242), която най-напред чрез диазотиране и взаимодействие с $KCN/CuCN$ по Зандмайер се превръща в нитрил с формула (IX), след естерифициране на нитрила, естерифициране на карбоксилната група и превръщане на сулфокиселинната група в трет-бутилзащитена сулфонамидна група по аналогични известни методи, се получава сулфонамид с формула (X) като междинен продукт (виж схема 1).

СХЕМА 1



Сулфонамид с формула (X) се получава и като се излиза, в даден случай, от заместена метилнитробензоена киселина с формула (XI), която се подлага на естерифициране, редукция на нитрогрупата, диазотиране и свързване с SO₂/CuCl (виж H.Meerwein et al., Chem.Ber.90, 841-1178 (1957)) и аминолиза с трет-бутиламин (виж схема 2).

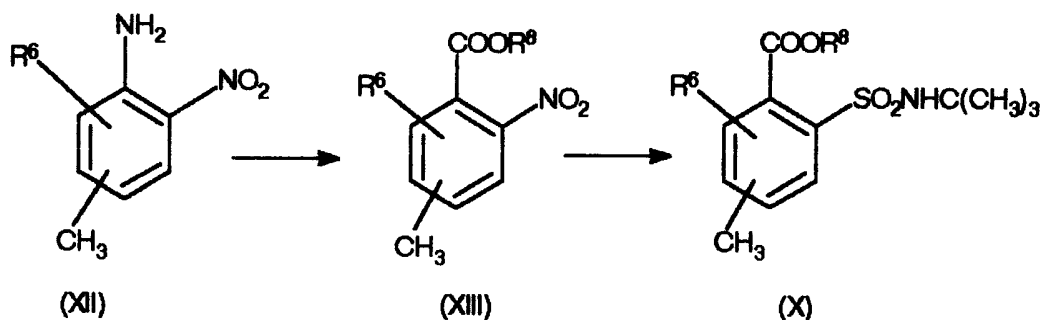
СХЕМА 2



Също така, сулфонамид с формула (X) може да се получи като се излезе, в даден случай, от заместен метилнитроанилин с формула (XII). Диазотирането и свързването с KCN/CuCN води до получаване на съответния нитрил, който чрез хидролиза на цианогрупата и естерифициране може да се превърне в естер на нитробензоената киселина с формула (XIII).

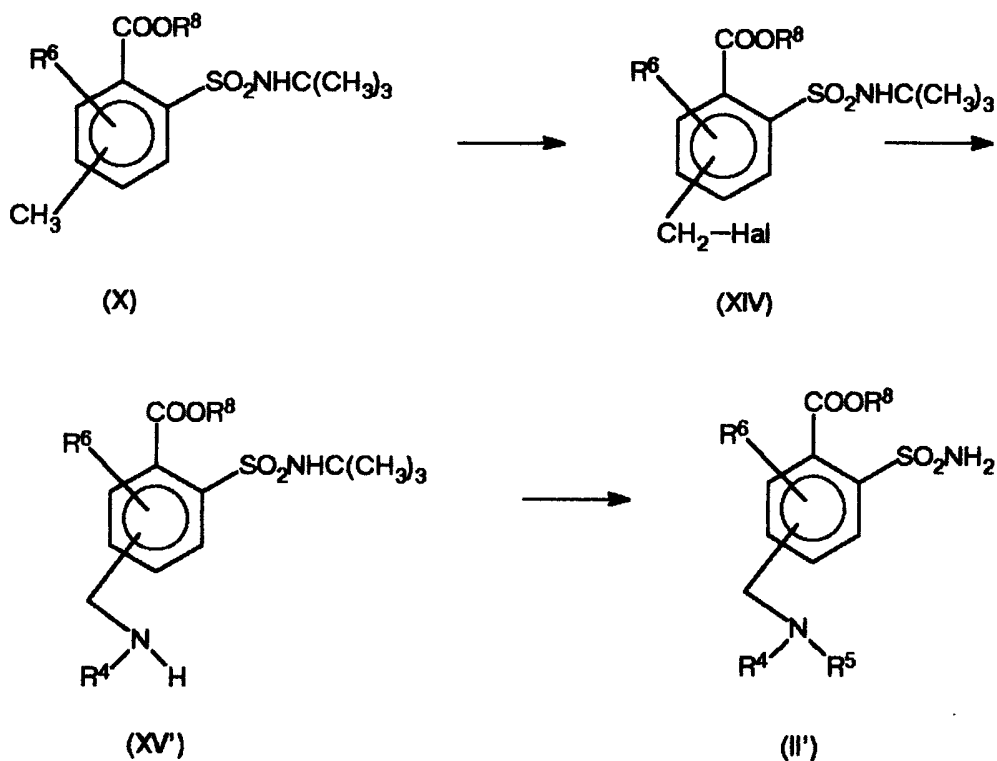
Тогава нитрогрупата може, както е описано в схема 2, да се превърне в бутиламиносулфонилна група (виж схема 3).

СХЕМА 3

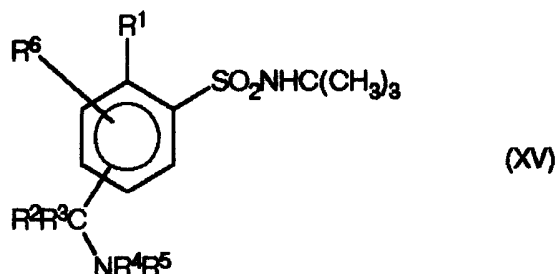


За получаване на сулфонамид с формула (II'), страничната верига на съединенията с формула (X) се халогенира до получаване на съединения с формула (XIV), след което халогенният атом от съединение с формула (XIV) се замества с амин или азид, след което се редуцира до бензиламин с формула (XV') и след това аминогрупата се активира и трет-бутилзащитната група се отцепва аналогично на известните методи (напр. с CF_3COOH) до получаване на сулфонамиди с формула (II') (виж схема 4).

СХЕМА 4



Методът за получаване се провежда аналогично на получаването на други съединения с формула (II), при което в последния етап се получават съединения с формула (XV)



Карбаматите с формула (III) могат да се получат по методи, които са описани в Южноафрикански патентни заявки 82/5671 и 82/5045 съответно EP-A-70804 (US-A-4 480 101) или RD 275056.

Взаимодействието на съединения с формула (IV) с аминохетероцикли с формула (V) се провежда за предпочитане в инертен, апротен разтворител като напр. диоксан, ацетонитрил или тетрахидрофуран при температури между 0°C и температурата на кипене на разтворителя. Необходимите изходни продукти с формула (V) са известни от литературата или могат да се получат по методи известни в литературата. Фенилсулфонилкарбаматът с формула (IV) се получава аналогично на US-PS-4 684 393 или US-PS-4 743 290.

Фенилсулфонилизоцианатът с формула (VI) се получава аналогично на US-PS-4 481 029 и взаимодейства с хетероцикъла с формула (V).

Фосгенирането на съединенията с формула (V) съгласно вариант г) може да се проведе за предпочитане в присъствие на основа като пространствено запречена органична аминооснова, например триетиламин. Следващото

взаимодействие със съединения с формула (II) съгласно вариант г) може да се проведе аналогично на известни методи (срв. EP-A-232 067).

Сулfoxлоридът с формула (VII) може да се получи от съответната сулfoнова киселина, напр. по стандартни методи като взаимодействие на калиеви соли с фосфорен оксихлорид или тионилхлорид в инертен разтворител като ацетонитрил и/или сулfolан или в субстанция при нагряване под обратен хладник (срв. Houben-Weyl-Klamann, "Methoden der organischen Chemie", 4. Aufl., Bd.E XI/2, S. 1067-1073, Thieme Verlag Stuttgart, 1985).

Съответните сулfoнови киселини се получават от съответните нитросъединения аналогично на взаимодействието на съединенията с формула (XI).

Алтернативно отделни сулfoxлориди с формула (VII) се получават чрез сулfoниране (+ хлориране) или сулfoxлориране на подходящия естер на заместена бензоена киселина, като сулfoxлорирането е аналогично на Houben-Weyl-Klamann, "Methoden der organischen Chemie", 4. Aufl., Bd.E XI/2, S. 1067 ff., Thieme Verlag Stuttgart, 1985, Houben-Weyl-Müller, "Methoden der organischen Chemie", 4. Aufl., Bd.E XI/2, S. 563ff, Thieme Verlag Stuttgart, 1955, а сулfoнирането е аналогично на Houben-Weyl-Klamann, "Methoden der organischen Chemie", 4. Aufl., Bd.E XI/2, S. 1055ff, Thieme Verlag Stuttgart, 1985, Houben-Weyl-Müller, "Methoden der organischen Chemie", 4. Aufl., Bd.E XI/2, S. 435ff, Thieme Verlag Stuttgart, 1955.

(Тео-)изоцианатите с формула (V') се получават по известни в литературата методи (EP-A-232067, EP-A-166516). Взаимодействието на (тео-)изоцианатите с формула (V') със

съединения с формула (II) се извършва при температура от -10°C до 100°C , за предпочитане 20 до 100°C в инертен апротен разтворител, като напр. ацетон или ацетонитрил, в присъствие на подходяща основа, напр. $\text{N}(\text{C}_2\text{H}_5)_3$ или K_2CO_3 .

Солите на съединенията с формула (I) за предпочитане се получават в инертен полярен разтворител като напр. вода, метанол или ацетон при температури от $0-100^{\circ}\text{C}$. Подходящи основи за получаване на солите съгласно изобретението са например алкални карбонати като калиев карбонат, алкални или алкалоземни хидроксиди като напр. NaOH или KOH , или амоняк, или етаноламин.

Означените във вариантите на метода по-горе "инертни разтворители" са разтворители, които при дадените реакционни условия са инертни, но все пак не трябва да са инертни при всякакви реакционни условия.

Съединенията съгласно изобретението с формула (I) притежават отлична хербицидна активност спрямо широк спектър от стопански важни едно- и двусеменни плевели. Също така активните съединения действат добре върху трудни за унищожаване многогодишни плевели, които изкарват от корени коренища или други трайни органи. При това е безразлично дали субстанциите се прилагат преди посяването, преди поникването или след поникването.

По-специално, в описанието са посочени примери за представители на едно- и двусеменни плевели, които могат да се контролират със съединенията съгласно настоящото изобретение, без това да ограничава определени видове.

От едносеменните плевели добре се повлияват

например *Avena*, *Lolium*, *Alopecurus*, *Phalaris*, *Echinochloa*, *Digitaria*, *Srtaria* както и *Cyperus* видове от групата на едногодишните, а от групата на многогодишните - видовете *Agropyron*, *Cynodon*, *Imperata* както и *Sorgum* и също издържливи *Cyperus* видове.

При двусемеделните видове плевели спектърът на действие се простира върху видове като например *Galium*, *Viola*, *Veronica*, *Lamium*, *Stellaria*, *Amaranthus*, *Sinapis*, *Ipomoea*, *Matricaria*, *Abutilon* и *Sida* от едногодишните, както и върху *Convolvulus*, *Cirsium*, *Rumex* и *Artemisia* от многогодишните плевели.

Срещащите се при специфичните условия на култивиране в ориза плевели като например *Sagittaria*, *Alisma*, *Eleocharis*, *Scirpus* и *Cyperus* също много добре се унищожават от съединенията съгласно настоящото изобретение.

Ако съединенията съгласно изобретението се приложат преди покълването върху земната повърхност, тогава поникването на кълновете на плевелите се препятства напълно или плевелите израстват до стадий на зародишен лист, тогава спира растежът им и накрая загиват напълно в течение на три до четири седмици.

При прилагане на действащата съставка върху зелени части на растенията по метода след поникване твърде скоро след третиране също настъпва драстично спиране на растежа и плевелите остават в достигнатия преди прилагането стадий на развитие или загиват след известно време напълно, така че по този начин вредните за културните растения плевели твърде рано и трайно се отстраняват.

Макар че съединенията съгласно изобретението

показват отлична хербицидна активност срещу едно- и двуседелни плевели, културните растения от стопански значими култури като например пшеница, ечемик, ръж, ориз, царевица, захарно цвекло, памук и соя или само незначително или никак не се увреждат. Поради това съединенията съгласно изобретението са много подходящи също за селективна борба с нежелан растеж при селскостопански полезни посеви.

Освен това, съединенията съгласно изобретението показват забележителни свойства за регулиране на растежа на културни растения. Те се намесват регулиращо в специфичната обмяна на веществата в растенията и поради това могат да бъдат използвани за целенасочено повлияване на съдържащите се в растението вещества и за улесняване на жътвата, като например чрез предизвикване на десикация и регулиране на растежа. Поради това те са подходящи също за общо регулиране и спиране на нежелан вегетативен растеж, без при това да се убиват растенията. Спирането на вегетативния растеж играе голяма роля при много едно- и двуседелни култури, тъй като с това може да се намали или напълно да се избегне лагеруването.

Съединенията съгласно изобретението могат да се прилагат под формата на прахове за разпръскване, емулгиращи се концентрати, разтвори за разпръскване, средства за опудряне или гранулати в обичайните готови форми.

Поради това обект на изобретението са също хербицидни и регулиращи растежа на растенията средства, съдържащи съединения с формула (I).

Съединенията с формула (I) могат да се приготвят в готови форми по различен начин, според това какви биологични

и/или физикохимични параметри са зададени предварително. Като възможности за готови форми се имат предвид например: омокрящи се прахове (WP), водноразтворими прахове (SP), водноразтворими концентрати, емулгиращи се концентрати (EC), емулсии (EW) като масло във вода и вода в масло емулсии, разтвори за разпръскване, суспензионни концентрати (SC), дисперсии на база масло или вода, разтвори смесващи се с масло, суспензии за капсули, средства за опудряне (DP), средства за байцване, гранулати за прилагане чрез напръскване или за прилагане върху почвата, гранулати (GR) като микрогранулати, гранулати за разпръскване и адсорбционни гранулати, воднодиспергиращи се гранулати (WG), водноразтворими гранулати (SG), ULV-форми, микрокапсули и восъци.

Тези отделни типове форми са по принцип познати и са описани например в: Winnacker-Küchler, "Chemische Technologie", Band 7, C.Hauser Verlag München, 4 Aufl.1986, Wade van Valkenburg, "Pesticide Formulations", Marcel Dekker, N.Y., 1973, K.Martens, "Spray Drying" "Handbook, 3rd Ed.1979, G.Goodwin Ltd.London.

Необходимите помощни средства за изготвяне на формите като инертни материали, повърхностноактивни вещества, разтворители и други добавки са също познати и са описани например: 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., Sisely and

Wood, Encyclopedia of Surface Active Agents", Chem. Publ.Co.Inc., N.Y. 1964, Schonfeldt, "Grenzflächenactive Äthylenoxidadductq", Wiss.Verlagsgesell., Stuttgart 1976, Winnacker-Küchler, "Chemische Technologie", Band 7, C. Hauser Verlag München, 4 Aufl.1986.

На база на тези форми могат да се приготвят също комбинации с други пестициднодействащи вещества като например инсектициди, акарициди, хербициди, фунгициди както и с обезопасяващи средства, торове и/или регулатори на растежа като готови форми или като резервоарна смес.

Праховете за разпръскване са равномерно диспергиращи се във вода препарати, които освен действащата съставка съдържат и разредители или инертни вещества, повърхностноактивни вещества от йонна или нейонен вид (омокрящи и диспергиращи средства), например полиоксиетилирани алкилфеноли, полиоксиетилирани мастни алкохоли, полиоксиетилирани мастни амини, полигликол-етерсулфати на мастни алкохоли, алкансулфонати, алкилбензолсулфонати, натриев лигнинсулфонат, натриев 2,2'-динафтилметан-6,6'-дисулфонат, натриев дибутилнафталинсулфонат или също натриев олеоилметилтаурат. За получаване на разпръскващи се прахове, хербицидните вещества се смилат фино в обичайни апаратури като чукови мелници, струйни мелници и микронизатори и едновременно или след това се смесват с помощните средства.

Емулгиращите се концентрати се получават чрез разтваряне на активното вещество в органичен разтворител, например бутанол, циклохексанон, диметилформамид, ксилол или също висококипящи ароматни съединения и въглеводороди

или смеси от органични разтворители при добавяне на едно или повече повърхностно активни вещества с йонна и/или нейонна природа (емулгатори). Като емулгатори могат да се прилагат например калциеви соли на алкиларилсулфоновата киселина като калциев додецилбензолсулфонат или нейонни емулгатори като полигликолов естер на мастна киселина, алкиларилполигликолетер, полигликолетер на мастни алкохоли, кондензационни продукти на пропиленоксид-етиленоксид, алкилполиетер, сорбитанестер като например сорбитанов естер на мастна киселина или полиоксиетиленсорбитанов естер като например полиоксиетиленсорбитанов естер на мастна киселина.

Средствата за опудряне се приготвят чрез смилане на активното вещество с фино разпределени твърди вещества като например талк, природни глини като каолин, бентонит и пирофилит или инфузорна пръст.

Суспензионните концентрати могат да бъдат на водна или маслена база. Те могат да се приготвят например чрез мокро смилане посредством обичайни топкови мелници, в даден случай с добавяне на повърхностноактивни вещества както вече са споменати по-горе при други видове форми.

Емулсиите, например масло във вода емулсиите (EW) се приготвят чрез разбъркване, колоидно смилане и/или статично смесване при прилагане на водни органични разтворители и в даден случай повърхностноактивни вещества както вече са споменати по-горе при други типове форми.

Гранулатите могат да се получат или чрез разпръскване на активното вещество върху абсорбиционно способен гранулиран инертен материал или чрез нанасяне на концентрати от активното вещество посредством лепилни

средства, например поливинилалкохол, натриев полиакрилат или също минерални масла върху повърхностите на носители като пясък, каолинит или гранулиран инертен материал. Да се гранулират могат и подходящи активни вещества по обичайния начин за получаването на гранулати от торове, по желание в смес с торове.

Воднодиспергиращите се гранулати се получават по правило съгласно обичайните методи като разпрашително сушене, гранулиране в кипящ слой, гранулиране в тарелки, смесване с високоскоростни смесители и екструзия без твърд инертен материал.

За получаването на тарелкови гранулати, екструдати, гранулати получени чрез разпрашаване, гранулати получени в кипящ слой виж "Spray-Drying Handbook", 3rd Ed., 1979, G. Goodwin Ltd., London, J.E. Browning, "Agglomeration", Chemical and Engineering 1967, s. 147ff, "Perry's Chemical Engineer's Handbook", 5th Ed., McGraw-Hill, N.Y. 1973, s. 8-57.

За други особености при приготвянето на готови форми от средства за растителна защита виж също G.C. Kingman, "Weed Control as a Science", John Wiley and Sons, Inc., N.Y., 1961, s. 81-96 и J.D. Freyer, S.A. Evans, "Weed Control Handbook", 5th Ed., Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1968, s. 101-103.

Агрохимичните препарати съдържат по правило 0,1 до 99 тегловни %, по-специално 0,1 до 95 тегловни % активно вещество с формула (I). В праховете за разпръскване концентрацията на активното вещество заема например около 10-90 тегловни %, остатъкът до 100 тегловни % се състои от обичайните съставни части на готовите форми. При емулгиращите се концентрати концентрацията на активната

съставка може да бъде около 1 до 90, за предпочитане 5 до 80 тегловни %. Формите за опудряне съдържат 1 до 30 тегловни % активно вещество, за предпочитане главно 5 до 20 тегловни % активно вещество, разтвърите за разпръскване съдържат около 0,05 до 80, за предпочитане 20 до 50 тегловни % активно вещество. При воднодиспергиращите се гранулати съдържанието на активно вещество зависи отчасти от това дали активното съединение е течено или твърдо и какво гранулиращо помощно средство, пълнител и т.н. са използвани. При диспергиращите се във вода гранулати съдържанието на активно вещество е например между 1 до 95 тегловни %, за предпочитане между 10 до 80 тегловни %.

Освен това готовите форми с активните съставки съдържат в даден случай обичайни адхезивни, омокрящи, диспергиращи, емулгиращи, пенетрационни, консервиращи средства, средства против замръзване и разтворители, пълнители, носители и багрила, противопенители, средства препятстващи изпаряването и средства повлияващи рН стойността и вискозитета.

Заедно с активните вещества съгласно изобретението в готовите форми или в резервоарните смеси могат да се въвеждат известни активни съставки като тези описани в напр. от Weed Research 26, 441-445(1986), или "The Pesticide Manual", 9th ed., The British Crop Council, 1990/91, Bracnell, England и цитираната там литература. Като известни от литературата хербициди, които могат да се комбинират със съединенията с формула (I), са например следните активни вещества (Забележка: Съединенията са посочени или с тяхното обичайно наименование според International Organisation for

Standardization (ISO) или с химическото им наименование, ggf. заедно с общоприети кодови номера): ацетохлор, ацифлуорфен, АКН 7088 - [[[1-5-[2-хлоро-4-(трифлуорометил)фенокси]-2-нитрофенил]-2-метоксиетилиден]амино]окси]оцетна киселина и нейния метилов естер, алахлор, алоксидим, аметрин, амидосулфурон, амитрол, AMS - амониев сулфамат, анилофос, асулам, атразин, азимсулфурон (DPX-A8947), барбан, BAS 516 Н - 5-флуоро-2-фенил-4Г-3,1-бензоксаззин-4-он, беназолин, бенфлуралин, бенфуресат, бенсулфурон-метил, бенсулид, бентазон, бензофенап, бензофлуор, бензоилпроп-етил, бензтиазурон, биалафос, бифенокс, бромацил, бромобутид, бромофеноксим, бромоксинил, бромурон, буминафос, бузоксинон, бутахлор, бутамифос, бутенахлор, бутидазол, бутралин, бутилат, кафенстрол (CH-900), карбетамид, кафентразон (ICI-A0051), CDAA - 2-хлоро-N,N-ди-2-пропенилацетамид, CDEC - 2-хлорамилов естер на диетилдитиокарбаминова киселина, хлометоксифен, хлорамбен, хлоразифоп-бутил, хлормезулон (ICI-A0051), хлорбромурон, хлорбуфам, хлорфенак, хлорфлурекол-метил, хлоридазон, хлоримурон-етил, хлорнитрофен, хлоротолурон, хлороксурон, хлорпрофам, хлорсулфурон, хлортал-диметил, хлортиамид, цинметилин, циносулфурон, клетодиум, клодинафоп и негови естерни производни (напр. клодинафоп-пропаргил), кломазон, клометроп, клопроксидим, клопиралид, кумилурон (JC 940), цианазин, циклоат, циклосулфамурон (AC 104), циклоксидим, циклурон, цихалофоп и негови естерни производни (напр. бутилов естер, DEH-112), циперкват, ципразин, ципразол, диамурон, 2,4-DB, далапон, дезмедифам, дезметрин, ди-алат, дикамба, дихлобенил, дихлорпроп, диклофоп и негов естер като

диклофоп-метил, диетатил, дифеноксурон, дифензокват, дифлуфеникан, димефурон, диметахлор, диметаметрин, диметенамид (SAN-582H), диметазон, кломазон, диметипин, диметрасулфурон, динитрамин, динозеб, динотерб, дифенамид, дипропетрин, дикват, дитиопир, диурон, DNOC, еглиназин-етил, EL-177 - 5-циано-1-(1,1-диметилетил)-N-метил-1H-пиразол-4-карбоксамид, ендотал, EPTC, еспрокарб, еталфлуралин, етаметсулфурон-метил, етидимурон, етиозин, етофумесат, F5231 - N-[2-хлоро-4-флуоро-5-[4-(3-флуоропропил)-4,5-дихидро-5-оксо-1H-тетразол-1-ил]фенил]етансулфонамид, етоксифен и негов естер (напр. етилов естер, HN-252), етобензанид (HW 52), фенопроп, феноксан, феноксапроп и феноксапроп-Р както и негов естер, напр. феноксапроп-Р-етил и феноксапроп-етил, феноксидим, фенурон, флампроп-метил, флазасулфурон, флауазифоп и флауазифоп-Р и техни естери, напр. флауазифоп-бутил и флауазифоп-Р-бутил, Флухлоралин, флуметсулан, флуметурон, флумиклорак и негов естер (напр. фенилов естер, S-23031), флумиоксазин (s-482), флумипропин, флупоксан (KNW-739), флуородифен, флуорогликофен-етил, флупропацил (UBIC-4243), флуридон, флуорохлоридон, фруроксипир, флуртамон, фомезафен, фозамин, фурилоксифен, глуфозинат, глифозат, халозатен, халосулфурон и негов естер (напр. метилестер, NC-319), халоксифоп и негов естер, халоксифоп-Р (= R-халоксифоп) и негов естер, хексазинон, имазаметабенз-метил, имазапир, имазаквин и сол като амониева сол, имазетаметапир, имазетапир, имазосулфурон, иоксинил, изокарбамид, изопропалин, изопротурон, изоурон, изоксабен, изоксапирифоп, карбутилат, лактофен, ленацил, линурон, MCPA, MCPB, мекопроп, мефенацет, мефлуидид, метамитрон, метазахлор,

метабензтиазурон, метам, метазол, метоксифенон, метилдимрон,
 метабензурон, метобензурон, метобромурон, метолахлор,
 метосулам (XRD 511), метоксурон, метрибузин, метсулфурон-
 метил, МН, молинат, моналид, монокарбамид дихидрогенсулфат,
 монолинурон, монурон, МТ 128 - 6-хлоро-N-(3-хлоро-2-
 пропенил)-5-метил-N-фенил-3-пиридазинамин, МТ 5950 - N-[3-
 хлоро-4-(1-метилетил)фенил]-2-метилпентанамид, напроанилид,
 напропамид, нафталам, NC 310 - 4-(2,4-дихлоробензоил)-1-
 метил-5-бензилоксипиразол, небурон, никосулфурон,
 нипираклофен, нитралин, нитрофен, нитрофлуорфен,
 норфлуразон, орбенкарб, оризалин, оксадиаргил (RP-020630),
 оксадиазон, оксифлуорфен, паракват, пебулат, пендиметалин,
 перфлуидон, фенизофам, фенмедифам, пиклорам, пиперофос,
 пирибутикарб, пирифеноп-бутил, претилахлор, примисулфурон-
 метил, проциазин, продиамин, профлуралин, проглиназин-етил,
 прометон, прометрин, пропахлор, пропанил, пропахизафоп и
 негов естер, пропазин, профам, пропизохлор, пропизамид,
 просулфалин, просулфокарб, просулфурон 1CGA-152005),
 примахлор, пиразолинат, пиразон, пиразосулфурон-етил,
 пиразоксифен,, пиридат, пиритиобак (KIH-2031), пироксофоп и
 негов естер (напр. пропаргилов естер), хинклорак, хинмерак,
 хинофоп и негово естерно производно, хизалофоп и хизалофоп-
 Р и тяхно естерно производно напр. хизалофоп-етил, хизалофоп-
 Р-тефурил и -етил, ренридулон, римсулфурон (DPX-E 9636), S
 275 - 2-[4-хлоро-2-флуоро-5-(2-пропинилокси)фенил]-4,5,6,7-
 тетраhydro-2H-индазол, секбуметон, сетоксидим, сидурон,
 симазин, симетрин, SN 106279 - 2-[[7-[2-хлоро-4-
 (трифлуорометил)фенокси]-2-нафталенил]окси]-пропанова
 киселина и неин метилов естер, сулфентразон (FMC-97285, F-

6285), сулфазурон, сулфометурон-метил, сулфозат (ICI-A0224), ТСА, тебутам (GCP-5544), тебутиурон, тербацил, тербукарб, тербухлор, тербуметон, тербутилазин, тербутрин, TFH 450 - N,N-диетил-3-[(2-етил-6-метилфенил)сулфонил]-1H-1,2,4-триазол-1-карбоксамид, тиенилхлор (NSK-850), тиазафлурон, тизопир (Моп-13200), тидиазимин (SN-124085), тифенсулфурон-метил, тиобенкарб, тиокарбазил, тралкоксидим, три-алат, триазасулфурон, триазофенамид, трибенурон, трибенурон-метил, триклопир, тридифан, триетазин, трифлуралин, трифлусулфурон и естер (напр. метилов естер, DPX-66037), триметурон, тситодеф, вернолат, WL 1105471 - 5-фенокси-1-[3-(трифлуорометил)фенил]1H-тетразол, UBH-509, D-489, LS 82-556, KPP-300, NC-324, NC-330, KH-218, DPX-N8189, SC-0774, DOWCO-535, DK-8910, V-53482, PP-600, MBH-001, KIH-9201, ET-751, KIH-6127 и KIH-2023.

За прилагане, намиращите се в търговско достъпна форма готови форми в даден случай се разреждат по обичаен начин например при праховете за разпръскване, емулгиращите се концентрати, дисперсии и воднодиспергиращите се гранулати с вода. Прахообразните препарати, гранулатите за почвата или за разпръскване, както и разтворите за разпръскване, обикновено не се разреждат повече с инертни вещества преди прилагането им.

А. ХИМИЧНИ МЕТОДИ

Съкращения: Данните за процентното и количественото съотношение са тегловни, ако не е посочено специално.

ПРИМЕР А1

N-трет-бутил-5-бромометил-2-метоксикарбонил-бензосулфонамид

Разтвор на 54,8 g (192 mmol) N-трет-бутил-2-метоксикарбонил-5-метилбензолсулфонамид в 420 ml тетрахлорметан, под защитна азотна атмосфера след прибавяне на 36 g (202 mmol) N-бромсукцинимид и 0,5 g азобисизобутиронитрил се нагрива под обратен хладник и едновременно се облъчва с лампа с дневна светлина в продължение на 6-8 часа. След това разтворът се филтрира и последователно се промива с разтвор на натриев бисулфит, разтвор на натриев хидрогенкарбонат и вода, суши се над Na_2SO_4 и се изпарява напълно под вакуум. След кристализиране на остатъка под вакуум из диизопропилетер/ етилацетат се получава 41,9 g (57%) N-трет-бутил-5-бромометил-2-метоксикарбонилбензолсулфонамид с т. на топене 88-90°C.

ПРИМЕР А2

N-трет.бутил-азидометил-2-метоксикарбонил-бензолсулфонамид

Разтвор на 25,5 g (70 mmol) N-трет.бутил-5-бромометил-2-метоксикарбонилбензолсулфонамид и 5,9 g (90 mmol) натриев азид в 240 ml етанол се нагрива в продължение на 6 часа под обратен хладник. Непосредствено след това се изпарява напълно и остатъкът се екстрахира с вода/етилацетат. Екстрахирането на суровия продукт с диизопропилов етер води до получаване на 16,6 g (72,5%) N-трет.утил-5-азидометил-2-метоксикарбонилбензол-сулфонамид с т. на топене 63-65°C.

ПРИМЕР А3

N-бутил-5-аминометил-2-метоксикарбонилбензол-сулфонамид

16,3 g (50 mmol) N-трет-бутил-5-азидометил-2-метокси-карбонилбензолсулфонамид се разтварят в 300 ml и се хидрира върху Pd/C (5%). Изходната смес се филтрира и се изпарява напълно. Изпадналият суров продукт се пречиства чрез елуиране на кизелгелна колона с етилацетат/метанол 4:1. Получават се 11,2 g (74%) N-трет-бутил-5-аминометил-2-метоксикарбонилбензол-сулфонамид като вискозно масло.

^1H -ЯМР (100 MHz, CDCl_3): δ = 1,25 (s, 9H, C(CH₃)₃),

1,80 (bs, 2H, NH₂),

3,95 (s, 3H, OCH₃),

4,00 (s, 2H, Ar-CH₂),

6,20 (bs, 1H, SO₂NH),

7,58 (dd, 1H, Ar-H),

7,80 (d, 1H, Ar-H),

8,10 (dd, 1H, Ar-H).

ПРИМЕР A4

N-трет-бутил-5-ацетамидометил-2-метоксикарбонил-бензолсулфонамид

Към охладен до 0°C разтвор от 2,01 g (6,7 mmol) N-трет-бутил-5-аминометил-2-метоксикарбонилбензолсулфонамид и 0,93 ml (6,7 mmol) триетиламин в 30 ml дихлорметан на капки се прибавят 0,63 g (8 mmol) ацетилхлорид разтворен в 10 ml дихлорметан и се разбърква в продължение на 2 часа при стайна температура. Реакционният разтвор се промива с вода, суши се и се изпарява напълно под намалено налягане. Получават се 2,1 g (91%) N-трет-бутил-5-ацетамидометил-2-метоксикарбонил-бензолсулфонамид като вискозно масло.

^1H -ЯМР (MHz, CDCl_3): δ = 1,25 (s, 9H, $\text{C}(\text{CH}_3)_3$),
 2,05 (s, 3H, COCH_3),
 3,95 (s, 3H, OCH_3),
 4,50 (s, 2H, Ar-CH_2),
 6,15 (s, 1H, SO_2NH),
 6,38 (bt, 1H, NH),
 7,47 (dd, 1H, Ar-H),
 7,75 (d, 1H, Ar-H),
 7,95 (d, 1H, Ar-H).

ПРИМЕР А5

5-ацетамидометил-2-етоксикарбонилбензолсулфонамид

Разтвор на 2,09 g (6,1 mmol) N-трет-бутил-5-ацетамидометил-2-метоксикарбонилбензолсулфонамид в 25 ml трифлуороцетна киселина се разбърква в продължение на 14 часа при стайна температура и след това се изпарява напълно. След кристализиране на остатъка из етилацетат се получава 1,33 g (76%) 5-ацетамидометил-2-метоксикарбонилбензолсулфонамид с т. на топене 173-175°C.

ПРИМЕР А6

N-[(4,6-диметоксипиримидин-2-ил)аминокарбонил]-5-ацетамидометил-2-метоксикарбонилбензолсулфонамид

Към суспензия от 1,3 g (4,54 mmol) 5-ацетамидометил-2-метоксикарбонилбензолсулфонамид и 1,25 g (4,54 mmol) N-(4,6-диметоксипиримидин-2-ил)фенилкарбамат в 20 ml ацетонитрил се прибавя при 0°C 0,69 g (4,54 mmol) 1,8-диазабицикло[5.4.0]ундец-7-ен. След 2 часа при стайна температура се разрежда с вода и диетилов етер, подкислява се със солна киселина до pH

1-2 и изпадналата утайка се филтрира и суши. Получават се 1,32 g (62%) N-[(4,6-диметоксипиримидин-2-ил)аминокарбонил]-5-ацетамидометил-2-метоксикарбонилбензолсулфонамид с т. на топене 149-150°C.

В следващите таблици 1-4, съединенията с формула (I) (W = O, A = пиримидинил или триазинил) се получават аналогично на примери A1 до A6 . В таблиците означенията са:

Т.т. = Температура на топене в °C

Съед. = Пореден номер на съединението = номера на примера

Me = Метил = CH₃

Et = Етил

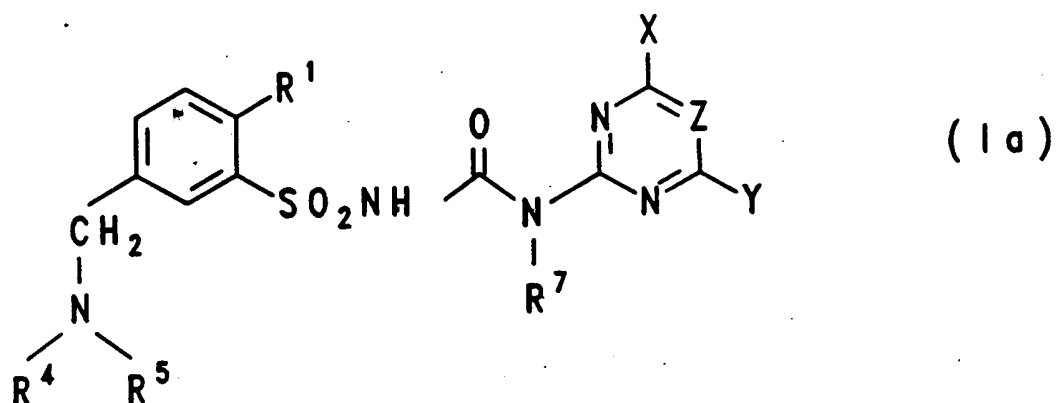
Bu = n-Bu = норм-бутил = n-C₄H₉

Ph = Фенил

110498

34

ТАБЛИЦА 1



Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, T°C
1	CO ₂ CH ₃	H	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	124-125
2	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
3	"	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
4	"	"	"	H	CH ₃	OC ₂ H ₅	CH	
5	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
6	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
7	"	"	"	H	OCH ₃	Cl	CH	
8	"	"	"	H	OCF ₂ H	CH ₃	CH	
9	"	"	"	H	OCF ₂ H	OCF ₂ H	CH	
10	"	"	"	H	OCH ₃	Br	CH	
11	"	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	CH	
12	"	"	"	H	OCH ₃	SCH ₃	CH	
13	"	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	N	
14	"	"	"	H	OCH ₃	OC ₃ H ₇	CH	
15	"	"	"	H	CH ₃	Cl	CH	
16	"	"	"	H	Cl	OC ₂ H ₅	CH	
17	"	"	"	H	OC ₂ H ₅	OC ₂ H ₅	CH	
18	"	"	"	H	C ₂ H ₅	OCH ₃	CH	
19	"	"	"	H	CF ₃	OCH ₃	CH	
20	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	CH ₃	CH	
21	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	CH	
22	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₂ CF ₃	CH	
23	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	N	

Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, °C
24	"	"	"	H	OCH ₃	CH(OCH ₃) ₂	CH	
25	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
26	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
27	"	H	COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	149-150
28	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
29	"	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
30	"	"	"	H	CH ₃	OC ₂ H ₅	CH	
31	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
32	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
33	"	"	"	H	OCH ₃	Cl	CH	
34	"	"	"	H	OCF ₂ H	CH ₃	CH	
35	"	"	"	H	OCF ₂ H	OCF ₂ H	CH	
36	"	"	"	H	OCH ₃	Br	CH	
37	"	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	CH	
38	"	"	"	H	OCH ₃	SCH ₃	CH	
39	"	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	N	
40	"	"	"	H	OCH ₃	OC ₃ H ₇	CH	
41	"	"	"	H	CH ₃	Cl	CH	
42	"	"	"	H	Cl	OC ₂ H ₅	CH	
43	"	"	"	H	OC ₂ H ₅	OC ₂ H ₅	CH	
44	"	"	"	H	C ₂ H ₅	OCH ₃	CH	
45	"	"	"	H	CF ₃	OCH ₃	CH	
46	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	CH ₃	CH	
47	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	CH	
48	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₂ CF ₃	CH	
49	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	N	
50	"	"	"	H	OCH ₃	CH(OCH ₃) ₂	CH	
51	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
52	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
53	"	CH ₃	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	171-175
54	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	135-140
55	"	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	123-126
56	"	"	"	H	CH ₃	OC ₂ H ₅	CH	
57	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
58	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	105

Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T. T ^{°C}
59	"	"	"	H	OCH ₃	Cl	CH	125-130
60	"	"	"	H	OCF ₂ H	CH ₃	CH	
61	"	"	"	H	OCF ₂ H	OCF ₂ H	CH	
62	"	"	"	H	OCH ₃	Br	CH	
63	"	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	CH	
64	"	"	"	H	OCH ₃	SCH ₃	CH	
65	"	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	N	
66	"	"	"	H	OCH ₃	OC ₃ H ₇	CH	
67	"	"	"	H	CH ₃	Cl	CH	
68	"	"	"	H	Cl	OC ₂ H ₅	CH	
69	"	"	"	H	OC ₂ H ₅	OC ₂ H ₅	CH	
70	"	"	"	H	C ₂ H ₅	OCH ₃	CH	
71	"	"	"	H	CF ₃	OCH ₃	CH	
72	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	CH ₃	CH	
73	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	CH	
74	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₂ CF ₃	CH	
75	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	N	
76	"	"	"	H	OCH ₃	CH(OCH ₃) ₂	CH	
77	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
78	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
79	"	CH ₃	COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	146-149
80	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
81	"	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
82	"	"	"	H	CH ₃	OC ₂ H ₅	CH	
83	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
84	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
85	"	"	"	H	OCH ₃	Cl	CH	
86	"	"	"	H	OCF ₂ H	CH ₃	CH	
87	"	"	"	H	OCF ₂ H	OCF ₂ H	CH	
88	"	"	"	H	OCH ₃	Br	CH	
89	"	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	CH	
90	"	"	"	H	OCH ₃	SCH ₃	CH	
91	"	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	N	
92	"	"	"	H	OCH ₃	OC ₃ H ₇	CH	
93	"	"	"	H	CH ₃	Cl	CH	

Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, T°C
94	"	"	"	H	Cl	OC ₂ H ₅	CH	
95	"	"	"	H	OC ₂ H ₅	OC ₂ H ₅	CH	
96	"	"	"	H	C ₂ H ₅	OCH ₃	CH	
97	"	"	"	H	CF ₃	OCH ₃	CH	
98	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	CH ₃	CH	
99	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	CH	
100	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₂ CF ₃	CH	
101	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	N	
102	"	"	"	H	OCH ₃	CH(OCH ₃) ₂	CH	
103	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
104	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
105	"	H	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	192-194
106	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
107	"	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
108	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
109	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
110	"	"	"	H	OC ₂ H ₅	NHCH ₃	N	
111	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
112	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
113	"	CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	107-109
114	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
115	"	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
116	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
117	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
118	"	"	"	H	OC ₂ H ₅	NHCH ₃	N	
119	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
120	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
121	"	OH	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
122	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
123	"	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
124	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
125	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
126	"	"	"	H	OC ₂ H ₅	NHCH ₃	N	
127	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
128	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	

Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, °C
129	"	OCH ₃	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	142-145
130	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
131	"	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
132	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
133	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
134	"	"	"	H	OC ₂ H ₅	NHCH ₃	N	
135	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
136	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
137	"	OH	COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
138	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
139	"	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
140	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
141	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
142	"	"	"	H	OC ₂ H ₅	NHCH ₃	N	
143	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
144	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
145	"	OCH ₃	COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	195-196
146	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
147	"	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
148	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
149	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
150	"	"	"	H	OC ₂ H ₅	NHCH ₃	N	
151	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
152	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
153	"	H	COC ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	150-152
154	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
155	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
156	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
157	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
158	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
159	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
160	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
161	"	H	COCH ₂ OCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
162	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
163	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	

Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, T°C
164	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
165	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
166	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
167	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
168	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
169	"	H	COCO ₂ C ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
170	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
171	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
172	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
173	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
174	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
175	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
176	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
177	"	H	COCF ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	158
178	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
179	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
180	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
181	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	144-147
182	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
183	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
184	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
185	"	H	COOCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	160-161
186	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
187	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
188	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
189	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	157-159
190	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
191	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
192	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
193	"	H	CONHC ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
194	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
195	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
196	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
197	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
198	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	

Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, T°C
199	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
200	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
201	"	H	CSNHC ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
202	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
203	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
204	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
205	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
206	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
207	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
208	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
209	"	H	SO ₂ NHCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
210	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
211	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
212	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
213	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	171-173
214	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
215	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
216	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
217	"	H	SO ₂ N(CH ₃) ₂	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	162
218	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
219	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
220	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
221	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	127-129
222	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
223	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
224	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
225	"	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CO-		H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
226	"	"		H	OCH ₃	CH ₃	CH	
227	"	"		H	OCH ₃	OCH ₃	N	
228	"	"		H	OCH ₃	CH ₃	N	
229	"	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ SO ₂ -		H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
230	"	"		H	OCH ₃	CH ₃	CH	
231	"	"		H	OCH ₃	OCH ₃	N	
232	"	"		H	OCH ₃	CH ₃	N	
233	"	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CO-		H	OCH ₃	OCH ₃	CH	

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, °C
234	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
235	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
236	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
237	"	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ SO ₂ -	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
238	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
239	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
240	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
241	"	-CH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₂ -	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
242	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
243	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
244	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
245	"	H	COC ₃ H ₇	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
246	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
247	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
248	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
249	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
250	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
251	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
252	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
253	"	H	COCH ₂ Cl	H	OCH ₃	OCH ₃	CH 144-145
254	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
255	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
256	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
257	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH 138-140
258	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
259	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
260	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
261	"	H	COCHCl ₂	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
262	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
263	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
264	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
265	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
266	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
267	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
268	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N

Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, °C
269	"	H	COCCl ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
270	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
271	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
272	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
273	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
274	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
275	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
276	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
277	"	H	COCH=CH ₂	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
278	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
279	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
280	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
281	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
282	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
283	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
284	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
285	"	H	COC=CH	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
286	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
287	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
288	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
289	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
290	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
291	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
292	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
293	"	H	COC ₆ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
294	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
295	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
296	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
297	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
298	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
299	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
300	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
301	"	SO ₂ C ₆ H ₅	SO ₂ C ₆ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
302	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
303	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	

Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, °C
304	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
305	"	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
306	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
307	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
308	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
309	"	H	COCH ₂ Br	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
310	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
311	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
312	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
313	"	H	COCH ₂ F	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
314	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
315	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
316	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
317	"	H	COCH ₂ C≡CH	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
318	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
319	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
320	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
321	"	H	COCO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
322	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
323	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
324	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
325	"	H	CO ₂ C ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
326	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
327	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
328	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
329	"	H	COSCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
330	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
331	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
332	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
333	"	H	CSOCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
334	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
335	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
336	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
337	"	H	CSSCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
338	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	

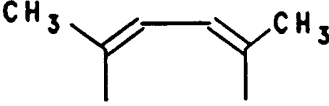
Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, °C
339	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
340	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
341	"	H	COCH(CH ₃) ₂	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
342	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
343	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
344	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
345	"	H	COC(CH ₃) ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
346	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
347	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
348	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
349	"	H	CO-циклопропил	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
350	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
351	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
352	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
353	"	H	CO-циклобутил	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
354	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
355	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
356	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
357	"	H	CO-циклопентил	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
358	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
359	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
360	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
361	"	H	CO-циклоhexил	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
362	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
363	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
364	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
365	"	H	CONHCH ₂ CH ₂ Cl	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
366	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
367	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
368	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
369	"	H	CSNHCH ₂ CH ₂ Cl	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
370	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
371	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
372	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
373	"	H	CONH-n-C ₄ H ₉	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	

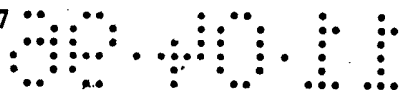
Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T. °C
374	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
375	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
376	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
377	"	H	CSNHCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
378	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
379	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
380	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
381	"	H	CSNHCH ₂ CH=CH ₂	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
382	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
383	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
384	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
385	"	CH ₃	CSNHCH ₂ COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
386	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
387	"	CH ₃	CSNHCH ₂ COC ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
388	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
389	"	CH ₃	CONHCH ₂ COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
390	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
391	"	CH ₃	CONHCH ₂ COC ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
392	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
393	"	-CONHCH ₂ CO-		H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
394	"	"		H	OCH ₃	CH ₃	N	
395	"	H	SO ₂ CH ₂ F	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
396	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
397	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
398	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
399	"	H	SO ₂ CF ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
400	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
401	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
402	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
403	"	H	SO ₂ C ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
404	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
405	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
406	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
407	"	H	SO ₂ -n-C ₃ H ₇	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
408	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T.T ^{°C}
409	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
410	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
411	"	OH	COC ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
412	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
413	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
414	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
415	"	OH	COCH ₂ Cl	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
416	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
417	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
418	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
419	"	OH	COCF ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
420	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
421	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH 159-161
422	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
423	"	OH	COCH ₂ OCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
424	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
425	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH 130-131
426	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
427	"	OH	COCO ₂ C ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
428	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
429	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH 158-159
430	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
431	"	OH	COOCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
432	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
433	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH 137-138
434	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
435	"	OH	Cyclopropyl	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
436	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
437	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH 118-120
438	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
439	"	OH	COC ₆ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
440	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
441	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
442	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
443	"	OH	COCH(CH ₃) ₂	H	OCH ₃	OCH ₃	CH

Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, °C
444	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
445	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	126-128
446	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
447	"	OH	COCH=CH ₂	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
448	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
449	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
450	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
451	"	OH	COC=CH	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
452	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
453	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
454	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
455	"	OH	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
456	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
457	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	146-148
458	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
459	"	OH	SO ₂ NHCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
460	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
461	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	179-180
462	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
463	"	OH	SO ₂ N(CH ₃) ₂	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
464	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
465	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	179-180
466	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
467	"	C ₂ H ₅	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	168-170
468	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
469	"	"	COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
470	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
471	"	"	Cyclopropyl	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
472	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
473	"	"	COCH ₂ Cl	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
474	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
475	"	"	COCF ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
476	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
477	"	"	COOCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
478	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T.T ^{°C}
479	"	"	COC ₆ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
480	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
481	"	"	CONHC ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
482	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
483	"	"	CSNHC ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
484	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
485	"	"	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH 154-155
486	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
487	"	"	SO ₂ NHCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH 150-152
488	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
489	"	"	SO ₂ N(CH ₃) ₂	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
490	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
491	"	"	SO ₂ C ₆ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
492	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
493	CO ₂ C ₂ H ₅	H	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
494	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
495	"	"	COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
496	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
497	"	"	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
498	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
499	"	CH ₃	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
500	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
501	"	"	COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
502	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
503	"	"	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
504	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
505	"	C ₂ H ₅	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
506	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
507	"	"	COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
508	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
509	"	"	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
510	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
511	"	OH	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
512	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
513	"	"	COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH

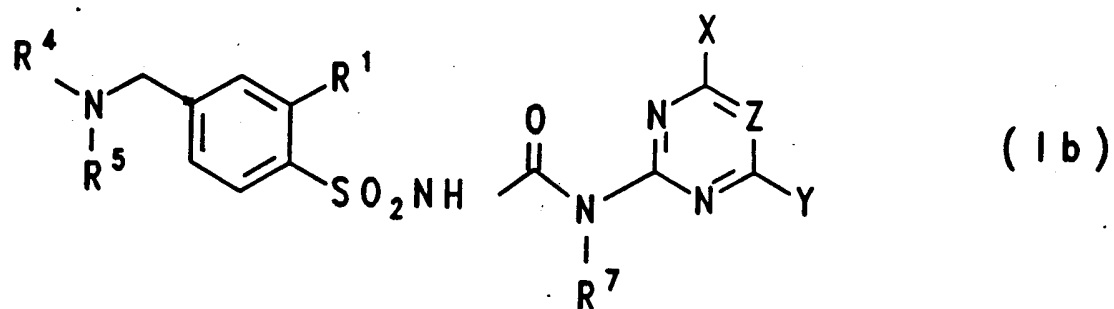
Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, °C
514	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
515	"	"	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
516	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
517	"	OCH ₃	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
518	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
519	"	"	COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
520	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
521	CO ₂ -n-Bu	H	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
522	CON(CH ₃) ₂	CH ₃	CHO	H	OCH ₃	CH ₃	N	
523	CONHCH ₃	H	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
524	COSCH ₃	CH ₃	COCH ₃	H	OCH ₃	CH ₃	N	
525	CO ₂ CH ₃	n-Bu	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
526	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
527	"	H	"	H	OCH ₂ CF ₃	N(CH ₃) ₂	N	
528	"	CH ₃	"	H	"	"	N	
529	"	H	COCH ₃	H	"	"	"	
530	"	CH ₃	"	H	"	"	"	
531	"	"	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
532	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
533	CO ₂ CH ₃			H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
534	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
535	CO ₂ CH ₃	CH ₃	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	Na-сол 236-238
536	CO ₂ CH ₃	H	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	Na-сол 170-173
537	CO ₂ CH ₃	CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	Na-сол 191
538	CO ₂ CH ₃	OCH ₃	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	Na-сол 215-216
539	CO ₂ CH ₃	OCH ₃	COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	Na-сол 224-225



Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, °C
540	CO ₂ CH ₃	H	COOCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH Na-сол 203-205
541	CO ₂ CH ₃	CH ₃	SO ₂ N(CH ₃) ₂	H	OCH ₃	OCH ₃	CH Na-сол 122
542	CO ₂ CH ₃	CH ₃	CONHEt	H	OCH ₃	OCH ₃	CH Na-сол 190-192
543	CO ₂ CH ₃	CH ₃	CONHEt	H	OCH ₃	OCH ₃	CH 150-152
544	CO ₂ CH ₃	CH ₃	CONHEt	H	OCH ₃	CH ₃	N
545	CO ₂ CH ₃	H	CONHEt	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
546	CO ₂ CH ₃	H	CONHEt	H	OCH ₃	CH ₃	N
547	CO ₂ CH ₃		-CO-CH ₂ CH ₂ -CO-	H	OCH ₃	OCH ₃	CH 220-221
548	CO ₂ CH ₃		-CO-CH ₂ CH ₂ -CO-	H	OCH ₃	OCH ₃	N
549	CO ₂ CH ₃		-CO-CH ₂ CH ₂ -CO-	H	OCH ₃	CH ₃	CH
550	CO ₂ CH ₃		-CO-CH ₂ CH ₂ -CO-	H	OCH ₃	CH ₃	N
551	CO ₂ CH ₃		-CO-CH ₂ CH ₂ -CO-	H	OCH ₃	OCH ₃	CH Na-сол 210-212
552	CO ₂ CH ₃	OCH ₃	COCF ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH Na-сол 228-229
553	CO ₂ CH ₃	OCH ₃	COOCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH Na-сол 184-185
554	CO ₂ CH ₃	OCH ₃	циклопропил	H	OCH ₃	OCH ₃	CH Na-сол 216
555	CO ₂ CH ₃	OCH ₃	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH Na-сол 183-185
556	CO ₂ CH ₃	C ₂ H ₅	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH Na-сол 237-239
557	CO ₂ CH ₃	C ₂ H ₅	циклопропил	H	OCH ₃	OCH ₃	CH Na-сол 178-180
558	CO ₂ CH ₃	C ₂ H ₅	COCCl ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH 109-111
559	CO ₂ CH ₃	C ₂ H ₅	COCCl ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH Na-сол 174-176
560	CO ₂ CH ₃	C ₂ H ₅	COCCl ₃	H	OCH ₃	CH ₃	N
561	CO ₂ CH ₃	C ₂ H ₅	COCOCH ₃	H	OCH ₃	CH ₃	N
562	CO ₂ CH ₃	C ₂ H ₅	COCOCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH 138-140
563	CO ₂ CH ₃	C ₂ H ₅	COCH ₂ OCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH 121-123

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, °C
564	CO ₂ CH ₃	C ₂ H ₅	COCH ₂ OCH ₃	H	OCH ₃	CH ₃	N
565	CO ₂ CH ₃	C ₂ H ₅	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH 154-155
566	CO ₂ CH ₃	C ₂ H ₅	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH Na-сол 161
567	CO ₂ CH ₃	C ₂ H ₅	SO ₂ NHCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH 150-152
568	CO ₂ CH ₃	C ₂ H ₅	SO ₂ NHCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH Na-сол 165-168
569	CO ₂ CH ₃	OC ₂ H ₅	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH 163-164
570	CO ₂ CH ₃	OC ₂ H ₅	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH Na-сол 166-168
571	CO ₂ CH ₃	OC ₂ H ₅	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH 165-166
572	CO ₂ CH ₃	OC ₂ H ₅	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH Na-сол 207-208
573	CO ₂ CH ₃	OCH ₃	CONHPh	H	OCH ₃	OCH ₃	CH 178-179
574	CO ₂ CH ₃	OCH ₃	CONHEt	H	OCH ₃	OCH ₃	CH 155-157
575	CO ₂ CH ₃	OCH ₃	COCCl ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH 165-168
576	CO ₂ CH ₃	OCH ₃	COCCl ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH Na-сол 100
577	CO ₂ CH ₃	OCH ₃	COCHCl ₂	H	OCH ₃	OCH ₃	CH 145-150
578	CO ₂ CH ₃	OCH ₃	COCHCl ₂	H	OCH ₃	OCH ₃	CH Na-сол 235

ТАБЛИЦА 2



Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, °C
1	CO ₂ CH ₃	H	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	142-144
2	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
3	"	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
4	"	"	"	H	CH ₃	OC ₂ H ₅	CH	
5	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
6	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
7	"	"	"	H	OCH ₃	Cl	CH	
8	"	"	"	H	OCF ₂ H	CH ₃	CH	
9	"	"	"	H	OCF ₂ H	OCF ₂ H	CH	
10	"	"	"	H	OCH ₃	Br	CH	
11	"	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	CH	
12	"	"	"	H	OCH ₃	SCH ₃	CH	
13	"	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	N	
14	"	"	"	H	OCH ₃	OC ₃ H ₇	CH	
15	"	"	"	H	CH ₃	Cl	CH	
16	"	"	"	H	Cl	OC ₂ H ₅	CH	
17	"	"	"	H	OC ₂ H ₅	OC ₂ H ₅	CH	
18	"	"	"	H	C ₂ H ₅	OCH ₃	CH	
19	"	"	"	H	CF ₃	OCH ₃	CH	
20	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	CH ₃	CH	
21	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	CH	
22	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₂ CF ₃	CH	
23	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	N	
24	"	"	"	H	OCH ₃	CH(OCH ₃) ₂	CH	
25	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	

Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, °C
26	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
27	"	H	COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	167-169
28	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
29	"	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
30	"	"	"	H	CH ₃	OC ₂ H ₅	CH	
31	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
32	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
33	"	"	"	H	OCH ₃	Cl	CH	
34	"	"	"	H	OCF ₂ H	CH ₃	CH	
35	"	"	"	H	OCF ₂ H	OCF ₂ H	CH	
36	"	"	"	H	OCH ₃	Br	CH	
37	"	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	CH	
38	"	"	"	H	OCH ₃	SCH ₃	CH	
39	"	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	N	
40	"	"	"	H	OCH ₃	OC ₃ H ₇	CH	
41	"	"	"	H	CH ₃	Cl	CH	
42	"	"	"	H	Cl	OC ₂ H ₅	CH	
43	"	"	"	H	OC ₂ H ₅	OC ₂ H ₅	CH	
44	"	"	"	H	C ₂ H ₅	OCH ₃	CH	
45	"	"	"	H	CF ₃	OCH ₃	CH	
46	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	CH ₃	CH	
47	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	CH	
48	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₂ CF ₃	CH	
49	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	N	
50	"	"	"	H	OCH ₃	CH(OCH ₃) ₂	CH	
51	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
52	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
53	"	CH ₃	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	160-162
54	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
55	"	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
56	"	"	"	H	CH ₃	OC ₂ H ₅	CH	
57	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
58	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
59	"	"	"	H	OCH ₃	Cl	CH	
60	"	"	"	H	OCF ₂ H	CH ₃	CH	

54

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, T°C
61	"	"	H	OCF ₂ H	OCF ₂ H	CH	
62	"	"	H	OCH ₃	Br	CH	
63	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	CH	
64	"	"	H	OCH ₃	SCH ₃	CH	
65	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	N	
66	"	"	H	OCH ₃	OC ₃ H ₇	CH	
67	"	"	H	CH ₃	Cl	CH	
68	"	"	H	Cl	OC ₂ H ₅	CH	
69	"	"	H	OC ₂ H ₅	OC ₂ H ₅	CH	
70	"	"	H	C ₂ H ₅	OCH ₃	CH	
71	"	"	H	CF ₃	OCH ₃	CH	
72	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	CH ₃	CH	
73	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	CH	
74	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₂ CF ₃	CH	
75	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	N	
76	"	"	H	OCH ₃	CH(OCH ₃) ₂	CH	
77	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
78	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
79	"	CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	166-168
80	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
81	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
82	"	"	H	CH ₃	OC ₂ H ₅	CH	
83	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
84	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
85	"	"	H	OCH ₃	Cl	CH	
86	"	"	H	OCF ₂ H	CH ₃	CH	
87	"	"	H	OCF ₂ H	OCF ₂ H	CH	
88	"	"	H	OCH ₃	Br	CH	
89	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	CH	
90	"	"	H	OCH ₃	SCH ₃	CH	
91	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	N	
92	"	"	H	OCH ₃	OC ₃ H ₇	CH	
93	"	"	H	CH ₃	Cl	CH	
94	"	"	H	Cl	OC ₂ H ₅	CH	
95	"	"	H	OC ₂ H ₅	OC ₂ H ₅	CH	

Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, °C
96	"	"	"	H	C ₂ H ₅	OCH ₃	CH	
97	"	"	"	H	CF ₃	OCH ₃	CH	
98	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	CH ₃	CH	
99	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	CH	
100	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₂ CF ₃	CH	
101	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	N	
102	"	"	"	H	OCH ₃	CH(OCH ₃) ₂	CH	
103	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
104	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
105	"	H	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
106	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
107	"	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
108	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
109	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
110	"	"	"	H	OC ₂ H ₅	NHCH ₃	N	
111	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
112	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
113	"	CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
114	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
115	"	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
116	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
117	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
118	"	"	"	H	OC ₂ H ₅	NHCH ₃	N	
119	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
120	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
121	"	OH	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
122	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
123	"	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
124	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
125	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
126	"	"	"	H	OC ₂ H ₅	NHCH ₃	N	
127	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
128	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
129	"	OCH ₃	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
130	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T. °C
131	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
132	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
133	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
134	"	"	H	OC ₂ H ₅	NHCH ₃	N	
135	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
136	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
137	"	OH	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
138	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
139	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
140	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
141	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
142	"	"	H	OC ₂ H ₅	NHCH ₃	N	
143	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
144	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
145	"	OCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
146	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
147	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
148	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
149	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
150	"	"	H	OC ₂ H ₅	NHCH ₃	N	
151	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
152	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
153	"	H	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	196
154	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
155	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
156	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
157	"	CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
158	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
159	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
160	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
161	"	H	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	192-195
162	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
163	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
164	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
165	"	CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, T°C
166	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
167	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
168	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
169	H	COCO ₂ C ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	183-185
170	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
171	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
172	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
173	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
174	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
175	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
176	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
177	H	COCF ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	180-182
178	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
179	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
180	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
181	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	144-147
182	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
183	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
184	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
185	H	COOCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	178-180
186	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
187	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
188	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
189	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
190	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
191	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
192	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
193	H	CONHC ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
194	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
195	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
196	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
197	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
198	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
199	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
200	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	

Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, °C
201	"	H	CSNHC ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
202	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
203	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
204	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
205	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
206	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
207	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
208	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
209	"	H	SO ₂ NHCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
210	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
211	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
212	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
213	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
214	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
215	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
216	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
217	"	H	SO ₂ N(CH ₃) ₂	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
218	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
219	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
220	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
221	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
222	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
223	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
224	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
225	"	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CO-	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
226	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
227	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
228	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
229	"	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ SO ₂ -	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
230	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
231	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
232	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
233	"	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CO-	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
234	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
235	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	

Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, °C
236	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
237	"	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ SO ₂ -	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
238	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
239	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
240	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
241	"	-CH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₂ -	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
242	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
243	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
244	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
245	"	H	COC ₃ H ₇	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
246	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
247	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
248	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
249	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
250	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
251	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
252	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
253	"	H	COCH ₂ Cl	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	170-172
254	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
255	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
256	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
257	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
258	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
259	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
260	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
261	"	H	COCHCl ₂	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	158-160
262	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
263	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
264	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
265	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
266	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
267	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
268	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
269	"	H	COCCl ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	194-196
270	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T. PC
271	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
272	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
273	"	CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
274	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
275	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
276	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
277	"	H	COCH=CH ₂	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
278	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
279	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
280	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
281	"	CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
282	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
283	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
284	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
285	"	H	COC=CH	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
286	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
287	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
288	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
289	"	CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
290	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
291	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
292	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
293	"	H	COC ₆ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
294	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
295	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
296	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
297	"	CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
298	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
299	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
300	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
301	"	SO ₂ C ₆ H ₅	SO ₂ C ₆ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
302	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
303	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
304	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
305	"	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH

Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T. T°C
306	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
307	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
308	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
309	"	H	COCH ₂ Br	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
310	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
311	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
312	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
313	"	H	COCH ₂ F	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
314	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
315	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
316	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
317	"	H	COCH ₂ C=CH	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
318	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
319	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
320	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
321	"	H	COCO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
322	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
323	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
324	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
325	"	H	CO ₂ C ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
326	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
327	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
328	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
329	"	H	COSCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
330	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
331	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
332	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
333	"	H	CSOCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
334	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
335	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
336	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
337	"	H	CSSCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
338	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
339	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
340	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	

Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T. °C
341	"	H	COCH(CH ₃) ₂	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	195-196
342	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
343	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
344	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
345	"	H	COC(CH ₃) ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
346	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
347	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
348	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
349	"	H	CO-циклопропил	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	202-203
350	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
351	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
352	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
353	"	H	CO-циклобутил	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
354	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
355	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
356	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
357	"	H	CO-циклопентил	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
358	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
359	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
360	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
361	"	H	CO-циклогексил	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
362	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
363	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
364	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
365	"	H	CONHCH ₂ CH ₂ Cl	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	178-182
366	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
367	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
368	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
369	"	H	CSNHCH ₂ CH ₂ Cl	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
370	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
371	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
372	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
373	"	H	CONH-n-C ₄ H ₉	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	183-184
374	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
375	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	

Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, °C
376	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
377	"	H	CSNHCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
378	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
379	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
380	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
381	"	H	CSNHCH ₂ CH=CH ₂	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
382	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
383	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
384	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
385	"	CH ₃	CSNHCH ₂ COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
386	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
387	"	CH ₃	CSNHCH ₂ COC ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
388	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
389	"	CH ₃	CONHCH ₂ COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
390	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
391	"	CH ₃	CONHCH ₂ COC ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
392	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
393	"	-CONHCH ₂ CO-	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
394	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
395	"	H	SO ₂ CH ₂ F	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
396	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
397	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
398	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
399	"	H	SO ₂ CF ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
400	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
401	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
402	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
403	"	H	SO ₂ C ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
404	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
405	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
406	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
407	"	H	SO ₂ -n-C ₃ H ₇	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
408	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
409	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
410	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	

Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, °C
411	"	OH	COC ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
412	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
413	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
414	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
415	"	OH	COCH ₂ Cl	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
416	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
417	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
418	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
419	"	OH	COCF ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
420	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
421	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
422	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
423	"	OH	COCH ₂ OCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
424	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
425	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
426	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
427	"	OH	COCO ₂ C ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
428	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
429	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
430	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
431	"	OH	COOCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
432	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
433	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
434	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
435	"	OH	Cyclopropyl	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
436	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
437	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
438	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
439	"	OH	COC ₆ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
440	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
441	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
442	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
443	"	OH	COCH(CH ₃) ₂	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
444	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
445	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, T°C
446	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
447	"	OH	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
448	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
449	"	OCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
450	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
451	"	OH	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
452	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
453	"	OCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
454	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
455	"	OH	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
456	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
457	"	OCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
458	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
459	"	OH	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
460	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
461	"	OCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
462	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
463	"	OH	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
464	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
465	"	OCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
466	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
467	"	C ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
468	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
469	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
470	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
471	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
472	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
473	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
474	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
475	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
476	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
477	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
478	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
479	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
480	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T. T°C
481	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
482	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
483	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
484	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
485	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
486	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
487	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
488	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
489	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
490	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
491	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
492	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
493	CO ₂ C ₂ H ₅	H	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
494	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
495	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
496	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
497	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
498	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
499	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
500	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
501	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
502	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
503	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
504	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
505	"	C ₂ H ₅	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
506	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
507	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
508	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
509	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
510	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
511	"	OH	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
512	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
513	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
514	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
515	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH

67

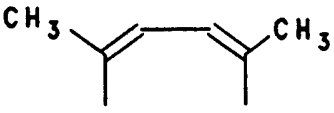
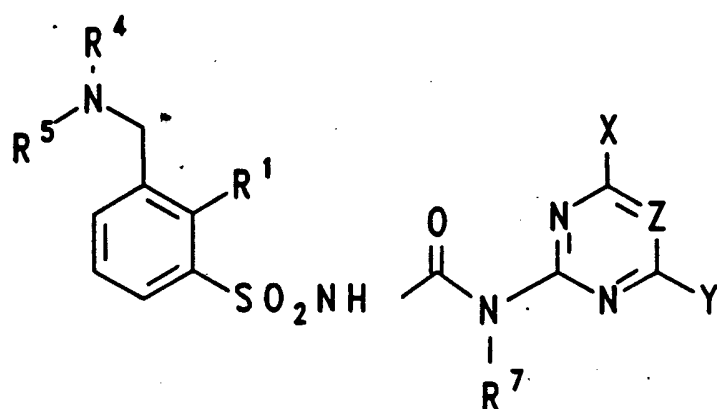
Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, T°C
516	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
517	"	OCH ₃	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
518	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
519	"	"	COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
520	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
521	CO ₂ -n-Bu	H	CHO	H	"	OMe	CH	
522	CONMe ₂	Me	"	H	"	Me	N	
523	CONHMe	H	"	H	"	OMe	CH	
524	COSMe	Me	CO-Me	H	"	Me	N	
525	CO ₂ Me	n-Bu	CHO	H	"	OMe	CH	
526	"	n-Bu	"	H	"	Me	N	
527	"	H	"	H	OCH ₂ CF ₃	NMe ₂	"	
528	"	Me	"	H	"	"	"	
529	"	H	CO-Me	H	"	"	"	
530	"	Me	"	H	"	"	"	
531	"	"	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
532	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
533	"		"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
534	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	

ТАБЛИЦА 3



Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T.T°C
1	CO ₂ CH ₃	H		H	OCH ₃	OCH ₃	CH
2	"	"		H	OCH ₃	CH ₃	CH
3	"	"		H	CH ₃	CH ₃	CH
4	"	"		H	CH ₃	OC ₂ H ₅	CH
5	"	"		H	OCH ₃	OCH ₃	N
6	"	"		H	OCH ₃	CH ₃	N
7	"	"		H	OCH ₃	Cl	CH
8	"	"		H	OCF ₂ H	CH ₃	CH
9	"	"		H	OCF ₂ H	OCF ₂ H	CH
10	"	"		H	OCH ₃	Br	CH
11	"	"		H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	CH
12	"	"		H	OCH ₃	SCH ₃	CH
13	"	"		H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	N
14	"	"		H	OCH ₃	OC ₃ H ₇	CH
15	"	"		H	CH ₃	Cl	CH
16	"	"		H	Cl	OC ₂ H ₅	CH
17	"	"		H	OC ₂ H ₅	OC ₂ H ₅	CH
18	"	"		H	C ₂ H ₅	OCH ₃	CH
19	"	"		H	CF ₃	OCH ₃	CH
20	"	"		H	OCH ₂ CF ₃	CH ₃	CH
21	"	"		H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	CH
22	"	"		H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₂ CF ₃	CH
23	"	"		H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	N
24	"	"		H	OCH ₃	CH(OCH ₃) ₂	CH

Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T.°C
25	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
26	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
27	"	H	COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	198-200
28	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
29	"	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
30	"	"	"	H	CH ₃	OC ₂ H ₅	CH	
31	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
32	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
33	"	"	"	H	OCH ₃	Cl	CH	
34	"	"	"	H	OCF ₂ H	CH ₃	CH	
35	"	"	"	H	OCF ₂ H	OCF ₂ H	CH	
36	"	"	"	H	OCH ₃	Br	CH	
37	"	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	CH	
38	"	"	"	H	OCH ₃	SCH ₃	CH	
39	"	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	N	
40	"	"	"	H	OCH ₃	OC ₃ H ₇	CH	
41	"	"	"	H	CH ₃	Cl	CH	
42	"	"	"	H	Cl	OC ₂ H ₅	CH	
43	"	"	"	H	OC ₂ H ₅	OC ₂ H ₅	CH	
44	"	"	"	H	C ₂ H ₅	OCH ₃	CH	
45	"	"	"	H	CF ₃	OCH ₃	CH	
46	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	CH ₃	CH	
47	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	CH	
48	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₂ CF ₃	CH	
49	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	N	
50	"	"	"	H	OCH ₃	CH(OCH ₃) ₂	CH	
51	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
52	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
53	"	CH ₃	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
54	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
55	"	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
56	"	"	"	H	CH ₃	OC ₂ H ₅	CH	
57	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
58	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
59	"	"	"	H	OCH ₃	Cl	CH	

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T. T°C
60	"	"	"	H	OCF ₂ H	CH ₃	CH
61	"	"	"	H	OCF ₂ H	OCF ₂ H	CH
62	"	"	"	H	OCH ₃	Br	CH
63	"	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	CH
64	"	"	"	H	OCH ₃	SCH ₃	CH
65	"	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	N
66	"	"	"	H	OCH ₃	OC ₃ H ₇	CH
67	"	"	"	H	CH ₃	Cl	CH
68	"	"	"	H	Cl	OC ₂ H ₅	CH
69	"	"	"	H	OC ₂ H ₅	OC ₂ H ₅	CH
70	"	"	"	H	C ₂ H ₅	OCH ₃	CH
71	"	"	"	H	CF ₃	OCH ₃	CH
72	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	CH ₃	CH
73	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	CH
74	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₂ CF ₃	CH
75	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	N
76	"	"	"	H	OCH ₃	CH(OCH ₃) ₂	CH
77	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH
78	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N
79	"	CH ₃	COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
80	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
81	"	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH
82	"	"	"	H	CH ₃	OC ₂ H ₅	CH
83	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
84	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
85	"	"	"	H	OCH ₃	Cl	CH
86	"	"	"	H	OCF ₂ H	CH ₃	CH
87	"	"	"	H	OCF ₂ H	OCF ₂ H	CH
88	"	"	"	H	OCH ₃	Br	CH
89	"	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	CH
90	"	"	"	H	OCH ₃	SCH ₃	CH
91	"	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	N
92	"	"	"	H	OCH ₃	OC ₃ H ₇	CH
93	"	"	"	H	CH ₃	Cl	CH
94	"	"	"	H	Cl	OC ₂ H ₅	CH

Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, °C
95	"	"	"	H	OC ₂ H ₅	OC ₂ H ₅	CH	
96	"	"	"	H	C ₂ H ₅	OCH ₃	CH	
97	"	"	"	H	CF ₃	OCH ₃	CH	
98	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	CH ₃	CH	
99	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	CH	
100	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₂ CF ₃	CH	
101	"	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	N	
102	"	"	"	H	OCH ₃	CH(OCH ₃) ₂	CH	
103	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
104	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
105	"	H	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
106	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
107	"	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
108	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
109	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
110	"	"	"	H	OC ₂ H ₅	NHCH ₃	N	
111	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
112	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
113	"	CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
114	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
115	"	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
116	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
117	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
118	"	"	"	H	OC ₂ H ₅	NHCH ₃	N	
119	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
120	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
121	"	OH	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
122	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
123	"	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
124	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
125	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
126	"	"	"	H	OC ₂ H ₅	NHCH ₃	N	
127	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
128	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
129	"	OCH ₃	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T.°C
130	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
131	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
132	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
133	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
134	"	"	H	OC ₂ H ₅	NHCH ₃	N	
135	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
136	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
137	"	OH	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
138	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
139	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
140	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
141	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
142	"	"	H	OC ₂ H ₅	NHCH ₃	N	
143	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
144	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
145	"	OCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
146	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
147	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
148	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
149	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
150	"	"	H	OC ₂ H ₅	NHCH ₃	N	
151	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
152	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
153	"	H	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
154	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
155	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
156	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
157	"	CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
158	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
159	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
160	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
161	"	H	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
162	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
163	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
164	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T.T°C
165	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
166	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
167	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
168	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
169	"	H	COCO ₂ C ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
170	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
171	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
172	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
173	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
174	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
175	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
176	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
177	"	H	COCF ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
178	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
179	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
180	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
181	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
182	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
183	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
184	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
185	"	H	COOCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
186	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
187	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
188	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
189	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
190	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
191	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
192	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
193	"	H	CONHC ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
194	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
195	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
196	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
197	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
198	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
199	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T. °C
200	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
201	"	H	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
202	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
203	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
204	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
205	"	CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
206	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
207	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
208	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
209	"	H	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
210	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
211	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
212	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
213	"	CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
214	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
215	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
216	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
217	"	H	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
218	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
219	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
220	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
221	"	CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
222	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
223	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
224	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
225	"	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CO-	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
226	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
227	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
228	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
229	"	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ SO ₂ -	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
230	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
231	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
232	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
233	"	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CO-	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
234	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, T°C
235	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
236	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
237	"	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ SO ₂ ⁻	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
238	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
239	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
240	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
241	"	-CH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₂ ⁻	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
242	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
243	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
244	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
245	"	H	COC ₃ H ₇	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
246	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
247	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
248	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
249	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
250	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
251	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
252	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
253	"	H	COCH ₂ Cl	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
254	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
255	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
256	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
257	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
258	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
259	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
260	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
261	"	H	COCHCl ₂	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
262	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
263	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
264	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
265	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
266	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
267	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
268	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
269	"	H	COCCL ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, T°C
270	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
271	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
272	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
273	"	CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
274	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
275	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
276	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
277	"	H	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
278	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
279	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
280	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
281	"	CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
282	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
283	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
284	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
285	"	H	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
286	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
287	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
288	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
289	"	CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
290	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
291	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
292	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
293	"	H	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
294	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
295	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
296	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
297	"	CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
298	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
299	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
300	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
301	"	SO ₂ C ₆ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
302	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
303	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
304	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, T°C
305	"	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
306	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
307	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
308	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
309	"	H	COCH ₂ Br	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
310	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
311	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
312	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
313	"	H	COCH ₂ F	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
314	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
315	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
316	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
317	"	H	COCH ₂ C≡CH	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
318	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
319	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
320	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
321	"	H	COCO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
322	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
323	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
324	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
325	"	H	CO ₂ C ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
326	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
327	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
328	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
329	"	H	COSCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
330	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
331	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
332	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
333	"	H	CSOCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
334	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
335	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
336	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
337	"	H	CSSCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
338	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
339	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T. T°C
340	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
341	"	H	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
342	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
343	"	CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
344	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
345	"	H	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
346	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
347	"	CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
348	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
349	"	H	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
350	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
351	"	CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
352	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
353	"	H	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
354	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
355	"	CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
356	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
357	"	H	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
358	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
359	"	CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
360	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
361	"	H	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
362	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
363	"	CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
364	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
365	"	H	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
366	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
367	"	CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
368	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
369	"	H	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
370	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
371	"	CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
372	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
373	"	H	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
374	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, T°C
375	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
376	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
377	"	H	CSNHCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
378	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
379	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
380	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
381	"	H	CSNHCH ₂ CH=CH ₂	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
382	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
383	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
384	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
385	"	CH ₃	CSNHCH ₂ COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
386	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
387	"	CH ₃	CSNHCH ₂ COC ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
388	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
389	"	CH ₃	CONHCH ₂ COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
390	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
391	"	CH ₃	CONHCH ₂ COC ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
392	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
393	"	-CONHCH ₂ CO-	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
394	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
395	"	H	SO ₂ CH ₂ F	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
396	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
397	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
398	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
399	"	H	SO ₂ CF ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
400	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
401	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
402	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
403	"	H	SO ₂ C ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
404	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
405	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
406	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
407	"	H	SO ₂ -n-C ₃ H ₇	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
408	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
409	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T. T° C
410	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
411	"	OH	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
412	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
413	"	OCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
414	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
415	"	OH	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
416	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
417	"	OCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
418	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
419	"	OH	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
420	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
421	"	OCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
422	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
423	"	OH	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
424	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
425	"	OCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
426	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
427	"	OH	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
428	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
429	"	OCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
430	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
431	"	OH	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
432	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
433	"	OCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
434	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
435	"	OH	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
436	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
437	"	OCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
438	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
439	"	OH	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
440	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
441	"	OCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
442	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
443	"	OH	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
444	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T. T°C
445	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
446	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
447	"	OH	COCH=CH ₂	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
448	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
449	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
450	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
451	"	OH	COC≡CH	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
452	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
453	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
454	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
455	"	OH	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
456	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
457	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
458	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
459	"	OH	SO ₂ NHCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
460	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
461	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
462	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
463	"	OH	SO ₂ N(CH ₃) ₂	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
464	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
465	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
466	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
467	"	C ₂ H ₅	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
468	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
469	"	"	COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
470	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
471	"	"	циклопропил	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
472	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
473	"	"	COCH ₂ Cl	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
474	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
475	"	"	COCF ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
476	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
477	"	"	COOCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
478	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
479	"	"	COC ₆ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T. T°C
480	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
481	"	CONHC ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
482	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
483	"	CSNHC ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
484	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
485	"	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
486	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
487	"	SO ₂ NHCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
488	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
489	"	SO ₂ N(CH ₃) ₂	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
490	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
491	"	SO ₂ C ₆ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
492	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
493	CO ₂ C ₂ H ₅	H	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
494	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
495	"	COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
496	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
497	"	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
498	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
499	"	CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
500	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
501	"	COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
502	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
503	"	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
504	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
505	"	C ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
506	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
507	"	COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
508	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
509	"	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
510	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
511	"	OH	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
512	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
513	"	COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
514	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	

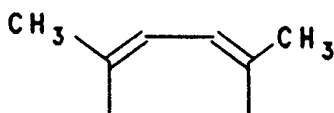
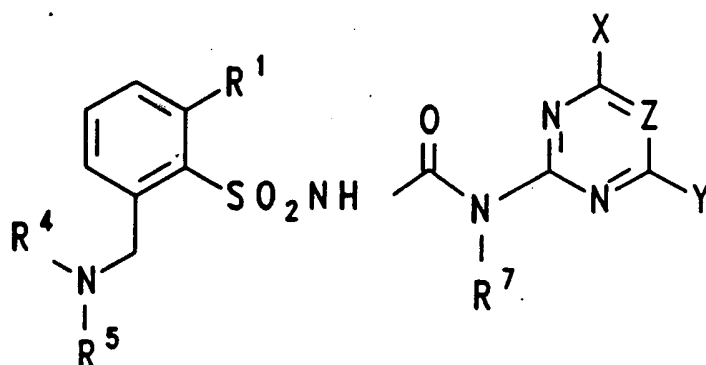
Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, °C
515	"	"	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
516	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
517	"	OCH ₃	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
518	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
519	"	"	COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
520	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
521	COO-n-Bu	H	CHO	H	"	OMe	CH	
522	CONMe ₂	Me	"	H	"	Me	N	
523	CONHMe	H	"	H	"	OMe	CH	
524	COSMe	Me	CO-Me	H	"	Me	N	
525	COOMe	n-Bu	CHO	H	"	OMe	CH	
526	"	"	"	H	"	Me	N	
527	"	H	"	H	OCH ₂ CF ₃	NMe ₂	N	
528	"	Me	"	H	"	"	N	
529	"	H	CO-Me	H	"	"	N	
530	"	Me	"	H	"	"	N	
531	"	"	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
532	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
533	"			H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
534	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
535	CO ₂ CH ₃	H	COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	Na- сол 270

ТАБЛИЦА 4



(Id)

Съед.	R^1	R^4	R^5	R^7	X	Y	Z	$T, ^\circ C$
1	CO_2CH_3	H	CHO	H	OCH_3	OCH_3	CH	
2	"	"	"	H	OCH_3	CH_3	CH	
3	"	"	"	H	CH_3	CH_3	CH	
4	"	"	"	H	CH_3	OC_2H_5	CH	
5	"	"	"	H	OCH_3	OCH_3	N	
6	"	"	"	H	OCH_3	CH_3	N	
7	"	"	"	H	OCH_3	Cl	CH	
8	"	"	"	H	OCF_2H	CH_3	CH	
9	"	"	"	H	OCF_2H	OCF_2H	CH	
10	"	"	"	H	OCH_3	Br	CH	
11	"	"	"	H	OCH_3	OC_2H_5	CH	
12	"	"	"	H	OCH_3	SCH_3	CH	
13	"	"	"	H	OCH_3	OC_2H_5	N	
14	"	"	"	H	OCH_3	OC_3H_7	CH	
15	"	"	"	H	CH_3	Cl	CH	
16	"	"	"	H	Cl	OC_2H_5	CH	
17	"	"	"	H	OC_2H_5	OC_2H_5	CH	
18	"	"	"	H	C_2H_5	OCH_3	CH	
19	"	"	"	H	CF_3	OCH_3	CH	
20	"	"	"	H	OCH_2CF_3	CH_3	CH	
21	"	"	"	H	OCH_2CF_3	OCH_3	CH	
22	"	"	"	H	OCH_2CF_3	OCH_2CF_3	CH	
23	"	"	"	H	OCH_2CF_3	OCH_3	N	
24	"	"	"	H	OCH_3	$CH(OCH_3)_2$	CH	

85

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T. T°C
25	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
26	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
27	"	H	COCH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
28	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
29	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
30	"	"	H	CH ₃	OC ₂ H ₅	CH	
31	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
32	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
33	"	"	H	OCH ₃	Cl	CH	
34	"	"	H	OCF ₂ H	CH ₃	CH	
35	"	"	H	OCF ₂ H	OCF ₂ H	CH	
36	"	"	H	OCH ₃	Br	CH	
37	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	CH	
38	"	"	H	OCH ₃	SCH ₃	CH	
39	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	N	
40	"	"	H	OCH ₃	OC ₃ H ₇	CH	
41	"	"	H	CH ₃	Cl	CH	
42	"	"	H	Cl	OC ₂ H ₅	CH	
43	"	"	H	OC ₂ H ₅	OC ₂ H ₅	CH	
44	"	"	H	C ₂ H ₅	OCH ₃	CH	
45	"	"	H	CF ₃	OCH ₃	CH	
46	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	CH ₃	CH	
47	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	CH	
48	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₂ CF ₃	CH	
49	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	N	
50	"	"	H	OCH ₃	CH(OCH ₃) ₂	CH	
51	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
52	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
53	"	CH ₃	CHO	H	OCH ₃	CH	150-151
54	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
55	"	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH
56	"	"	"	H	CH ₃	OC ₂ H ₅	CH
57	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
58	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
59	"	"	"	H	OCH ₃	Cl	CH

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T. T°C
60	"	"	H	OCF ₂ H	CH ₃	CH	
61	"	"	H	OCF ₂ H	OCF ₂ H	CH	
62	"	"	H	OCH ₃	Br	CH	
63	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	CH	
64	"	"	H	OCH ₃	SCH ₃	CH	
65	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	N	
66	"	"	H	OCH ₃	OC ₃ H ₇	CH	
67	"	"	H	CH ₃	Cl	CH	
68	"	"	H	Cl	OC ₂ H ₅	CH	
69	"	"	H	OC ₂ H ₅	OC ₂ H ₅	CH	
70	"	"	H	C ₂ H ₅	OCH ₃	CH	
71	"	"	H	CF ₃	OCH ₃	CH	
72	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	CH ₃	CH	
73	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	CH	
74	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₂ CF ₃	CH	
75	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	N	
76	"	"	H	OCH ₃	CH(OCH ₃) ₂	CH	
77	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
78	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
79	"	CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
80	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
81	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
82	"	"	H	CH ₃	OC ₂ H ₅	CH	
83	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
84	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
85	"	"	H	OCH ₃	Cl	CH	
86	"	"	H	OCF ₂ H	CH ₃	CH	
87	"	"	H	OCF ₂ H	OCF ₂ H	CH	
88	"	"	H	OCH ₃	Br	CH	
89	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	CH	
90	"	"	H	OCH ₃	SCH ₃	CH	
91	"	"	H	OCH ₃	OC ₂ H ₅	N	
92	"	"	H	OCH ₃	OC ₃ H ₇	CH	
93	"	"	H	CH ₃	Cl	CH	
94	"	"	H	Cl	OC ₂ H ₅	CH	

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, °C
95	"	"	H	OC ₂ H ₅	OC ₂ H ₅	CH	
96	"	"	H	C ₂ H ₅	OCH ₃	CH	
97	"	"	H	CF ₃	OCH ₃	CH	
98	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	CH ₃	CH	
99	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	CH	
100	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₂ CF ₃	CH	
101	"	"	H	OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	N	
102	"	"	H	OCH ₃	CH(OCH ₃) ₂	CH	
103	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
104	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
105	"	H	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
106	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
107	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
108	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
109	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
110	"	"	H	OC ₂ H ₅	NHCH ₃	N	
111	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
112	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
113	"	CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
114	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
115	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
116	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
117	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
118	"	"	H	OC ₂ H ₅	NHCH ₃	N	
119	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
120	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
121	"	OH	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
122	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
123	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
124	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
125	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
126	"	"	H	OC ₂ H ₅	NHCH ₃	N	
127	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
128	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
129	"	OCH ₃	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH

Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T.°C
130	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
131	"	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
132	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
133	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
134	"	"	"	H	OC ₂ H ₅	NHCH ₃	N	
135	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
136	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
137	"	OH	COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
138	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
139	"	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
140	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
141	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
142	"	"	"	H	OC ₂ H ₅	NHCH ₃	N	
143	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
144	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
145	"	OCH ₃	COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
146	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
147	"	"	"	H	CH ₃	CH ₃	CH	
148	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
149	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
150	"	"	"	H	OC ₂ H ₅	NHCH ₃	N	
151	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	OCH ₃	CH	
152	"	"	"	CH ₃	OCH ₃	CH ₃	N	
153	"	H	COC ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
154	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
155	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
156	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
157	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
158	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
159	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
160	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
161	"	H	COCH ₂ OCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
162	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
163	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
164	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	

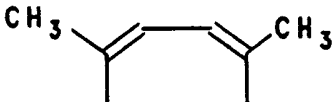
Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T. T°C
165	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
166	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
167	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
168	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
169	"	H	COCO ₂ C ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
170	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
171	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
172	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
173	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
174	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
175	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
176	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
177	"	H	COCF ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
178	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
179	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
180	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
181	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
182	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
183	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
184	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
185	"	H	COOCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
186	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
187	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
188	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
189	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
190	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
191	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
192	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
193	"	H	CONHC ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
194	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
195	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
196	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
197	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
198	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
199	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, T°C
235	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
236	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
237	"	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ SO ₂ -	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
238	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
239	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
240	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
241	"	-CH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₂ -	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
242	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
243	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
244	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
245	H	COC ₃ H ₇	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
246	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
247	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
248	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
249	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
250	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
251	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
252	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
253	H	COCH ₂ Cl	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
254	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
255	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
256	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
257	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
258	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
259	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
260	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
261	H	COCHCl ₂	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
262	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
263	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
264	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
265	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
266	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH	
267	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N	
268	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
269	H	COCCl ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, T°C
305	"	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
306	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	CH
307	"	"	"	H	OCH ₃	OCH ₃	N
308	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
309	"	H	COCH ₂ Br	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
310	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
311	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
312	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
313	"	H	COCH ₂ F	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
314	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
315	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
316	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
317	"	H	COCH ₂ C≡CH	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
318	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
319	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
320	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
321	"	H	COCO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
322	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
323	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
324	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
325	"	H	CO ₂ C ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
326	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
327	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
328	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
329	"	H	COSCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
330	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
331	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
332	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
333	"	H	CSOCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
334	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
335	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
336	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
337	"	H	CSSCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
338	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
339	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T. T°C
375	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
376	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
377	"	H	CSNHCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
378	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
379	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
380	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
381	"	H	CSNHCH ₂ CH=CH ₂	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
382	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
383	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
384	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
385	"	CH ₃	CSNHCH ₂ COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
386	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
387	"	CH ₃	CSNHCH ₂ COC ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
388	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
389	"	CH ₃	CONHCH ₂ COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
390	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
391	"	CH ₃	CONHCH ₂ COC ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
392	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
393	"	-CONHCH ₂ CO-	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
394	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
395	"	H	SO ₂ CH ₂ F	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
396	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
397	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
398	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
399	"	H	SO ₂ CF ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
400	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
401	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
402	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
403	"	H	SO ₂ C ₂ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
404	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
405	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
406	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
407	"	H	SO ₂ -n-C ₃ H ₇	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
408	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
409	"	CH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH

Съед. R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T, T°C
445	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
446	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
447	"	OH	COCH=CH ₂	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
448	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
449	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
450	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
451	"	OH	COC≡CH	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
452	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
453	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
454	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
455	"	OH	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
456	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
457	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
458	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
459	"	OH	SO ₂ NHCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
460	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
461	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
462	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
463	"	OH	SO ₂ N(CH ₃) ₂	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
464	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
465	"	OCH ₃	"	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
466	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
467	"	C ₂ H ₅	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
468	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
469	"	"	COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
470	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
471	"	"	циклопропил	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
472	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
473	"	"	COCH ₂ Cl	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
474	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
475	"	"	COCF ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
476	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
477	"	"	COOCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH
478	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N
479	"	"	COC ₆ H ₅	H	OCH ₃	OCH ₃	CH

Съед.	R ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁷	X	Y	Z	T. T°C
515	"	"	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
516	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
517	"	OCH ₃	CHO	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
518	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
519	"	"	COCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
520	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
521	COO-n-Bu	H	CHO	H	"	OMe	CH	
522	CONMe ₂	Me	"	H	"	Me	N	
523	CONHMe	H	"	H	"	OMe	CH	
524	CO-SMe	Me	CO-Me	H	"	Me	N	
525	CO-OMe	n-Bu	CHO	H	"	OMe	CH	
526	"	n-Bu	"	H	"	Me	N	
527	"	H	"	H	OCH ₂ CF ₃	NMe ₂	N	
528	"	Me	"	H	"	"	N	
529	"	H	CO-Me	H	"	"	N	
530	"	Me	"	H	"	"	N	
531	"	"	SO ₂ CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
532	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	
533	CO ₂ CH ₃			H	OCH ₃	OCH ₃	CH	
534	"	"	"	H	OCH ₃	CH ₃	N	

Б. ПРИМЕРИ ЗА ГОТОВИ ФОРМИ

а) Средство за опудряне се приготвя като 10 тегловни части от съединение с формула (I) и 90 тегловни части талк като инертно вещество се смесват и се оситняват в ударна мелница.

б) Леснодиспергиращ се във вода омокрящ се прах се получава като 25 тегловни части от съединение с формула (I), 64 тегловни части съдържащ каолин кварц като инертно вещество, 10 тегловни части калиев лигнинсулфонат и 1 тегловна част натриев олеолилметилтаурат като омокрящо и диспергиращо средство се смесват и се смилат на щифтова мелница.

в) Леснодиспергиращ се във вода диспергиращ се концентрат се получава като 20 тегловни части от съединение с формула (I) се смесват с 6 тегловни части алкилфенолполигликолетер (®Triton x 207), 3 тегловни части изотридеканолполигликолетер (8EO) и 71 тегловни части парафиново минерално масло (температура на кипене напр. около 255 до около 277°C) и се смилат в топкова мелница до големина на частиците под 5 микрона.

г) Емулгиращ се концентрат се получава от 15 тегловни части съединение с формула (I), 75 тегловни части циклохексанон като разтворител и 10 тегловни части оксетилиран нонилфенол като емулгатор.

д) Диспергиращ се във вода гранулат се получава чрез смесване на

75 тегловни части съединение с формула (I),

10 тегловни части калциев лигнинсулфонат,

5 тегловни части натриев лаурилсулфат,

3 тегловни части поливинилов алкохол и

7 тегловни части каолин

смилане в щифтова мелница и гранулиране на праха в кипящ слой и се гранулира чрез напръскване с вода като гранулираща течност.

е) Воднодиспергиращ се гранулат се получава като
25 тегловни части от съединение с формула (I),

5 тегловни части натриев 2,2'-динафтилметан-6,6'-
дисулфонат,

2 тегловни части натриев олеилметилтаурат,

1 тегловна част поливинилов алкохол,

17 тегловни части калциев карбонат и

50 тегловни части вода

се хомогенизират и оситняват предварително на колоидна мелница, след това се смилат в топкова мелница и така получената суспензия се разпръсква и суши на разпрашителна сушилня с еднокомпонентна дюза.

В. БИОЛОГИЧНИ ПРИМЕРИ

1. Действие върху плевелите преди поникване

Семена, съответно части от коренища от едно- и двусемеделни плевелни растения се поставят в пластмасови саксии с пясъклива глинеста почва и покриват с пръст. Прилага се съединение съгласно изобретението с формула (I) или негова сол, приготвени под формата на омокрящи се прахове или емулгиращи се концентрати като водни суспензии, съответно емулсии с изчислен разход на вода от 600 до 800 l/ha в различни дозировки върху повърхността на покриващата пръст.

След третирането саксиите се поставят в оранжерия и се държат при добри условия за растеж на плевелите. Визуална оценка на растенията, съответно на уврежданията на кълновете

се прави след поникването на опитните растения след време от 3 до 4 седмици, като се сравняват с нетретирани контроли. Както се вижда от резултатите, съединенията съгласно изобретението показват добра хербицидна активност преди поникване срещу широк спектър от плевели и бурени. Например, съединенията от пример 1, 27, 53-55, 58, 59, 79, 105, 113, 129,, 145, 153, 177, 181, 185, 189, 213, 217, 221, 253, 257, 421, 425, 429, 433, 437, 445, 4457, 461, 465, 467, 485, 487, 535-543, 547, 551-559, 562, 563 и 565-578 от таблица 1 както и примерите 1, 27, 53, 79, 153, 161, 169, 177, 181, 185, 253, 261, 269, 341, 349, 365 и 373 от таблица 2 както и примерите 27 и 535 от таблица 3 както и пример 53 от таблица 4 имат много добро хербицидно действие срещу вредни растения като *Sinapis alba*, *Stellaria media*, *Chrysanthemum segetum* и *Lolium multiflorum* при метод преди поникване при разход на активно вещество от 0,3 kg до 0,005 kg/ha.

2. Действие върху плевелите след поникване

Семена, съответно части от коренища от едно- и двусемеделни плевели се поставят в пластмасови саксии в песъклива глинеста почва, покриват се с пръст и се оставят в оранжерия при добри условия за растеж. Три седмици след посяването опитните растения в стадий на трети лист се третират. Съединенията с формула (I) или техни соли приготвени като прах за разпръскване, съответно като емулгиращ се концентрат се напръскват върху зелените части на растението в различни дозировки с разход на вода пресметнато от 600 до 800 l/ha и след престояване на опитните растения в оранжерията около 3 до 4 седмици при оптимални условия за растеж, действието на препаратите се оценява визуално в

сравнение с нетретирани контроли. Средствата съгласно изобретението показват също и след поникване добра хербицидна активност срещу широк спектър стопански важни плевели и бурени. Например, съединенията от примерите 1, 27, 53-55, 58, 59, 79, 105, 113, 129, 145, 153, 177, 181, 185, 189, 213, 217, 221, 253, 257, 421, 425, 429, 433, 437, 445, 457, 461, 465, 467, 485, 487, 535-543, 547, 551-559, 562, 563 и 565-578 от таблица 1 както и примерите 1, 27, 53, 79, 153, 161, 169, 177, 181, 185, 253, 261, 269, 341, 349, 365 и 373 от таблица 2 както и примерите 27 и 535 от таблица 3 както и пример 53 от таблица 4 имат много добра хербицидна активност срещу вредни растения като *Sinapis alba*, *Stellaria media*, *Chrysanthemum segetum* и *Lolium multiflorum* по метода след поникването при разход на активна субстанция от 0,3 kg до 0,005 kg/ha.

3. Поносимост на културните растения

В следващи опити в оранжерия се засяват в пясъклива глинеста почва семена от голямо количество културни растения и плевели и се покриват с пръст.

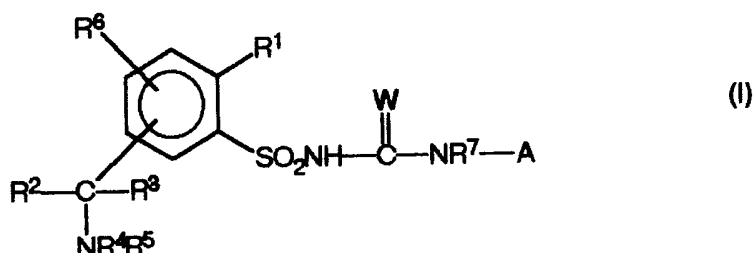
Една част от саксиите се обработват веднага както е описано в 1, а останалите се оставят в оранжерията докато растенията развият два до три истински листа и след това се напръскват със съединенията съгласно изобретението с формула (I) или техни соли при различни дозировки както е описано в 2.

Четири до пет седмици след прилагането и престоя в оранжерията посредством визуална оценка се потвърждава, че съединенията съгласно изобретението не увреждат култури с два зародишни листа като например соя, памук, рапица, захарно цвекло и картофи по метода преди или след поникването дори

при високи дози на активното вещество. Няколко вещества освен това запазват култури от житни растения например ечемик, пшеница, ръж, сорго, грах, царвица или ориз. Съединенията с формула (I) или техни соли показват следователно висока селективност при прилагането им за борба с нежелан растеж на растения при селскостопански култури.

ПАТЕНТНИ ПРЕТЕНЦИИ

1. Съединение с формула (I) и негови соли



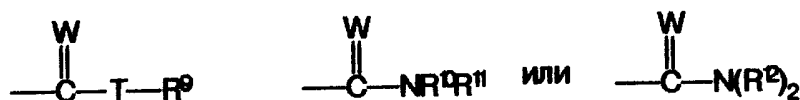
където R^1 означава CO-Q-R^8 ,

R^2 , R^3 независимо един от друг означават H или $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкил,

R^4 означава H, $(\text{C}_1\text{-C}_8)$ алкил, който е незаместен или заместен с един или повече заместители от групата халоген, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкокси, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилтио, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилсулфинил, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ -алкилсулфонил, $[(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкокси]карбонил и CN или $(\text{C}_3\text{-C}_6)$ -алкенил, който е незаместен или заместен с един или повече халогенни атоми, или $(\text{C}_3\text{-C}_6)$ алкинил, който е незаместен или заместен с един или повече халогенни атоми, или хидрокси, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкокси, $[(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкил]карбонил или $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилсулфонил като всеки от последните три заместителя е незаместен или заместен в алкилната част с един или повече халогенни атоми или с $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкокси или $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилтио заместители, или фенилсулфонил, при което фениловият остатък е незаместен или заместен и

R^5 означава $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилсулфонил или $(\text{C}_3\text{-C}_6)$ алкенилсулфонил, при което всеки от тези два заместителя е незаместен или заместен с един или повече халогенни атоми

или с (C₁-C₄)алкокси или (C₁-C₄)алкилтио, или фенилсулфонил, или фенилкарбонил, при което фениловите остатъци на последните два заместителя са незаместени или заместени, или моно- или ди-[(C₁-C₄)алкил]аминосулфонил, или [(C₁-C₆)алкил]-карбонил, при което всеки от последните три заместителя е незаместен или заместен с един или повече заместители от групата халоген, (C₁-C₄)алкокси, (C₁-C₄)алкилтио, (C₁-C₄)алкилсулфинил, (C₁-C₄)-алкилсулфонил, [(C₁-C₄)алкил]каронил, [(C₁-C₄)алкокси]карбонил и CN, или формил, група с формула -CO-CO-R', където R'=H, OH, (C₁-C₄)алкокси или (C₁-C₄)алкил, или [(C₃-C₆)циклоалкил]карбонил, [(C₂-C₆)алкенил]карбонил или [(C₂-C₆)алкинил]карбонил, при което всеки от последните три заместителя е незаместен или заместен с един или повече халогенни атоми, или група с формула



R⁴ и R⁵ заедно означават верига с формула (-CH₂)_mB- или -B¹-(CH₂)_{m1}-B-, при което веригата е незаместена или заместена с един или повече например с до четири (C₁-C₃)алкилови остатъка и m означава 3 или 4, m¹ означава 2 или 3,

W означава кислороден или серен атом (O или S),

B, B¹ независимо един от друг означават SO₂ или CO,

Q означава O, S или -NR¹³-,

T означава O или S,

R⁶ означава H, (C₁-C₄)алкил, (C₁-C₄)алкокси, [(C₁-C₄)-алкил]карбонил или [(C₁-C₄)алкокси]карбонил, при което всеки от последните 4 заместителя е незаместен или заместен в алкилната част с един или повече халогенни атоми, или

халоген, NO_2 или CN ,

R^7 означава H или CH_3 ,

R^8 означава H , $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкил, $(\text{C}_3\text{-C}_4)$ алкенил или $(\text{C}_3\text{-C}_4)$ -алкинил, при което всеки от последните три заместителя е незаместен или заместен с един или повече заместители от групата халоген, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкокси, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилтио, $[(\text{C}_1\text{-C}_4)\text{-алкил}]$ карбонил и $[(\text{C}_1\text{-C}_4)\text{алкокси}]$ карбонил,

R^9 означава $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкил, $(\text{C}_3\text{-C}_4)$ алкенил или $(\text{C}_3\text{-C}_4)$ -алкинил, при което всеки от последните три заместителя е незаместен или заместен с един или повече заместители от групата халоген, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкокси, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилтио, $[(\text{C}_1\text{-C}_4)\text{-алкил}]$ карбонил и $[(\text{C}_1\text{-C}_4)\text{-алкокси}]$ карбонил,

R^{10} , R^{11} независимо един от друг означават H , $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ -алкил, $(\text{C}_3\text{-C}_4)$ алкенил или $(\text{C}_3\text{-C}_4)$ алкинил, при което всеки от последните три заместителя е незаместен или заместен с един или повече заместители от групата халоген, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкокси, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилтио, $[(\text{C}_1\text{-C}_4)\text{алкил}]$ карбонил и $[(\text{C}_1\text{-C}_4)\text{алкокси}]$ -карбонил,

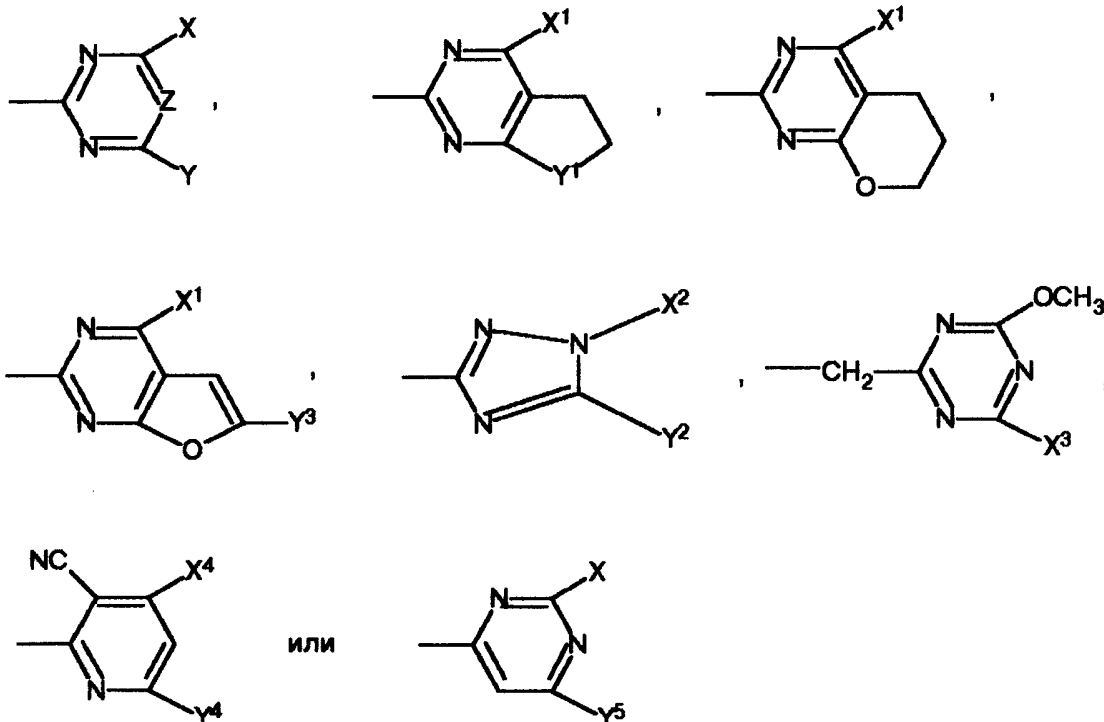
заместителят R^{12} заедно с N -атом означава 5 или 6 членен хетероциклен пръстен, който може да съдържа освен това и хетероатоми от групата N , O и S във възможната степен на окисление и е незаместен или заместен с $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкил или оксогрупа или е бензокондензиран,

R^{13} означава H , $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкил, $(\text{C}_3\text{-C}_4)$ алкенил или $(\text{C}_3\text{-C}_4)$ алкинил, при което всеки от последните три заместителя е незаместен или заместен с един или повече заместители от групата халоген, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкокси и $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилтио,

A означава остатък с формула

11.04.98

- 4 -



единият от заместителите X и Y означава водород, халоген, (C₁-C₃)алкил или (C₁-C₃)алкокси, при което двата последни заместителя са незаместени или заместени с един или повече халогенни атома или с един (C₁-C₃)алкокси заместител , а

другият от заместителите X и Y означава водород, (C₁-C₃)алкил, (C₁-C₃)алкокси или (C₁-C₃)алкилтио, при което последните три алкилсъдържащи заместителя са незаместени или заместени с един или повече халогенни атоми или с един или два (C₁-C₃)алкокси или (C₁-C₃)алкилтио, или остатък с формула NR¹⁴R¹⁵, (C₃-C₆)-циклоалкил, (C₂-C₄)алкенил, (C₂-C₄)алкинил, (C₃-C₄)-алкенилокси или (C₃-C₄)алкинилокси,

Z означава CH или N,

R¹⁴ и R¹⁵ независимо един от друг означават H, (C₁-C₃)алкил или (C₃-C₄)алкенил,

X¹ означава CH₃, OCH₃, OC₂H₅ или OCHF₂,

Y¹ означава -O- или -CH₂,

X^2 означава CH_3 , C_2H_5 или CH_2CF_3 ,

Y^2 означава OCH_3 , OC_2H_5 , SCH_3 , SCH_2CH_3 , CH_3 или C_2H_5 ,

X^3 означава CH_3 или OCH_3 ,

Y^3 означава H или CH_3 ,

X^4 означава CH_3 , OCH_3 , OC_2H_5 , CH_2OCH_3 или Cl ,

Y^4 означава CH_3 , OCH_3 , OC_2H_5 или Cl и

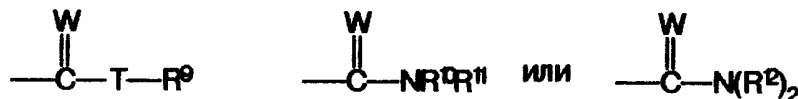
Y^5 означава CH_3 , C_2H_5 , OCH_3 или Cl .

2. Съединения и техни соли съгласно претенция 1,

характеризиращи се с това, че

R^4 означава H , (C_1-C_4) алкил, който е незаместен или заместен с един или повече заместителя от групата халоген, (C_1-C_4) алкокси, (C_1-C_4) алкилтио, (C_1-C_4) алкилсулфонил, $[(C_1-C_4)$ алкокси]карбонил и CN , или (C_3-C_4) алкенил, (C_3-C_4) алкинил, хидрокси, (C_1-C_4) алкокси, $[(C_1-C_4)$ алкил]карбонил или (C_1-C_4) алкилсулфонил, при което всеки от последните пет заместителя е незаместен или заместен в алкилната част с един или повече халогенни атома, или фенилсулфонил, при което фениловият остатък е незаместен или заместен с един или повече заместители от групата халоген, (C_1-C_4) алкил и (C_1-C_4) алкокси и (C_1-C_4) алкилсулфонил, (C_1-C_4) халоалкилсулфонил, фенилсулфонил или фенилкарбонил, при което фениловият остатък в последните два остатъка е незаместен или заместен с един или повече заместители от групата халоген, (C_1-C_4) алкил и (C_1-C_4) алкокси, или моно- или ди- $[(C_1-C_4)$ алкил]аминосулфонил, $[(C_1-C_6)$ алкил]карбонил, който е незаместен или заместен с един или повече халогенни атоми или (C_1-C_4) алкокси и (C_1-C_4) -алкилтио, или формил, $OHC-CO-$, 2-оксо- (C_3-C_5) алканоил, $[(C_1-C_4)$ алкокси]оксалил, $[(C_3-C_6)$ циклоалкил]карбонил, $[(C_2-C_4)$ -

алкенил]карбонил, или [(C₂-C₄)алкинил]карбонил, или група с формула



W означава O или S,

R⁹ означава H, (C₁-C₄)алкил, (C₁-C₄)халоалкил, (C₁-C₄)алкокси, (C₁-C₄)халоалкил или халоген,

R⁸ означава (C₁-C₄)алкил, който е незаместен или заместен с един или повече халогенни атоми, или (C₃-C₄)-алкенил или (C₃-C₄)алкинил,

R⁹ означава H, (C₁-C₄)алкил, който е незаместен или заместен с един или повече халогенни атоми или с (C₁-C₄)-алкокси, (C₁-C₄)алкилтио, [(C₁-C₄)алкокси]карбонил и [(C₁-C₄)-алкил]карбонил,

R¹⁰, R¹¹ независимо един от друг означават H, (C₁-C₄)-алкил, който е незаместен или заместен с един или повече халогенни атоми, или (C₃-C₄)алкенил, или (C₃-C₄)алкинил, при което най-малко единият от заместителите R¹⁰ и R¹¹ е различен от водород,

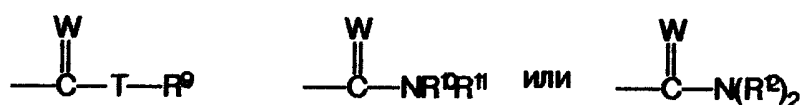
R¹² заедно с N-атома означава пет- или шестчленен хетероциклен пръстен, който може да съдържа и друг хетероатом от групата N, O и S в различните степени на окисление и незаместен или заместен с (C₁-C₄)алкил или оксогрупа и

R¹³ означава H, (C₁-C₄)алкил, който е незаместен или заместен с един или повече халогенни атоми, или (C₃-C₄)-алкенил или (C₃-C₄)алкинил.

характеризиращи се с това, че

R^4 означава H, (C_1-C_4) алкил, хидрокси или (C_1-C_4) алкокси,

R^5 означава (C_1-C_4) алкилсулфонил, CHO, $[(C_1-C_4)$ алкил]-карбонил, който е незаместен или заместен с един или повече халогенни атома, или $[(C_1-C_4)$ алкокси]оксалил, $[(C_3-C_4)$ -циклоалкил]карбонил или група с формула

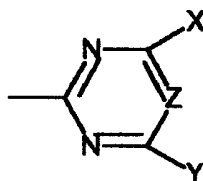


където

W, T, R^9 до R^{12} имат значенията дефинирани във формула (I)

R^6 означава H, (C_1-C_3) алкил, (C_1-C_3) алкокси или халоген,

A означава остатък с формула

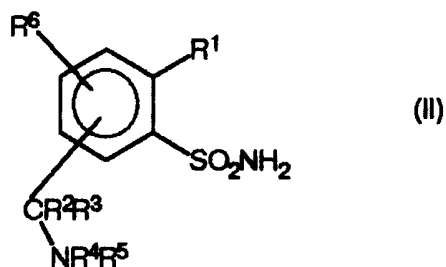


Z означава CH или N, и

единият от заместителите X и Y означава халоген, (C_1-C_2) алкил, (C_1-C_2) алкокси, OCF_2H , CF_3 или OCH_2CF_3 , а другият от остатъците X и Y означава (C_1-C_2) алкил, (C_1-C_2) алкокси или (C_1-C_2) халоалкокси.

4. Метод за получаване на съединения с формула (I) или техни соли съгласно претенция 1, харестеризиращ се с това, че

а) съединение с формула (II)

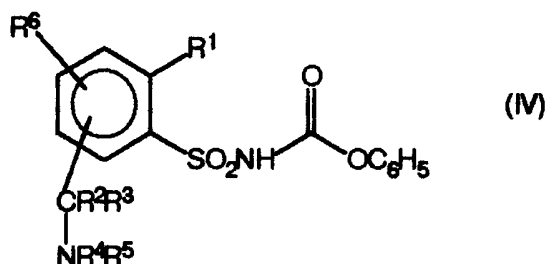


взаимодейства с хетероциклен карбамат с формула (III)

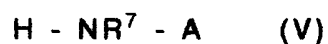


където R^* означава в даден случай заместен фенил или (C_1-C_4) алкил или

б) фенилсулфонилкарбамат с формула (IV)

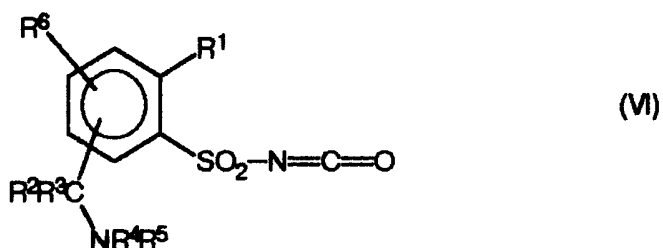


взаимодейства с аминохетероцикъл с формула (V)



или

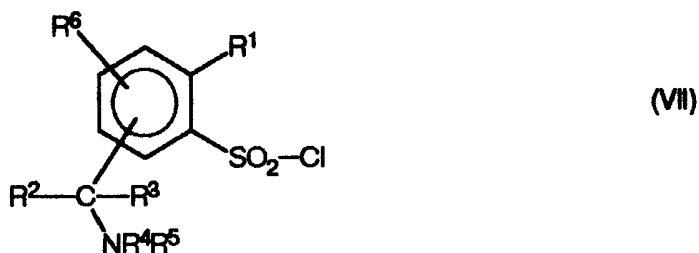
в) сулфонилизоцианат с формула (VI)



взаимодейства с аминохетероцикъл с формула $\text{H-NR}^7\text{-A}$ (V) или

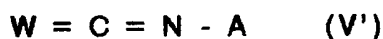
г) в едносъдова реакция най-напред аминохетероцикъл с формула $\text{H-NR}^7\text{-A}$ (V) взаимодейства с фосген в присъствие на основа и полученият междинен продукт взаимодейства с фенилсулфонамид с формула (II), или

д) сулфонилхлорид с формула (VII)



взаимодейства с цианат M-OCN , където M означава NH_4 , Na или K и с аминохетероцикъл с формула $\text{H-NR}^7\text{-A}$ (V) в присъствие на основа, или

е) сулфонамид с формула (II) взаимодейства с (тио-)изоцианат с формула (V')



в присъствие на основа,

при което остатъците, съответно групите $\text{R}^1\text{-R}^7$, A или W във формулите (II) - (VII) и (V') имат дефинираните във формула (I) значения и съгласно вариантите а) - д) най-напред се получават съединенията с формула (I), където $\text{W} = \text{O}$.

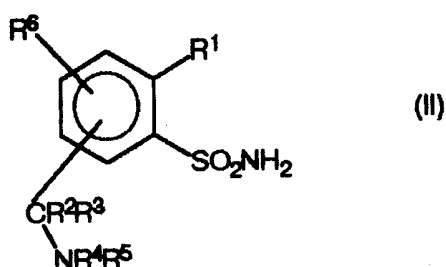
5. Хербицидно или регулиращо растежа на растенията средство, характеризиращо се с това, че съдържа най-малко едно съединение с формула (I) или негова сол съгласно една от

претенции 1 до 3, заедно с обичайните за приготвяне на форми за растителна защита помощни средства.

6. Метод за борба с вредни растения или за регулиране на растежа на растения, характеризиращ се с това, че върху вредните растения, съответно техните семена или повърхностите върху които растат, се прилага ефективно количество от поне едно съединение с формула (I) или негова сол съгласно една от претенции 1-3.

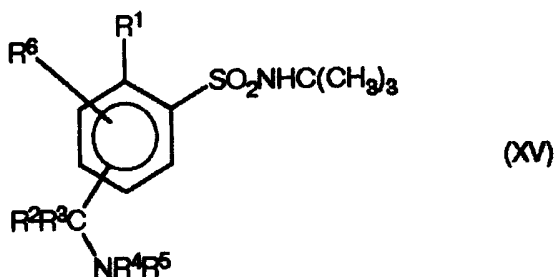
7. Използване на съединения с формула (I) или техни соли съгласно една от претенции 1 до 3 като хербицидно средство или средство за регулиране на растежа на растенията.

8. Съединение с формула (II)



където R¹ до R⁶ имат значенията дадени при формула (I) от претенция 1.

9. Метод за получаване на съединения с формула (II) съгласно претенция 8, характеризиращ се с това, че съединение с формула (XV)

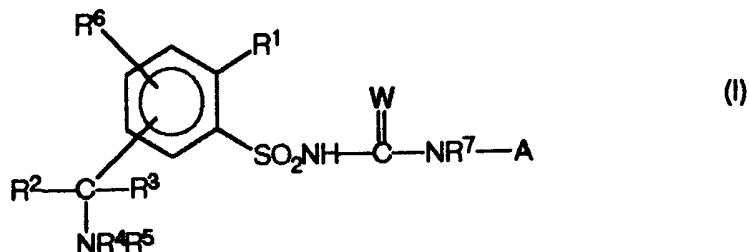


взаимодейства аналогично на известен метод за отцепване на трет-бутилоксиащитна група, като заместителите R¹ до R⁶ са дефинирани при формула (II).

Б
ПРЕРАОТЕНА ПАТЕНТНА ПРЕТЕНЦИЯ 1 в отговор на доклада от МПЕ

ПАТЕНТНИ ПРЕТЕНЦИИ

1. Съединение с формула (I) и негови соли



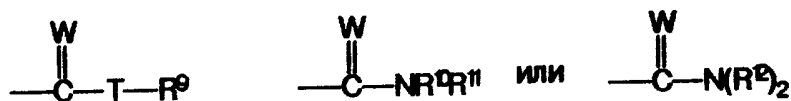
където R^1 означава CO-Q-R^6 ,

R^2 , R^3 независимо един от друг означават H или $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкил,

R^4 означава H, $(\text{C}_1\text{-C}_8)$ алкил, който е незаместен или заместен с един или повече заместители от групата халоген, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкокси, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилтио, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилсулфинил, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ -алкилсулфонил, $[(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкокси]карбонил и CN или $(\text{C}_3\text{-C}_6)$ -алкенил, който е незаместен или заместен с един или повече халогенни атоми, или $(\text{C}_3\text{-C}_6)$ алкинил, който е незаместен или заместен с един или повече халогенни атоми, или хидрокси, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкокси, $[(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкил]карбонил или $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилсулфонил като всеки от последните три заместителя е незаместен или заместен в алкилната част с един или повече халогенни атоми или с $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкокси или $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилтио заместители, или фенилсулфонил, при което фениловият остатък е незаместен или заместен и

R^5 означава $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилсулфонил или $(\text{C}_3\text{-C}_6)$ алкенилсулфонил, при което всеки от тези два заместителя е незаместен или заместен с един или повече халогенни атоми или с $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкокси или $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилтио, или фенилсулфонил, или фенилкарбонил, при което фениловите остатъци на

последните два заместителя са незаместени или заместени, или моно- или ди-[(C₁-C₄)алкил]аминосулфонил, или [(C₁-C₆)алкил]-карбонил, при което всеки от последните три заместителя е незаместен или заместен с един или повече заместители от групата халоген, (C₁-C₄)алкокси, (C₁-C₄)алкилтио, (C₁-C₄)алкилсулфинил, (C₁-C₄)-алкилсулфонил, [(C₁-C₄)алкил]каронил, [(C₁-C₄)алкокси]карбонил и CN, или формил, група с формула -CO-CO-R', където R'=H, OH, (C₁-C₄)алкокси или (C₁-C₄)алкил, или [(C₃-C₆)циклоалкил]карбонил, [(C₂-C₆)алкенил]карбонил или [(C₂-C₆)алкинил]карбонил, при което всеки от последните три заместителя е незаместен или заместен с един или повече халогенни атоми, или група с формула



при което в случай, че остатъкът -CR¹R²-NR⁴R⁵ е в пара-позиция спрямо SO₂-групата на сулфонилкарбамидната молекула, значението за R⁵ като незаместен [(C₁-C₃)алкил]каронил отпада

R⁴ и R⁵ заедно означават верига с формула (-CH₂)_mB- или -B¹-(CH₂)_{m1}-B-, при което веригата е незаместена или заместена с един или повече например с до четири (C₁-C₃)алкилови остатъка и m означава 3 или 4, m¹ означава 2 или 3,

W означава кислороден или серен атом (O или S),

B, B¹ независимо един от друг означават SO₂ или CO,

Q означава O, S или -NR¹³-,

T означава O или S,

R⁶ означава H, (C₁-C₄)алкил, (C₁-C₄)алкокси, [(C₁-C₄)-алкил]карбонил или [(C₁-C₄)алкокси]карбонил, при което всеки от последните 4 заместителя е незаместен или заместен в

алкилната част с един или повече халогенни атоми, или халоген, NO_2 или CN ,

R^7 означава H или CH_3 ,

R^8 означава H , $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкил, $(\text{C}_3\text{-C}_4)$ алкенил или $(\text{C}_3\text{-C}_4)$ -алкинил, при което всеки от последните три заместителя е незаместен или заместен с един или повече заместители от групата халоген, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкокси, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилтио, $[(\text{C}_1\text{-C}_4)\text{-алкил}]$ карбонил и $[(\text{C}_1\text{-C}_4)\text{алкокси}]$ карбонил,

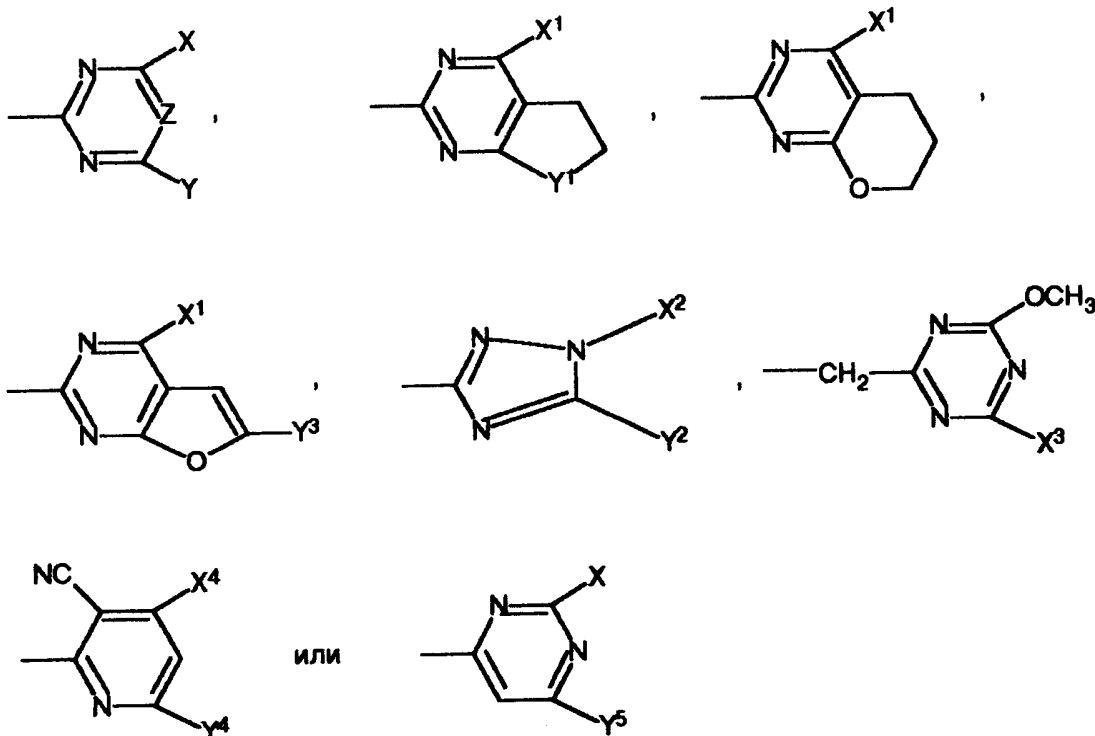
R^9 означава $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкил, $(\text{C}_3\text{-C}_4)$ алкенил или $(\text{C}_3\text{-C}_4)$ -алкинил, при което всеки от последните три заместителя е незаместен или заместен с един или повече заместители от групата халоген, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкокси, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилтио, $[(\text{C}_1\text{-C}_4)\text{-алкил}]$ карбонил и $[(\text{C}_1\text{-C}_4)\text{-алкокси}]$ карбонил,

R^{10} , R^{11} независимо един от друг означават H , $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ -алкил, $(\text{C}_3\text{-C}_4)$ алкенил или $(\text{C}_3\text{-C}_4)$ алкинил, при което всеки от последните три заместителя е незаместен или заместен с един или повече заместители от групата халоген, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкокси, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилтио, $[(\text{C}_1\text{-C}_4)\text{алкил}]$ карбонил и $[(\text{C}_1\text{-C}_4)\text{алкокси}]$ -карбонил,

заместителят R^{12} заедно с N -атом означава 5 или 6 членен хетероциклен пръстен, който може да съдържа освен това и хетероатоми от групата N , O и S във възможната степен на окисление и е незаместен или заместен с $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкил или оксогрупа или е бензокондензиран,

R^{13} означава H , $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкил, $(\text{C}_3\text{-C}_4)$ алкенил или $(\text{C}_3\text{-C}_4)$ алкинил, при което всеки от последните три заместителя е незаместен или заместен с един или повече заместители от групата халоген, $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкокси и $(\text{C}_1\text{-C}_4)$ алкилтио,

A означава остатък с формула



единият от заместителите X и Y означава водород, халоген, (C₁-C₃)алкил или (C₁-C₃)алкокси, при което двата последни заместителя са незаместени или заместени с един или повече халогенни атома или с един (C₁-C₃)алкокси заместител, а

другият от заместителите X и Y означава водород, (C₁-C₃)алкил, (C₁-C₃)алкокси или (C₁-C₃)алкилтио, при което последните три алкилсъдържащи заместителя са незаместени или заместени с един или повече халогенни атоми или с един или два (C₁-C₃)алкокси или (C₁-C₃)алкилтио, или остатък с формула NR¹⁴R¹⁵, (C₃-C₆)-циклоалкил, (C₂-C₄)алкенил, (C₂-C₄)алкинил, (C₃-C₄)-алкенилокси или (C₃-C₄)алкинилокси,

Z означава CH или N,

R¹⁴ и R¹⁵ независимо един от друг означават H, (C₁-C₃)алкил или (C₃-C₄)алкенил,

X¹ означава CH₃, OCH₃, OC₂H₅ или OCHF₂,

Y¹ означава -O- или -CH₂,

X^2 означава CH_3 , C_2H_5 или CH_2CF_3 ,

Y^2 означава OCH_3 , OC_2H_5 , SCH_3 , SCH_2CH_3 , CH_3 или C_2H_5 ,

X^3 означава CH_3 или OCH_3 ,

Y^3 означава H или CH_3 ,

X^4 означава CH_3 , OCH_3 , OC_2H_5 , CH_2OCH_3 или Cl ,

Y^4 означава CH_3 , OCH_3 , OC_2H_5 или Cl и

Y^5 означава CH_3 , C_2H_5 , OCH_3 или Cl .

2. Съединения и техни соли съгласно претенция 1,
характеризиращи се с това, че

R^4 означава H , (C_1-C_4) алкил, който е незаместен или заместен с един или повече заместителя от групата халоген, (C_1-C_4) алкокси, (C_1-C_4) алкилтио, (C_1-C_4) алкилсулфонил, $[(C_1-C_4)$ алкокси]карбонил и CN , или (C_3-C_4) алкенил, (C_3-C_4) алкинил, хидрокси, (C_1-C_4) алкокси, $[(C_1-C_4)$ алкил]карбонил или (C_1-C_4) алкилсулфонил, при което всеки от последните пет заместителя е незаместен или заместен в алкилната част с един или повече халогенни атома, или фенилсулфонил, при което фениловият остатък е незаместен или заместен с един или повече заместители от групата халоген, (C_1-C_4) алкил и (C_1-C_4) алкокси и (C_1-C_4) алкилсулфонил, (C_1-C_4) халоалкилсулфонил, фенилсулфонил или фенилкарбонил, при което фениловият остатък в последните два остатъка е незаместен или заместен с един или повече заместители от групата халоген, (C_1-C_4) алкил и (C_1-C_4) алкокси, или моно- или ди- $[(C_1-C_4)$ алкил]аминосулфонил, $[(C_1-C_6)$ алкил]карбонил, който е незаместен или заместен с един или повече халогенни атоми или (C_1-C_4) алкокси и (C_1-C_4) алкилтио, или формил, $ONC-CO-$, 2-оксо- (C_3-C_5) алканоил, $[(C_1-C_4)$ алкокси]оксалил, $[(C_3-C_6)$ циклоалкил]карбонил, $[(C_2-C_4)-$