



УКРАЇНА

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВО

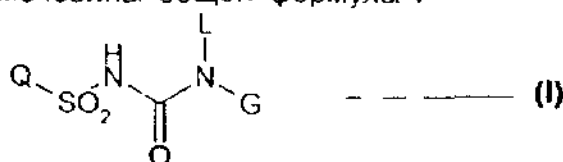
(19) UA (11) 26922 (13) C1

(51) C 07 C 311/54; C 07 D 239/42, C 07 D 239/47,
C 07 D 239/52; A 01 N 47/36ОПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІД(54) ПОХІДНІ СУЛЬФАМІДОСУЛЬФОНІЛСЕЧОВИНИ, ЩО МАЮТЬ ГЕРБІЦИДНУ АКТИВ-
НІСТЬ, ТА ГЕРБІЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ НА ЇХ ОСНОВІ

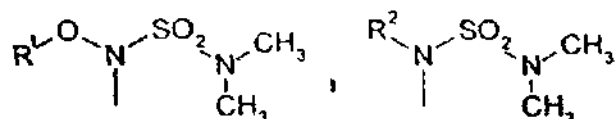
1

2

- (20) 94051463, 20 08 93
 (21) 4895706
 (22) 19.10 90
 (24) 29 12 99
 (31) 1-281338, 1-282764, 1-314901
 (32) 27 10.89, 30 10 89, 04.12.89
 (33) JP, JP, JP
 (85) 14.06.91
 (86) PCT/JP90/01351 (19 10 90)
 (46) 29 12.99 Бюл. № 8
 (56) 1. Патент EP № 0131258,
 кл. C 07 D 251/16, 1985
 2. Патент СССР № 1466634,
 кл. A 01 N 47/36, 1989
 (72) Кензи Макино (JP), Катсусі Морімото
 (JP), Сігеакі Акіяма (JP), Хідеакі Сузукі
 (JP), Коті Сузукі (JP), Тсutomу Навамакі
 (JP), Сігеомі Ватанабе (JP)
 (73) НИССАН КЕМИКАЛ ІНДАСТРІЗ ЛТД (JP)
 (57) 1. Производные сульфамидосульфони-
 лмочевины общей формулы I



где Q представляет собой

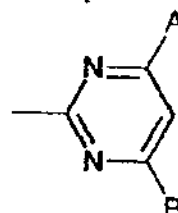


где R¹ представляет собой C₁-C₄ алкиль-
 ную группу, C₂-C₄ алкенильную группу,
 C₂-C₄ алкинильную группу или C₁-C₄ ал-
 кильную группу, замещенную C₁-C₄ ал-
 коксигруппой, фенил,

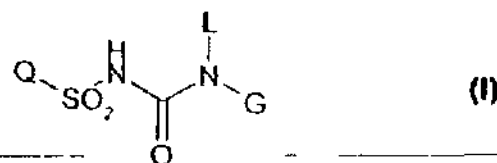
R₂ представляет собой C₁-C₄ алкиль-
 ную группу;

L представляет собой водород или C₁-C₄
 алкильную группу,

G представляет собой

где A - CH₃, OCH₃;B - CH₃, OCH₃, OCHF₂, обладающие
гербицидной активностью.

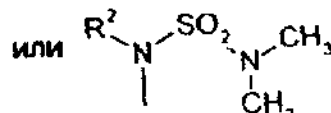
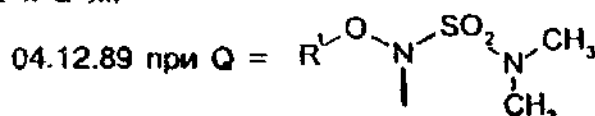
2. Гербицидная композиция, включаю-
 щая активный ингредиент - производное
 сульфамидосульфониломочевины и целе-
 вые добавки, отличающаяся
 тем, что в качестве производного сульфа-
 мидосульфониломочевины она содержит
 соединение формулы (I)



где Q, L, G принимают вышеуказанные
 значения, при следующем соотношении
 ингредиентов, мас. %

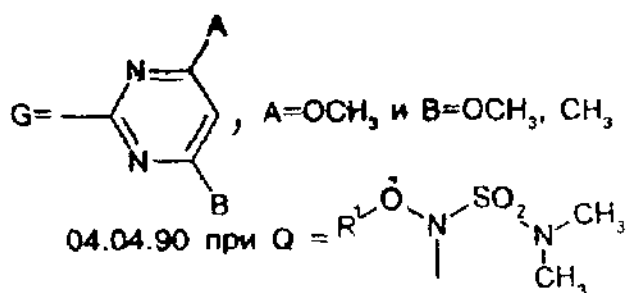
Активный ингредиент	2-40
Целевые добавки	Остальное

Приоритеты по приз-
 накам:

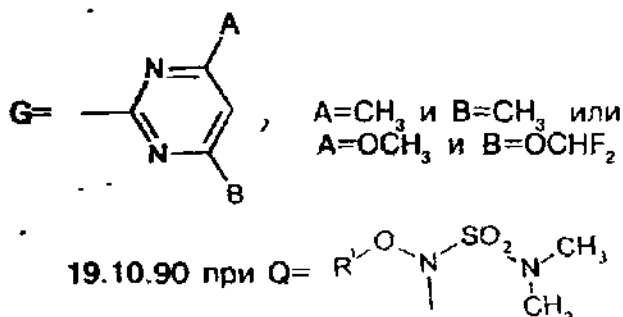
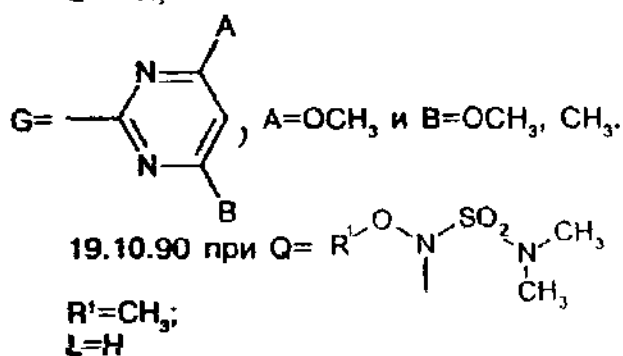


R¹ = CH₃; R² = C₂H₅,
 L = H;

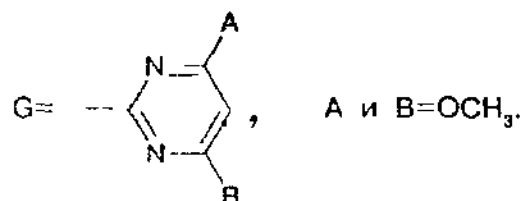
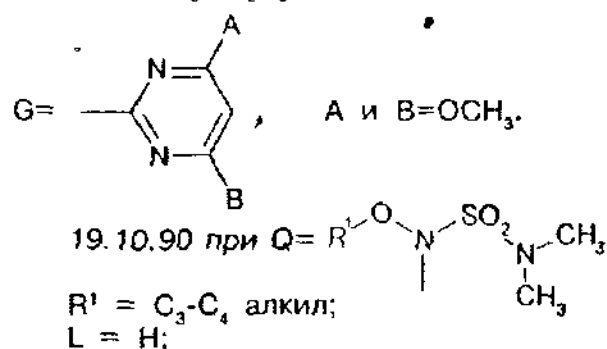
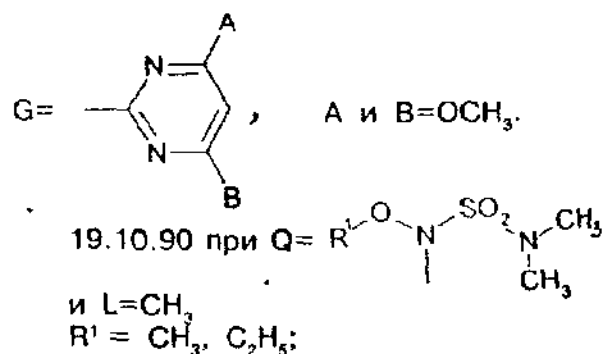
(19) UA (11) 26922 (13) C1



$R^1 = \text{C}_2\text{H}_5, \text{C}_2\text{---C}_4$ алкинил, фенил;
 $L = \text{H}$;



$R^1 = \text{C}_2\text{---C}_4$ алкинил, $\text{C}_1\text{---C}_4$ алкильная группа, замещенная $\text{C}_1\text{---C}_4$ алкоксигруппой;
 $L = \text{H}$;



— Изобретение относится к новым производным сульфамидосульфониломочевина и к гербицидам, содержащим их в качестве активных ингредиентов.

Для защиты важных сельскохозяйственных культур, таких как рис, пшеница, кукуруза, соя, хлопок и сахарная свекла, от сорняков и, тем самым, для увеличения урожая совершенно необходимо использовать гербициды. Особенно в последнее время необходимы селективные гербициды, которые способны селективно уничтожать сорняки, не проявляя при этом фитотоксичности в отношении культурных растений при применении к листьям культурных растений и сорнякам одновременно на полях, на которых сосуществуют такие полезные сельскохозяйственные культурные растения и сорняки. Кроме того, во избежание загрязнения окружаю-

щей среды и снижения расходов на транспортировку и применение, проводились исследования и разработки в отношении соединений, имеющих высокую гербицидную активность при низких дозах. Некоторые из соединений, обладающих такими свойствами, используются в настоящее время в качестве селективных гербицидов. Однако существует все еще потребность в лучших соединениях, имеющих такие свойства.

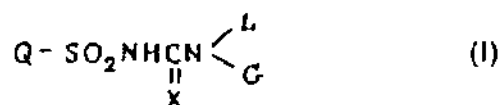
В качестве примера источника известного уровня техники, показывающего химическую структуру, сходную со структурой соединений изобретения, японские патентные публикации, по которым не проведена экспертиза, №№ 103371/1983, 48973/1985 и 151577/1989 раскрывают соединения, имеющие сульфониломочевину, связанную с атомом азота.

Не прошедшие экспертизу японские патентные публикации №№ 48973/1985 и 151577/1989 раскрывают соединения, имеющие сульфонилмочевину, присоединенную к атому азота сульфонамидной структуры. Однако соединения настоящего изобретения, в которых сульфонилмочевина присоединена к атому азота особой сульфамидной структуры, совершенно не были известны, и они являются новыми соединениями.

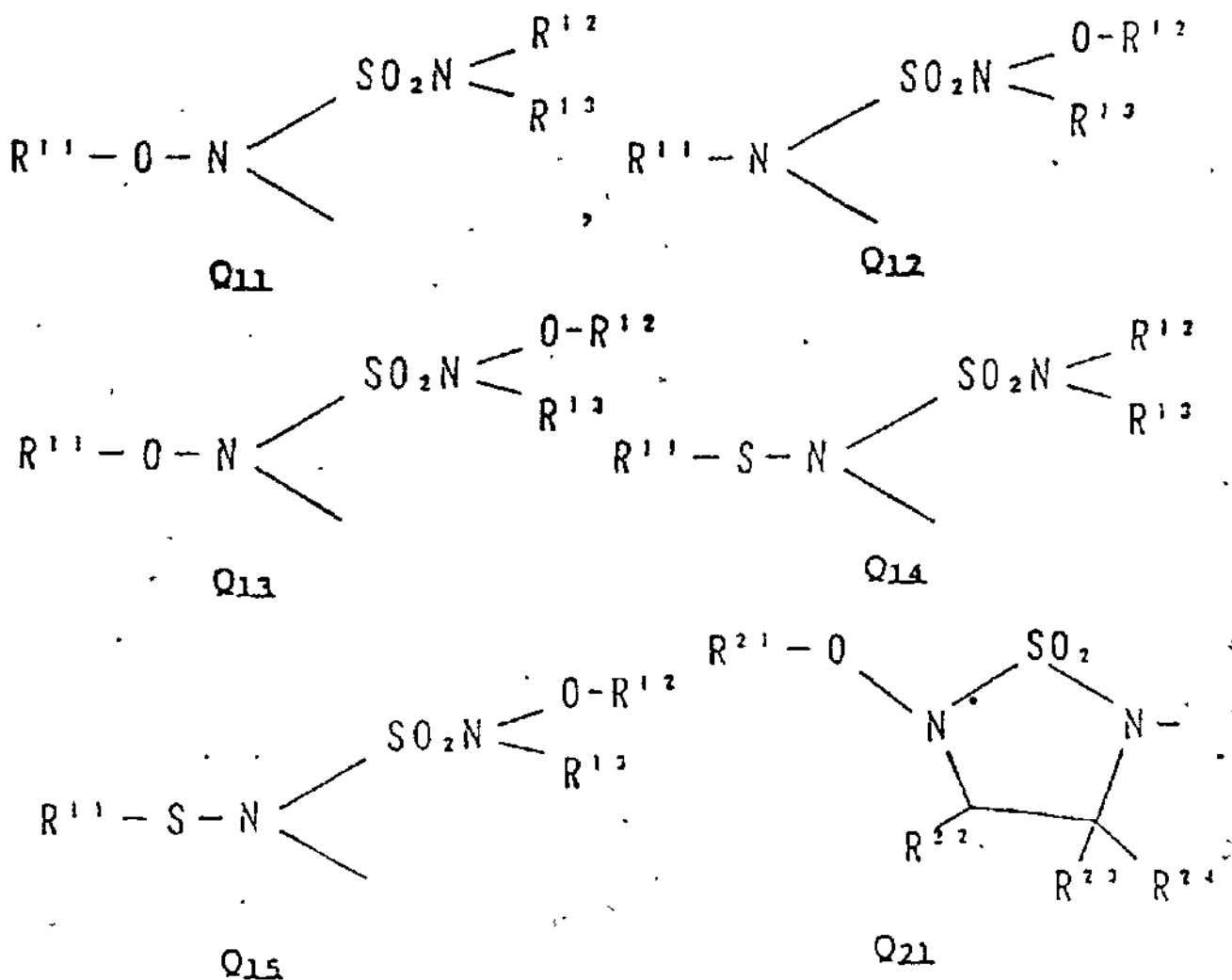
Проводились на протяжении ряда лет обширные исследования по разработке селективных гербицидов для важных сельскохозяйственных культурных растений и изучались гербицидные свойства многих соединений с целью поиска соединений, имеющих более высокую гербицидную активность, а также селективность. В результате обнаружено, что производные сульфамидосульфонилмочевины следующей формулы (I) и их сельскохозяйственно подходящие соли (далее соединения настоящего изобретения) проявляют нео-

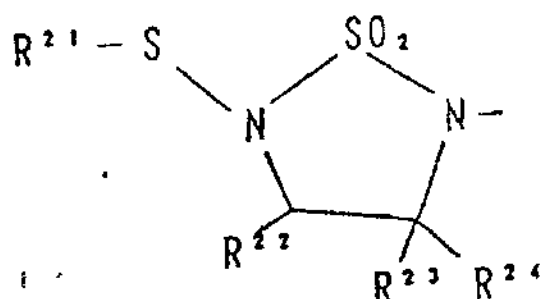
быкновенно сильную гербицидную активность против многих сорняков при обработке почвы или при обработке листьев, и в то же самое время они имеют высокий уровень безопасности для важных сельскохозяйственных культур, таких как пшеница, кукуруза, хлопок, соя, сахарная свекла и рис. Настоящее изобретение было достигнуто на основе данной находки. С другой стороны, поскольку соединения настоящего изобретения показывают высокую гербицидную активность при очень низкой дозе по сравнению с обычными гербицидами, они также полезны в качестве гербицидов для садов или для несельскохозяйственных угодий.

А именно настоящее изобретение предоставляет производные сульфамидосульфонилмочевины формулы (I) и их соли:

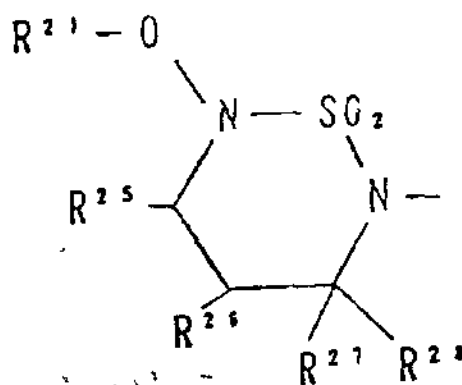


где Q представляет собой



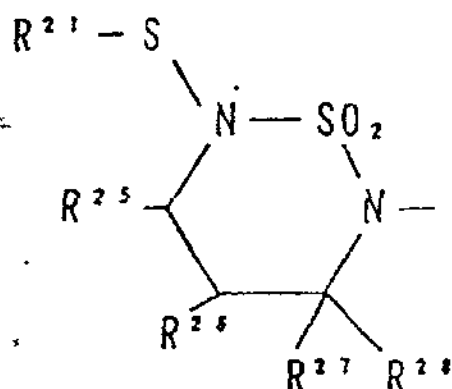


Q22



Q23

или



Q24

где R¹¹ представляет собой /1-6/C алкильную группу; /3-7/C циклоалкильную группу; /3-7/C циклоалкенильную группу; /1-6/C алкильную группу, замещенную /3-7/C циклоалкильной группой; /1-6/C алкильную группу, замещенную /3-7/C моно- или полигалоидциклоалкильной группой; /2-6/C алкенильную группу; /2-6/C алкинильную группу; /1-6/C алкильную группу; замещенную /1-6/C алкокси-группой; /1-6/C алкильную группу, замещенную /1-6/C алкилтио-группой; /1-6/C алкильную группу, замещенную /1-6/C моно- или диалкиламино группой; /1-6/C моно- или полигалоидалкильную группу; /2-6/C моно- или полигалоидалкенильную группу; /1-6/C алкильную группу, замещенную цианогруппой; /1-6/C алкильную группу, замещенную /1-6/C алкоксикарбонильной группой; /2-6/C алкенильную группу, замещенную /1-6/C алкоксикарбонильной группой; /1-6/C моно- или полигалоидалкильную группу, замещенную /1-6/C алкоксикарбонильной группой, /1-6/C алкильную группу, замещенную /1-6/C моно- или диалкиламинокарбонильной

35 группой; /1-6/C алкоксикарбонильную группу; /1-6/C моно- или диалкиламинокарбонильную группу, циано группой; /1-6/C алкильную группу, замещенную /1-6/C алкилкарбонильной группой, /1-6/C алкилкарбонильную группу; /1-6/C с моно- или полигалоидалкилкарбонильную группу, фенильную или бензильную группу (при условии, что такая фенильная или бензильная группа может быть моно- или полизамещенной атомом галогена, трифторметильной группой, нитро группой); /1-6/C алкильной группой; /1-6/C алкокси группой или /1-6/C алкоксикарбонильной группой); 3-6-членную гетероциклическую 40 группу (при условии, что такая гетероциклическая группа содержит 1-3 гетероатома, выбранных из группы, состоящей из атомов азота, кислорода и серы, в кольце и может быть моно- или полизамещенной атомом галогена, трифторметильной группой, нитро-группой); /1-6/C алкильной группой; /1-6/C алкокси группой или /1-6/C алкоксикарбонильной группой; /1-6/C алкильную группу, замещенную 3-6-членной гетероциклической группой (при ус- 55

ловии, что такая гетероциклическая группа содержит от 1 до 3 гетеро-атомов, выбранных из группы, состоящей из атомов азота, кислорода и серы, в кольце и может быть моно- или полизамещенной атомом галогена, трифторметильной группой, нитро группой); /1-6/С алкильной группой; /1-6/С алкокси группой или /1-6/С алкоксикарбонильной группой).

R¹² представляет атом водорода; /1-6/С алкильную группу; /2-6/С алкенильную группу; /2-6/С алкинильную группу, фенильную или бензильную группу (при условии, что такая фенильная группа или бензильная группа может быть замещенной атомом галогена, трифторметильной группой, /1-6/С алкильной, /1-6/С алкокси группой или /1-6/С алкоксикарбонильной группой).

R¹³ представляет /1-6/С алкильную группу, фенильную или бензильную группу (при условии, что такая фенильная или бензильная группа может быть замещенной атомом галогена, трифторметильной группой, /1-6/С алкильной группой, /1-6/С алкокси группой, /1-6/С алкоксикарбонильной группой или нитро группой). Или R¹² и R¹³ образуют вместе с атомом азота, к которому они присоединены, насыщенную 5-7-членную гетероциклическую группу, или R¹² и R¹³ образуют вместе с атомом кислорода, и атомом азота, к которым они присоединены, 5-7-членную гетероциклическую группу.

R²¹ представляет /1-6/С алкильную группу; /3-7/С циклоалкильную группу; /1-6/С алкильную группу, замещенную /3-7/С циклоалкильной группой; /1-6/С алкильную группу, замещенную /3-7/С моно- или полигалоидциклоалкильной группой; /2-6/С алкенильную группу; /2-6/С алкинильную группу; /1-6/С алкильную группу, замещенную /1-6/С алкокси группой; /1-6/С алкильную группу, замещенную /1-6/С алкилтио группой, /1-6/С алкильную группу, замещенную /1-6/С моно- или диалкиламино группой, /1-6/С моно- или полигалоидалкильную группу, /2-6/С моно- или полигалсдалкенильную группу, /1-6/С алкильную группу, замещенную циано группой, /1-6/С алкильную группу, замещенную /1-6/С алкоксикарбонильной группой, /2-6/С алкенильную группу, замещенную /1-6/С алкоксикарбонильной группой; /1-6/С алкильную группу, замещенную /1-6/С моно- или диалкиламиникарбонильной группой; /1-6/С алкоксикарбонильную группу; /1-6/С моно- или диалкиламиникарбонильную группу, циано группу; /1-6/С алкильную

группу, замещенную /1-6/С алкилкарбонильной группой; /1-6/С алкилкарбонильную группу; /1-6/С моно- или полигалоидалкилкарбонильную группу, фенильную или бензильную группу (при условии, что такая фенильная или бензильная группа может быть моно- или полизамещенной атомом галогена, трифторметильной группой, нитро группой /1-6/С алкильной группой, /1-6/С алкокси или /1-6/С алкоксикарбонильной группой); 5-6 членную гетероциклическую группу (при условии, что такая гетероциклическая группа содержит от 1 до 3 гетероатомов, выбранных из группы, состоящей из атомов азота, кислорода и серы, в кольце, и такая гетероциклическая группа может быть моно- или полизамещенной атомом галогена, трифторметильной группой, нитро группой, /1-6/С алкильной, /1-6/С алкокси или /1-6/С алкоксикарбонильной группой).

R²² представляет атом водорода или /1-6/С алкильную группу.

R²³ представляет атом водорода или /1-6/С алкильную группу.

R²⁴ представляет атом водорода, /1-6/С алкильную группу; атом галогена; /1-6/С моно- или полигалоидалкильную группу, /1-6/С алкильную группу, замещенную /1-5/С алкокси группой; /1-6/С алкильную группу, замещенную /2-6/С алкенилокси группой; /1-6/С алкильную группу, замещенную /2-6/С алкинилокси группой; /1-6/С алкильную группу, замещенную /1-6/С моно- или полигалоидалкокси группой; /1-6/С алкильную группу, замещенную /1-6/С алкилтио группой; /1-6/С алкильную группу, замещенную /1-6/С алкилсульфонильной группой; /1-6/С алкильную группу, замещенную циано группой; /1-6/С алкоксикарбонильную группу; /1-6/С алкильную группу, замещенную /1-6/С алкоксикарбонильной группой, /1-6/С алкилкарбонильную группу или /1-6/С алкильную группу, замещенную /1-6/С алкилкарбонильной группой.

R²⁵ представляет атом водорода или /1-6/С алкильную группу.

R²⁶ представляет атом водорода или /1-6/С алкильную группу.

R²⁷ представляет атом водорода или /1-6/С алкильную группу.

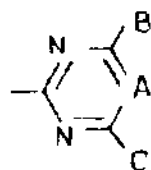
R²⁸ представляет атом водорода, /1-6/С алкильную группу; /1-6/С моно- или полигалоидалкильную группу, /1-6/С алкильную группу, замещенную /1-6/С алкокси группой /1-6/С алкильную группу, замещенную /2-6/С алкенилокси группой; /1-6/С алкильную группу, замещенную /2-6/С алкинилокси группой; /1-6/С ал-

кильную группу, замещенную /1-6/С алкилтио группой, /1-6/С алкильную группу, замещенную /1-6/С алкилсульфонильной группой, /1-6/С алкильную группу, замещенную циано группой, /1-6/С алкоксикарбонильную группу, /1-6/С алкилкарбонильную группу, /1-6/С алкильную группу, замещенную /1-6/С алкоксикарбонильной группой, или /1-6/С алкильную группу, замещенную /1-6/С алкилкарбонильной группой;

L представляет атом водорода, /1-6/С алкильную группу, /2-6/С алкенильную группу или /2-6/С алкинильную группу;

X представляет атом кислорода или серы;

G представляет группу



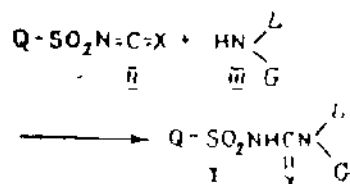
где A представляет СН группу или атом азота, и каждый из B и C независимо представляет /1-4/С алкильную группу, /1-4/С алкокси, /1-4/С моно- или полигалогидалкокси группу, атом галогена, или /1-4/С моноалкиламино группу.

Изобретение предоставляет также селективный гербицид, содержащий одно или более соединений изобретения в качестве активных ингредиентов.

Изобретение предоставляет гербицидную композицию, включающую одно или более соединений изобретения и один представитель, выбранный из группы, состоящей из алахлора, ацетохлора, метолахлора, примисульфурона и никольсульфурона в качестве активных ингредиентов.

Соединения формулы (I) изобретения могут легко получаться с помощью любой из следующих схем реакции 1 ~ 6.

Реакционная схема 1

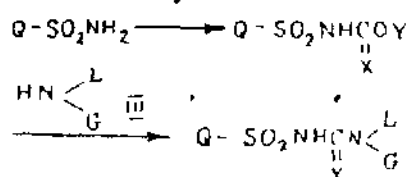


В приведенных выше формулах Q, G, L и X имеют значения, определенные выше.

В частности, сульфамидосульфонило(тио)цианатное производное (II) растворяется в достаточно высушенном инертном растворителе, таком как диоксан, ацетонитрил или ацетон, затем к нему добавляется пиридин или триазин - произ-

водное формулы (III), и смесь перемешивается, посредством чего реакция обычно протекает гладко, и получается соединение (I) настоящего изобретения. Когда реакция протекает с трудом, может добавляться очень небольшое количество подходящего основания, такого как триэтиламин, триэтилендиамин, пиридин, метилат натрия, гидрид натрия или карбонат калия, посредством чего реакция протекает свободно.

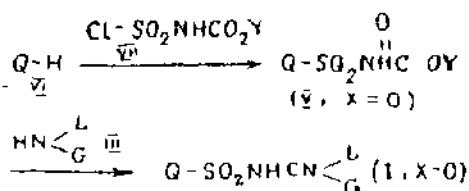
Реакционная схема 2



В приведенных выше формулах Q, G, L и X имеют значения, определенные выше, и Y представляет /1-6/С алкильную группу или фенильную группу.

Сульфамидосульфонило(тио)цианатное производное (IV) подвергается взаимодействию с эфиром хлор(тио)муравьиной кислоты или ди-эфиром (тио)карбоновой кислоты в таком растворителе, как ацетон, метилэтилкетон или ацетонитрил, в присутствии основания, такого как карбонат калия, с получением соединения (X). Затем оно нагревается вместе с соединением (III) в таком растворителе, как толуол, с получением соединения (I) настоящего изобретения.

Реакционная схема 3



В приведенных формулах Q, G, L и Y имеют значения, определенные выше.

Реакция сульфида (VI) с фенил N-хлорсульфонилкарбаматом (VII; V = фенильная группа) или алкил N-хлорсульфонилкарбаматом (VII; V = /1-6/С алкильная группа) проводится обычно с применением 0,5 - 3,0 мол, предпочтительно 0,9 - 1,2 мол, карбаматного производного (VII) на моль сульфида (VI).

Температура реакции может необязательно выбираться в интервале от -50 до 100°C, предпочтительно от -20 до 30°C.

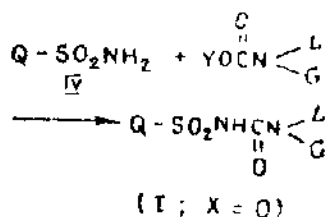
Данная реакция проводится с помощью разнообразных оснований. Основание используется в количестве 0,5 - 4,0 моль на моль сульфида (VI)

Подходящие основания включают гидриды металлов, такие как гидрид натрия, алкоголяты металлов, такие как этилат натрия, алкилметаллы, такие как *n*-бутиллитий, органические основания, такие как триэтиламин, пиридин и 1,8-дизабицикло /5,4,0/-7-ундецен (ДВИ), и неорганические основания, такие как гидроокись калия и гидроокись натрия. Особенно предпочитается применять гидрид металла.

Подходящим растворителем для данной реакции является растворитель инертной по отношению к реакции, который включает ароматические углеводороды, такие как бензол, толуол или ксилол, галогенированные углеводороды, такие как дихлорметан, хлороформ или четыреххлористый углерод, простые эфиры, такие как этиловый эфир, изопропиловый эфир, диоксан или тетрагидрофуран, нитрил, такой как ацетонитрил или пропонионитрил, углеводород, такой как петролейный эфир, петролейный бензин или гексан, кетон, такой как ацетон или метилэтилкетон, сложный эфир, такой как этилацетат, и амиды, такие как N-N-диметилформамид, N-N-диметилацетамид или триамид N,N,N',N'-гексаметилфосфорной кислоты. Эти растворители могут использоваться по одному или в сочетаниях в виде смеси. Особенно предпочтительно применять простой эфир или амид.

Затем фенил N-сульфамидосульфони́лкарбамат (Y; X = O, Y = фенильная группа) или алкил N-сульфамидосульфони́лкарбамат (Y; X = O, Y представляет низшую алкильную группу) и соединение (III) нагреваются в расворителе, таком как бензол или толуол, с получением соединения настоящего изобретения (I; X = O).

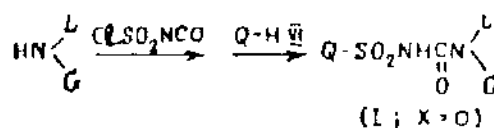
Реакционная схема 4



В приведенных формулах Q , G , L и Y 50 имеют значения, определенные выше.

Производное сульфамидосульфонида (IV) подвергается взаимодействию с карбаматным производным (VIII) в растворителе, таком как ацетон, ацетонитрил или диоксан, в присутствии неорганического основания, такого как карбонат калия, или органического основания, такого как триэтиламин, или ДВИ, с получением соединения настоящего изобретения (I, $X = O$).

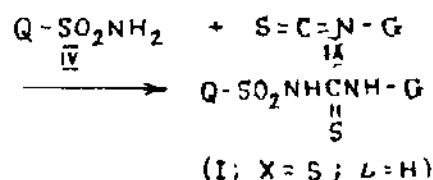
Реакционная схема 5



В приведенных формулах Q, G и L имеют значения, определенные выше.

А именно амин (III) подвергается реакции с хлорсульфонилизотиоанатом в растворителе, таком как тетрагидрофуран, диметоксиэтан, ацетонитрил, пропионитрил, N,N-диметилформамид, дихлорметан, дихлорэтан, бензол или толуол, а затем подвергается взаимодействию с сульфамидом (VI) в присутствии основания, такого как триэтиламин, пиридин, гидрид натрия, метилат натрия, этилат натрия, гидроокись натрия, гидроокись калия или карбонат калия, с получением соединения настоящего изобретения (I; X = O).

Реакционная схема 6



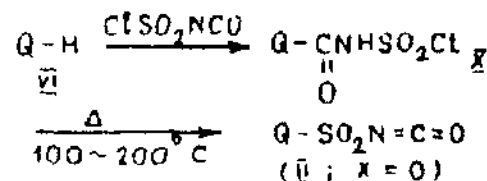
В приведенных формулах Q и G имеют значения, определенные выше.

В частности, сульфамидосульфонамидное производное (IV) подвергается взаимодействию с изотиоцианатным производным (IX) в растворителе, таком как ацетон, ацетонитрил или диоксан, в присутствии неорганического основания, такого как карбонат калия, или органического основания такого как триэтиламин или ДВИ, с получением соединения настоящего изобретения (I: X = S, L = H).

Сульфамидосульфонилизо(тио)цианатовое производное (II), используемое в качестве исходного материала в схеме реакции 1, может синтезироваться из производного сульфамидосульфонида (IV) в соответствии с известными способами.

Далее, сульфамидосульфонилизонат (II; $X = O$) может синтезироваться также по способу реакционной схемы 7.

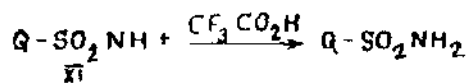
Реакционная схема 7



В приведенных формулах Q имеет значения, определенные выше.

Производное сульфамидосульфонилизотиоцианата (II), сульфамидосульфонамидное производное (IV), фенил N-сульфамидосульфонилизотиокарбамат (V, K = фенильная группа) и алкил N-сульфамидосульфонилизотиокарбамат (V; Y = низший алкил), используемые в качестве промежуточных соединений в настоящем изобретении, также являются новыми соединениями. Сульфамидосульфонамидное производное (IV) может синтезироваться из производного сульфида (VI) по способам реакционных схем 8 и 9.

Реакционная схема 8



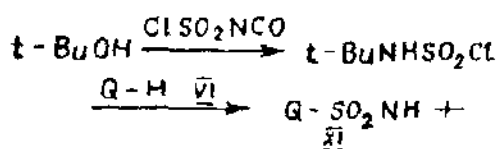
В приведенных формулах Q имеет значения, определенные выше.

По реакционной схеме 8 удаление трет-бутильной группы проводится с использованием трифторуксусной кислоты. Количество трифторуксусной кислоты может необязательно выбираться в интервале от эквимолярного количества до избыточного количества. Трифторуксусная кислота может также использоваться в качестве растворителя без каких-либо проблем.

Температура реакции может необязательно выбираться в интервале от -50 до 80°C, предпочтительно от -20 до 30°C.

Когда для данной реакции применяется растворитель, им является инертный по отношению к реакции растворитель, который включает ароматические углеводороды, такие как бензол, толуол или ксилол, галогенированные углеводороды, такие как дихлорметан, хлороформ или четыреххлористый углерод, простые эфиры, такие как этиловый эфир, изопропиловый эфир, диоксан или тетрагидрофуран, нитрилы, такие как ацетонитрил или пропионитрил, углеводороды, такие как петролейный эфир, петролейный бензин или гексан, кетоны, такие как ацетон или метилэтилкетон, сложные эфиры, такие как этилацетат, и амиды, такие как N,N-диметилформамид, N,N-диметилацетамид или триамид N,N,N',N'-гексаметилфосфорной кислоты. Эти растворители могут использоваться по одному или в сочетании в виде смесей.

Реакционная схема 9



В приведенных формулах Q имеет значения, определенные выше.

По реакционной схеме 9 реакция трет-бутанола с хлорсульфонилизотиоцианатом может проводиться по известному способу.

Реакция сульфида (VI) с трет-бутилсульфамидохлоридом проводится с использованием 0,5-3,0 молей, предпочтительно 0,9-1,2 моля трет-бутилсульфамидохлорида на моль сульфида (VI).

Температура реакции может выбираться необязательно в интервале -50-100°C, предпочтительно -20-30°C.

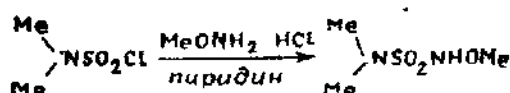
Реакция может проводиться с использованием различных оснований. Основание используется в количестве 0,5-4,0 молей, предпочтительно 0,8-2,2 молей, на моль сульфида (VI). Подходящие основания включают гидриды металлов, такие как гидрид натрия, алкоголяты металлов, такие как этилат натрия, алкилметаллы, такие как n-бутиллитий, органические основания, такие как триэтиламин, пиридин, 1,8-дизабацикло[5,4,0]-7-ундецен /ДБУ/ и неорганические основания, такие как гидроксид калия или гидроксид натрия. Особенно предпочитается применять гидрид металла.

Подходящим растворителем для реакции является растворитель инертный по отношению к реакции, который включает ароматические углеводороды, такие как бензол, толуол или ксилол, галогенированные углеводороды, такие как дихлорметан, хлороформ или четыреххлористый углерод, простые эфиры, такие как этиловый эфир, изопропиловый эфир, диоксан или тетрагидрофуран, нитрилы, такие как ацетонитрил или пропионитрил, углеводороды, такие как петролейный эфир, петролейный бензин или гексан, кетоны, такие как ацетон или метилэтилкетон, сложные эфиры, такие как этилацетат, и амиды, такие как N,N-диметилформамид, N,N-диметилацетамид или триамид N,N,N',N'-гексаметилфосфорной кислоты. Эти растворители могут использоваться по одному или в сочетании в виде смесей. Особенно предпочтительно применять простой эфир или амид.

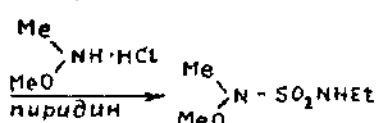
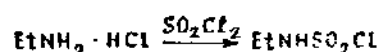
По реакционной схеме 3 фенил N-хлорсульфонилкарбамат (VII; Y = низшая алкильная группа) может приготавливаться по способам, известным самим по себе, в соответствии, например с публикацией Chemische Berichte, том 96, с. 56 (1963). Сульфамид (VI), используемый в качестве исходного материала в указанной выше реакции, может получаться в соответствии, например, с описанием в

Journal of American Chemical Society, том 66, с. 1242 (1944), в патенте США 2826594, в Journal of Synthetic Organic Chemistry, Япония, том 27 (№ 10), с. 980 (1969), патенте США 2624729, Chemische Berichte, том III, с. 1915 (1978), не прошедших экспертизу японских патентных публикациях № 79894 (1978) и № 208289 (1983), в Indian Journal of Chemistry Section B том 21B, с. 941 (1982). В качестве характерных примеров будут даны синтезы N,N-диметил-N'-метоксисульфамида, N-метил-N-метокси-N'-этилсульфамида, N-метил-N-метокси-N'-метоксисульфамида, N,N-диметил-N'-трифторметилтиосульфамида, N-метил-N-метокси-N'-трихлорметилтиосульфамида и 2-метокси-1,2,5-тиадиазолидин-1,1-диоксида в виде реакционных схем 10 - 15.

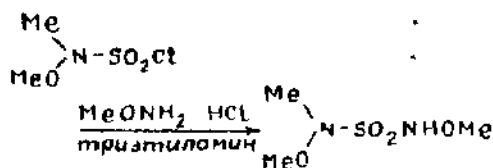
Реакционная схема 10



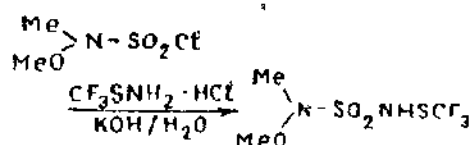
Реакционная схема 11



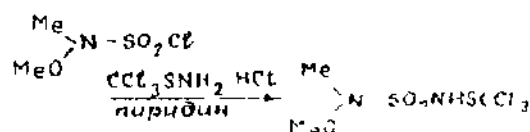
Реакционная схема 12



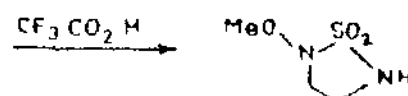
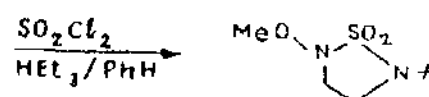
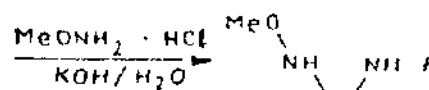
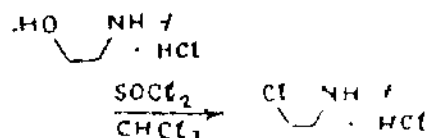
Реакционная схема 13



Реакционная схема 14

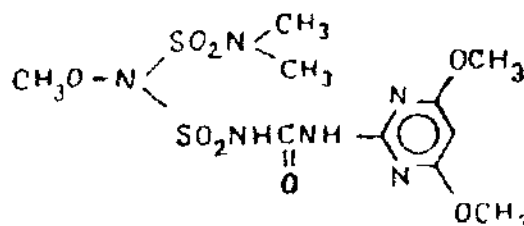


Реакционная схема 15



В настоящее время синтезы соединений настоящего изобретения будут описаны в виде примеров. Однако, следует понимать, что настоящее изобретение никоим образом не ограничивается такими конкретными примерами.

Пример 1. Получение 1-[(N-диметилсульфамоил-N-метоксиамин)-сульфонил]-3-(4,6-диметоксипиримидин-2-ил)мочевины



(Соединение № 1)

К 100 мл сухого тетрагидрофурана (ТГФ), содержащего 1,87 г (42,9 ммоль) 55% гидрида натрия, добавлялось 3,0 г (19,5 ммоль) N,N-диметил-N'-метоксисульфамида, растворенного в 20 мл сухого ТГФ, при охлаждении льдом, и смесь непрерывно перемешивалась при той же температуре в течение 10 мин.

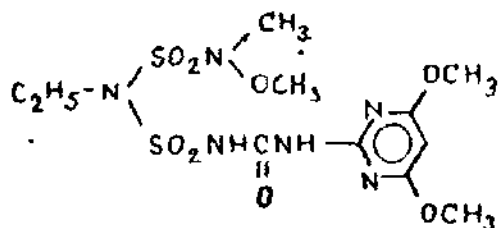
Затем к смеси по каплям добавлялось 50 мл тетрагидрофурана (ТГФ), содержащего 4,83 г (20,5 ммоль) фенол-N-хлорсульфонил-карбамата, и смесь постепенно нагревалась до комнатной температуры и непрерывно перемешивалась при комнатной температуре в течение одного часа.

Реакционная смесь выливалась в 500 мл ледяной воды, содержащей 5 г 35%-ной соляной кислоты, и экстрагировалась диэтиловым эфиром. Диэтиловый эфирный слой последовательно промывался водой и насыщенным водным раствором хлорида натрия, а затем сушился над безводным сульфатом магния. Затем растворитель отгонялся при пониженном давлении, давая 5,4 г фенол N-[(N-диметилсульфамоил-N-метоксиамино)сульфонил]-

карбамата в виде окрашенного в оранжевый цвет масла

Затем смесь, включающая 3 г (8,5 ммоль) указанного выше соединения, 0,93 г (6 ммоль) 2-амино-4,6-диметокси-пиримидина и 20 мл сухого бензола, нагревалась с обратным холодильником в течение 10 мин. После охлаждения растворитель отгонялся при пониженном давлении. Остаток промывался диэтиловым эфиром и собирался с помощью фильтрования, давая 1,0 г желаемого продукта 1-[(N-диметилсульфамойл-N-метоксиамино)сульфонил-3-(4,6-диметокси-пиримидин-2-ил)мочевины] Т. пл. 166 – 167°C.

Пример 2. Получение 1-[(N-(N-метил-N-метоксиаминосulфонил)-N-этиламино)-сульфонил]-3-(4,6-диметокси-пиримидин-2-ил)мочевины.



(Соединение 20)

К 50 мл сухого тетрагидрофурана (ТГФ), содержащего 1,60 г (36,7 ммоль) 55% гидрида натрия, добавлялось 2,8 г (16,7 ммоль) N-метил-N-метокси-N'-этилсульфамида, растворенного в 20 мл сухого ТГФ, при охлаждении льдом. Смесь непрерывно перемешивалась при той же температуре в течение 10 мин.

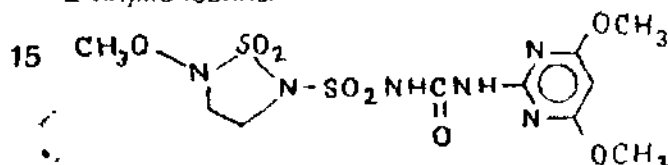
Затем по каплям добавлялось 30 мл сухого ТГФ, содержащего 4,13 г (17,5 ммоль) фенол-N-хлорсульфонилкарбамата, и смесь постепенно нагревалась до комнатной температуры и непрерывно перемешивалась при комнатной температуре в течение 1 ч.

Реакционная смесь выливалась в 500 мл ледяной воды, содержащей 4 г 35%-ной соляной кислоты, и экстрагировалась диэтиловым эфиром. Диэтиловый эфирный слой последовательно промывался водой и насыщенным водным раствором хлористого натрия, а затем сушился над безводным сульфатом магния. Затем растворитель отгонялся при пониженном давлении, давая 5,0 г фенол N-[(N-(N-метил-N-метоксиаминосulфонил)-N-этиламино)сульфонил]карбамата в виде окрашенного в оранжевый цвет масла.

Затем смесь, включающая 2,5 г (6,8 ммоль) указанного выше соединения, 0,74 г (4,8 ммоль) 2-амино-4,6-диметокси-пиримидина и 50 мл сухого бензола, нагре-

валась с обратным холодильником в течение 10 мин. После охлаждения смеси растворитель отгонялся при пониженном давлении. Остаток промывался диэтиловым эфиром и собирался фильтрованием, давая 1,2 г желаемой 1-[(N-(N-метил-N-метоксиаминосulфонил)-N-этиламино)сульфонил]-3-(4,6-диметокси-пиримидин-2-ил)мочевины Т. пл. 157 – 158°C.

Пример 3. Получение 1-(2-метокси-1,2,5-тиадиазолидин-1,1-диоксид-5-сульфонил)-3-(4,6-диметокси-пиримидин-2-ил)мочевины



(Соединение 22)

К 15 мл сухого тетрагидрофурана (ТГФ), содержащего 0,25 г (6,25 ммоль) 60%-ного гидрида натрия, добавлялось 0,43 г (2,83 ммоль) 2-метокси-1,2,5-тиадиазолидин-1,1-диоксида, растворенного в 5 мл сухого ТГФ при охлаждении льдом, и смесь перемешивалась в токе азота при комнатной температуре в течение 14 ч.

Затем система охлаждалась до 0°C, и к ней добавлялось 10 мл сухого ТГФ, содержащего 0,7 г (3 ммоль) фенол-N-хлорсульфонилкарбамата, по каплям. Смесь постепенно нагревалась до комнатной температуры и непрерывно перемешивалась при комнатной температуре в течение 1 ч.

Реакционная смесь выливалась в 100 мл ледяной воды, содержащей 0,6 г 35%-ной соляной кислоты, и экстрагировалась диэтиловым эфиром. Диэтиловый эфирный слой последовательно промывался водой и насыщенным водным раствором хлористого натрия, а затем сушился над безводным сульфатом магния. Затем растворитель отгонялся при пониженном давлении, давая 0,7 г желаемого фенол N-(2-метокси-1,2,5-тиадиазолидин-1,1-диоксид-5-сульфонил)карбамата в виде желтого вязкого масла.

Затем смесь, включающая 0,7 г (2 ммоль) указанного выше соединения, 0,31 г (2 ммоль) 2-амино-4,6-диметокси-пиримидина и 10 мл сухого бензола, нагревалась с обратным холодильником в течение 10 мин. После охлаждения смеси растворитель отгонялся при пониженном давлении, и остаток, полученный при этом, промывался диэтиловым эфиром. Получалось 0,5 г желаемой 1-(2-метокси-1,2,5-тиадиазолидин-1,1-диоксид-5-сульфонил)-

3-(4,6-диметоксипиримидин-2-ил)мочевина. Т. пл. 162 – 163°C.

Структуры и физические свойства соединений, полученных с помощью того же самого способа, что описан в предыдущих примерах, показаны ниже.

Таблицы 1 – 26 представляют примеры конкретных соединений настоящего изобретения, включая соединения, полученные в предыдущих примерах. Однако, следует понимать, что соединения настоящего изобретения не ограничиваются такими конкретными примерами.

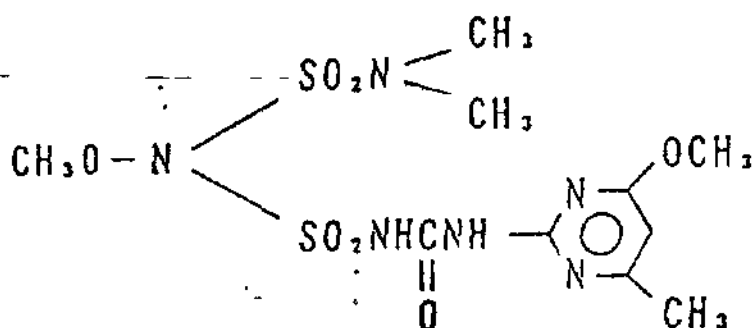
Символы, используемые в таблицах имеют следующие значения: Me – метильная группа; Et – этильная группа; Pr –

п – пропильная группа; Pr-i – изопропильная группа; Pr-c – циклопропильная группа; Bu-n – н-бутильная группа; Bu-s – втор.-бутильная группа; Bu-i – изобутильная группа; Bu-t – трет-бутильная группа; Pen-n – н-пентильная группа; Ph – фенольная группа и Gp имеет те же значения, что и вышеупомянутый символ G и включает Ga, Gb, Gc, определенные ниже.

Ga = G1-G13 (т.е. он представляет все из G1-G13).

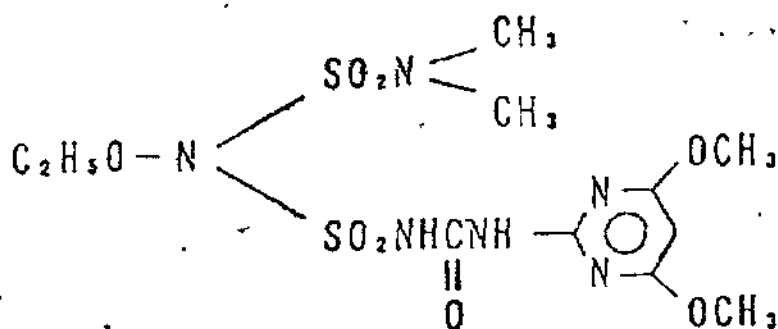
Gb = G1-G6 (т.е. он представляет все из G1-G6).

Gc = G1-G3 (т.е. он представляет все из G1-G3).



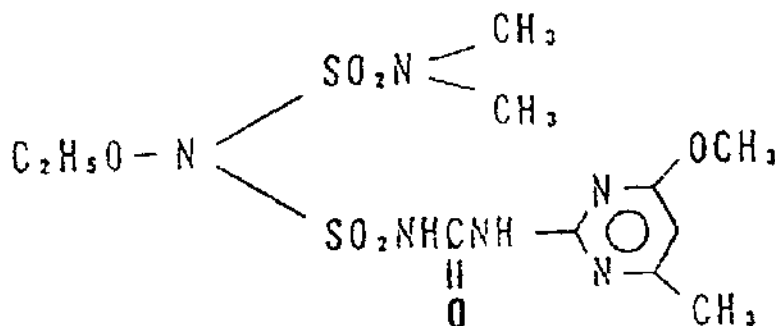
(Соединение 2)

т.пл. 148 ~ 150°C



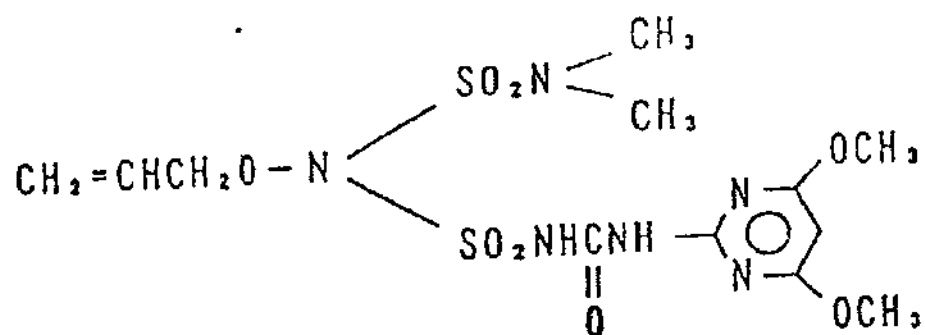
(Соединение 3)

т.пл. 150 ~ 151°C



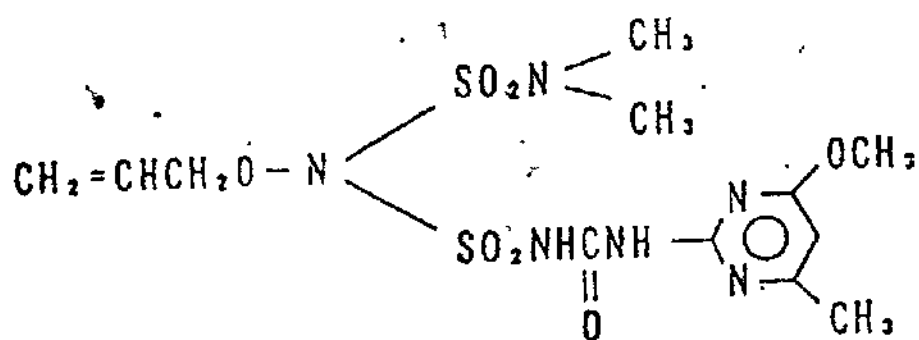
(Соединение 4)

т.пл. 154 ~ 155°C



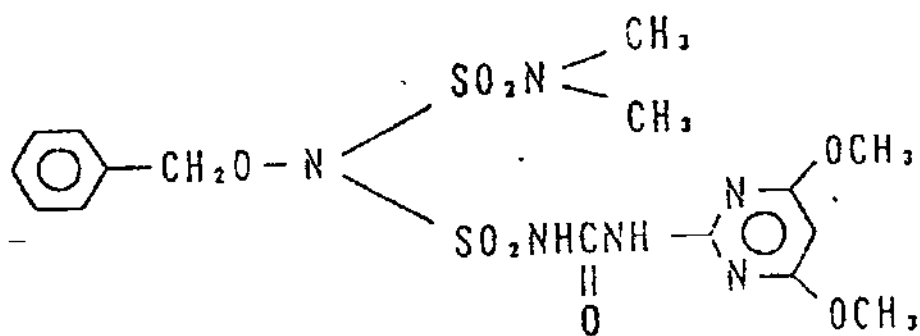
(Соединение 5)

т.пл. 144 ~ 145°C



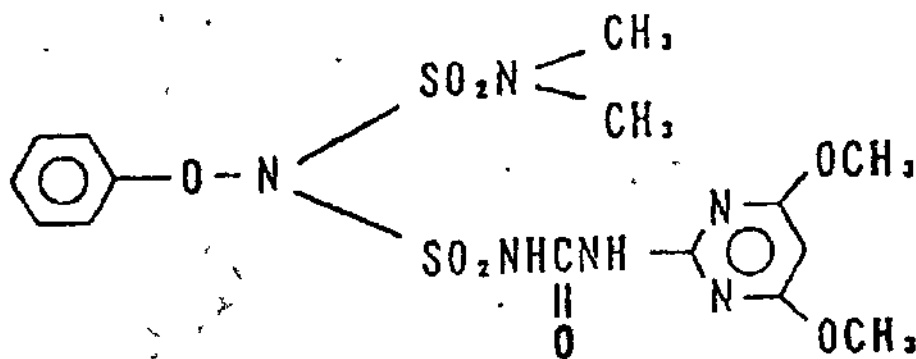
(Соединение 6)

т.пл. 138 ~ 139°C



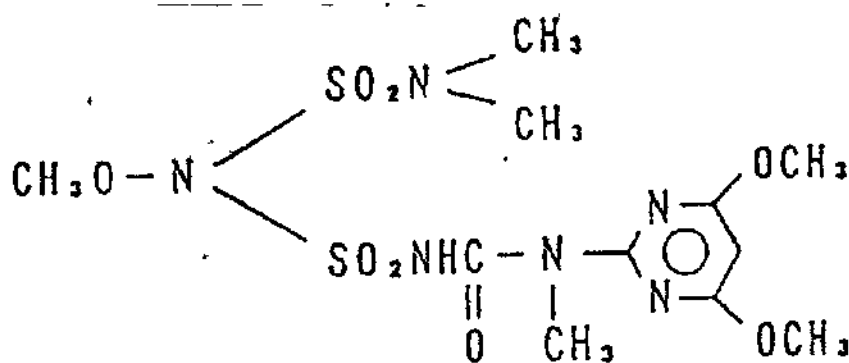
(Соединение 7)

т.пл. 127 ~ 128°C



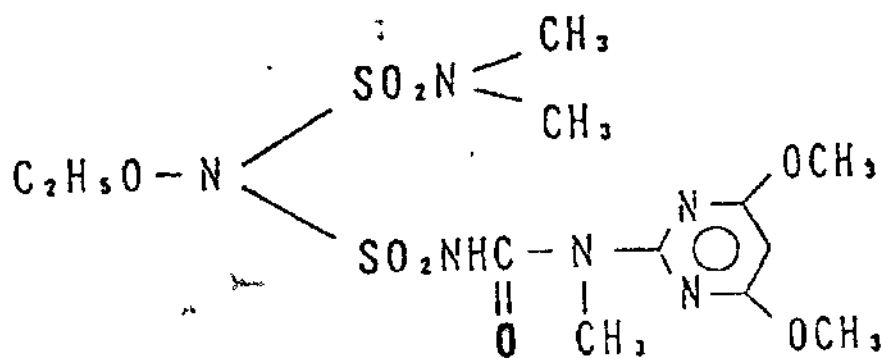
(Соединение 8)

т.пл. 147 ~ 148°C



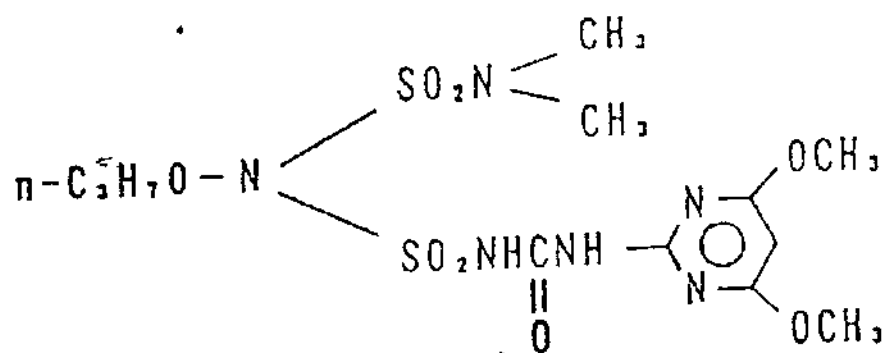
(Соединение 9)

т.пл. 131 ~ 132°C



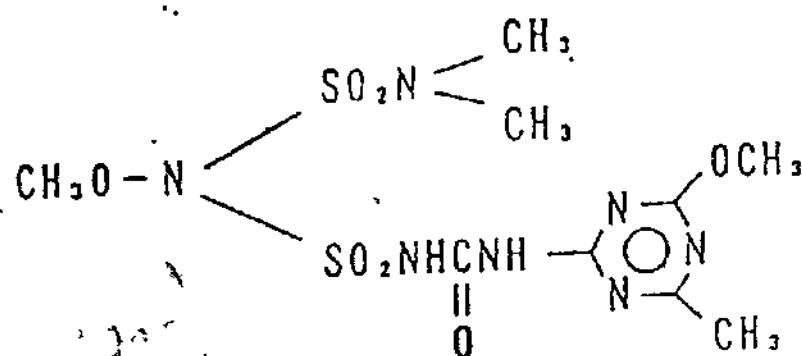
(Соединение 10)

т.пл. 110 ~ 111°C



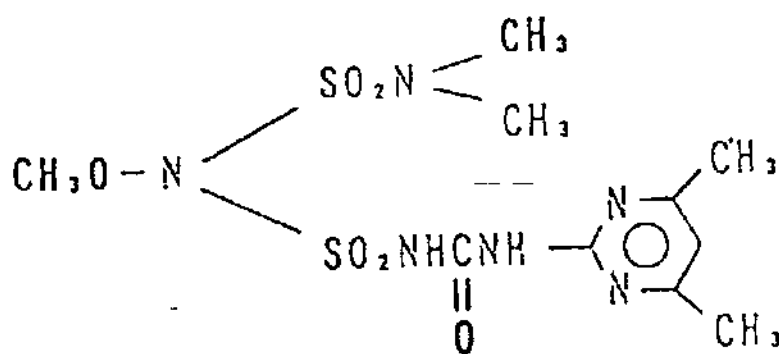
(Соединение 11)

т.пл. 127 ~ 128°C



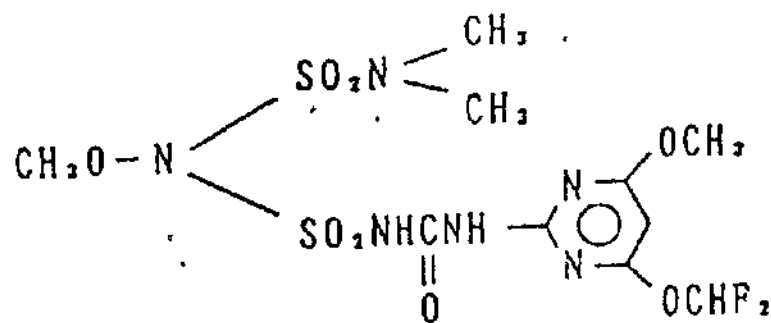
(Соединение 12)

т.пл. 118 ~ 120°C

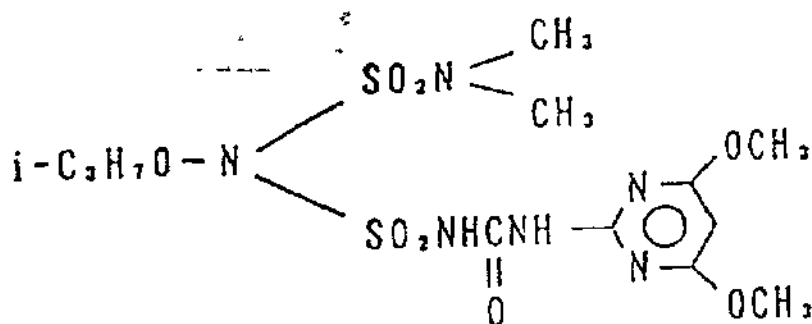


(Соединение 13)

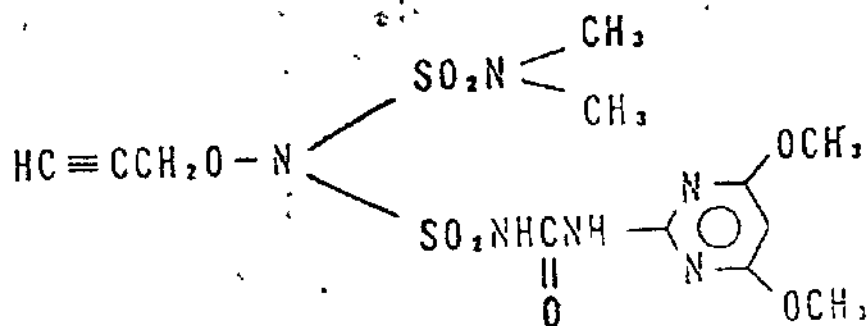
т.пл. 165 ~ 166°C



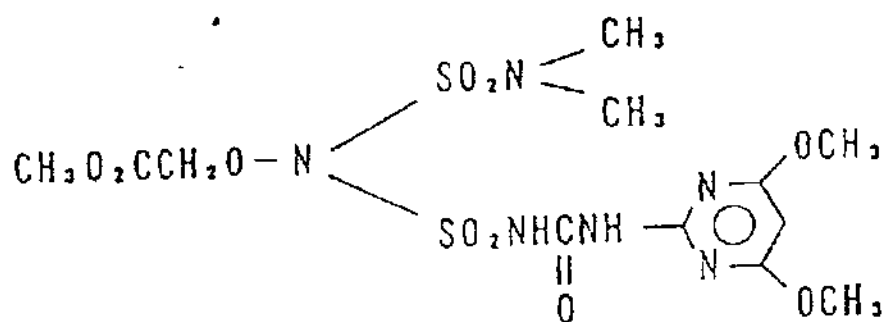
(Соединение 14) т.пл. 137 ~ 139°C



(Соединение 15) т.пл. 140 ~ 141°C

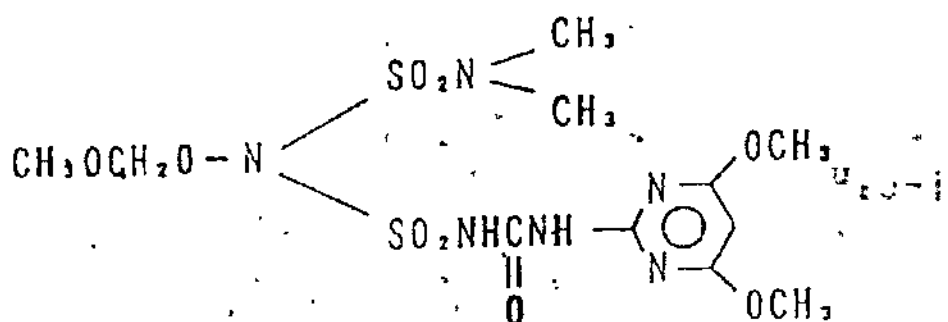


(Соединение 16) т.пл. 150 ~ 151°C



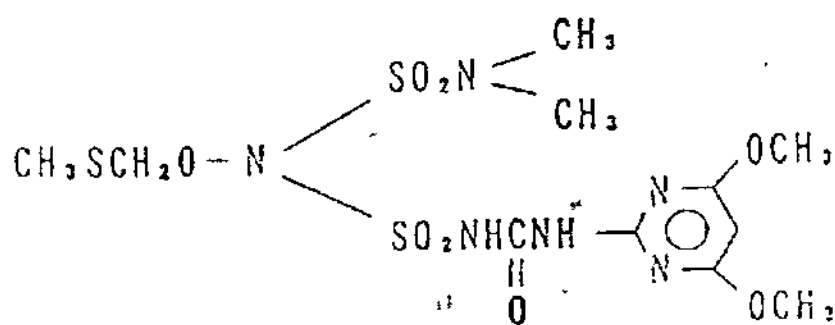
(Соединение 17)

т.пл. 141 ~ 142°C



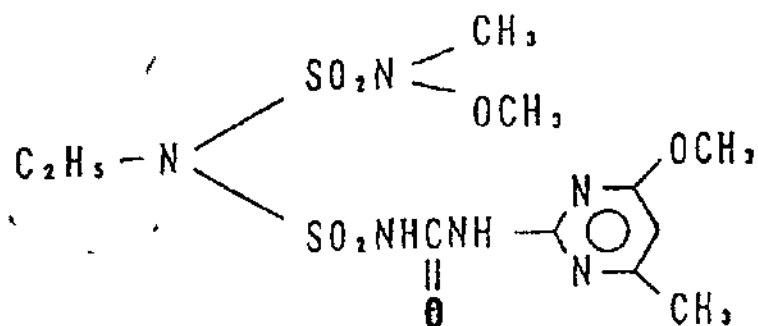
(Соединение 18)

т.пл. 147 ~ 148°C



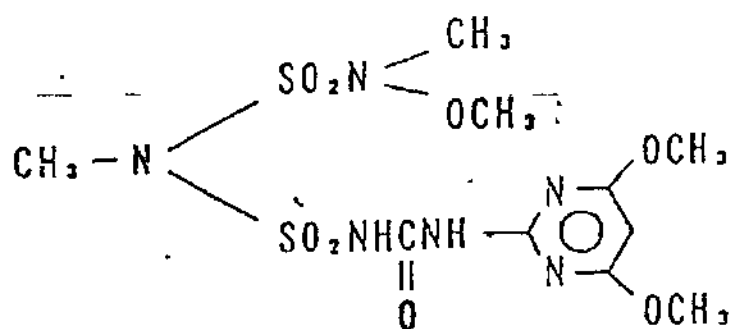
(Соединение 19)

т.пл. 117 ~ 118°C



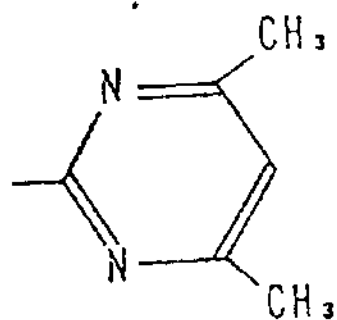
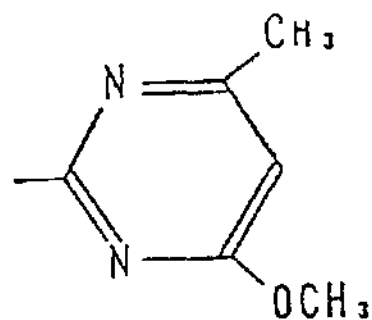
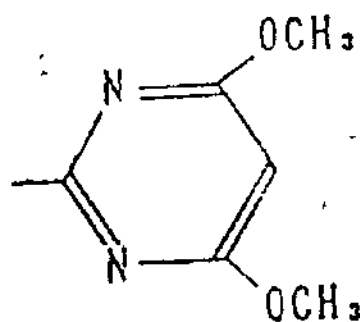
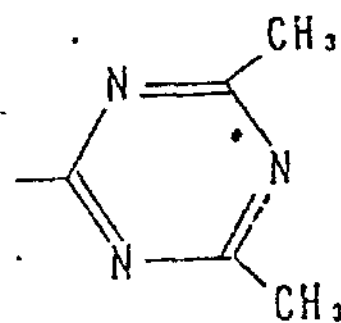
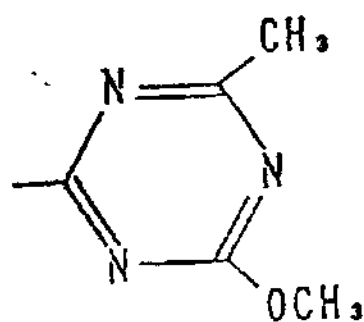
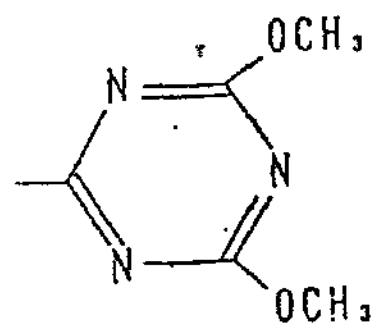
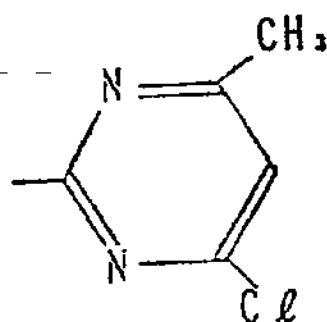
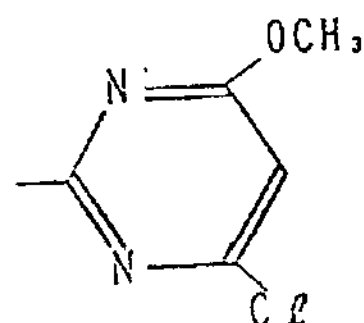
(Соединение 21)

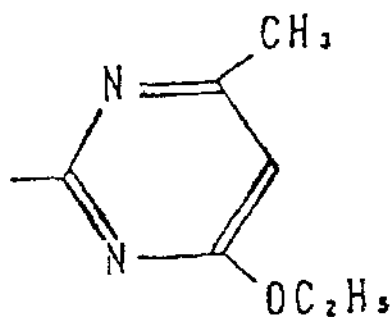
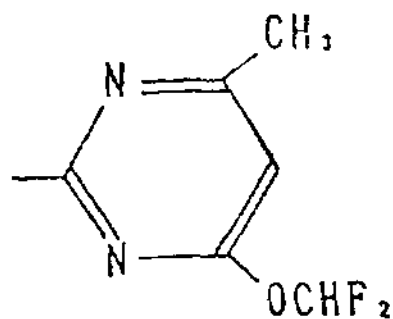
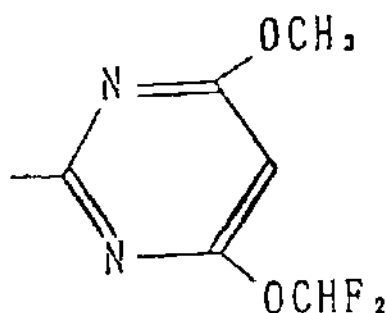
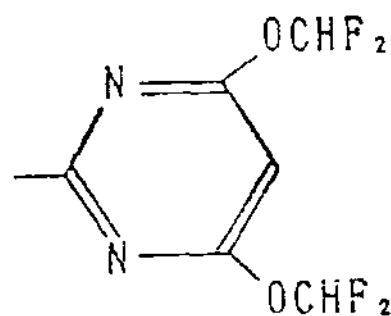
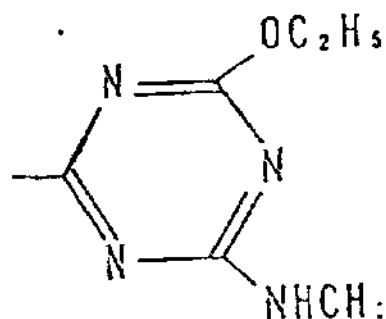
т.пл. 151 ~ 152°C



(Соединение 23)

т.пл. 155 ~ 156°C

G1G2G3G4G5G6G7G8

G9G10G11G12G13

Когда соединение настоящего изобретения предназначено для использования в качестве гербицида оно обычно смешивается с подходящим носителем, например твердым носителем, таким как глина, тальк, бентонит или диатомовая земля, или жидким носителем таким как вода, спирт (такой как метанол или этанол), ароматический углеводород (такой как бензол, толуол или ксилол), хлорированный углеводород, простой эфир, кетон, сложный эфир (такой как этилацетат), или амид кислоты (такой как диметилформамид) При желании может добавляться

эмульгатор, диспергирующий агент, суспендирующий агент, агент, способствующий проникновению, способствующий распределению, или стабилизатор, для получения при необходимости препаративной формы, такой как жидкая готовая форма препарата, эмульгируемый концентрат, смачиваемый порошок, dust, гранулы или текучий препарат

Теперь будут даны примеры препаративных форм гербицидов, содержащие соединения настоящего изобретения в качестве активных ингредиентов Однако следует понимать, что настоящее изобрете-

ние никоим образом не ограничивается такими конкретными примерами. В следующих примерах препаративных форм "части" обозначают "части по весу".

Пример 1 (препаративная форма настоящего изобретения) Смачиваемый порошок, вес ч

Соединение 1 настоящего изобретения	20	
Жиклит А (торговая марка глины каолинового типа, производимой фирмой Жиклит Индастриз, Ко., Лтд)	76	10
Сорпол 5039 (торговая марка смеси неионного поверхностно-активного агента и анионного поверхностно-активного агента, производимой фирмой Тоху Кемикал Индастри Ко., Лтд)	2	20
Карплекс (торговая марка агента, предотвращающего коагуляцию, состоящего из смеси поверхностно-активного вещества и тонко измельченного порошка двуокиси кремния, производимого фирмой Сионоги Фармасьютикал Ко., Лтд.)	2	25

Указанные выше ингредиенты гомогенно пульверизируются и смешиваются с образованием смачиваемого порошка.

Пример 2 (препаративная форма). Смачиваемый порошок, вес.ч.:

Соединение 2 настоящего изобретения	40	35
Жиклин А (торговое наименование глины каолинового типа, производимой Жиклит Индастриз, Ко., Лтд)	54	40
Сорпол 5039 (торговое наименование смеси неионного и анионного поверхностно-активных веществ, производимой Тоху Кемикал Индастри Ко., Лтд)	2	45
Карплекс (торговое наименование агента, препятствующего коагуляции, состоящего из смеси поверхностно-активного агента и тонкого порошка двуокиси кремния, производимого Сионоги Фармасьютикал Ко., Лтд)	4	50

Указанные выше ингредиенты гомогенно пульверизируются и смешиваются с образованием смачиваемого порошка.

Пример 3 (препаративная форма). Эмульгируемый концентрат, вес. ч.:

Соединение 3 настоящего изобретения	5
Ксилор	75
N,N-диметилформамид	15
Сорпол 2680 (торговое наименование смеси неионного и анионного поверхностно-активных веществ, производимой Тоху Кемикал Индастри Ко., Лтд)	5

Указанные выше ингредиенты гомогенно смешиваются с образованием эмульгируемого концентрата. При его использовании указанный выше эмульгируемый концентрат разбавляется водой в 10 - 10000 раз и применяется таким образом, чтобы количество активного ингредиента составляло от 0,005 до 10 кг на гектар.

Пример 4 (препаративная форма). Текучий препарат, вес. ч.:

Соединение 4 настоящего изобретения	25
Агризол S-710 (торговое наименование поверхностно-активного вещества, производимого Као Корпорейшн)	10
Рунокс 1000С (торговое наименование анионного поверхностно-активного вещества, производимого Тоху Кемикал Индастри Ко., Лтд.)	0,5
1% Родопол вода (торговое наименование загустителя, производимого Рон-Пуленк)	20
Вода	44,5

Указанные выше ингредиенты гомогенно смешиваются с получением текучего препарата

Пример 5 (препаративная форма). Текучий препарат, вес. ч.:

Соединение 20 настоящего изобретения	20
Агризол S-710	10
Рунокс 1000С	0,5
1% Родопол вода	20
Вода	29,5

Указанные ингредиенты гомогенно смешиваются с получением текучего препарата

Пример 6 (препаративная форма). Гранулы, вес ч

Соединение 22 настоящего изобретения	1
Бентонит	55
Тальк	44

Вышеуказанные ингредиенты гомогенно смешиваются и пульверизируются, и после

добавления небольшого количества воды смесь перемешивалась, смешивалась и гранулировалась с помощью гранулирующего механизма экструзионного типа с последующей сушкой с получением гранул.

Кроме того, соединение настоящего изобретения может комбинироваться с другими гербицидами, разнообразными инсектицидами, фунгицидами и агентами синергизма во время приготовления препаративных форм или во время применения, в зависимости от необходимости.

В качестве таких других гербицидов может быть, например, упомянуто соединение, описано в Farm Chemicals Handbook 1989.

Например, соединение настоящего изобретения может смешиваться с такими гербицидами, как алахлор, ацетохлор, метолахлор, при мисульфурон, никосульфурон, атразин, цианазин EPTC, 2,4-Д, бутилат, дикамба, бромоксинил, тридифан, метсульфурон-метил, тифенсульфурон-метил, триасульфурон, изопротурон, хлоротолурон, дифлуфеникан, метабензтиазурон, диклофоп-метил, дифензокват, феноксапроп-этил, бентазон, трифлуралин, пендиметалин и N-[(4,6-диметоксипиримидин-2-ил)аминокарбонил]-3-хлор-4-метоксикарбонил-1-метилпиразол-5-сульфонамид, описанные в патенте США 4668277, или с агентом, придающим гербициду безопасность (противоядием или антидотом), таким как 1,8-нафтоый ангидрид или N,N-диаллил-2,2-дихлорацетамид.

Соединение настоящего изобретения может применяться для борьбы с разнообразными сорняками не только в области сельского хозяйства и садоводства на таких полях, как нагорные поля, заливные поля пaddy, или в садах, но также и на несельскохозяйственных угодьях, таких как игровые площадки, неиспользуемые свободные земли или участки вдоль железных дорог.

Доза варьирует в зависимости от места применения, сезона, способа применения, типа сорняков, подлежащих уничтожению, типа культурного растения и проч. Однако, обычно доза находится в интервале от 0,005 до 10 кг на гектар в виде количества активного ингредиента.

Теперь гербицидная активность соединений настоящего изобретения будет описана подробно со ссылкой на следующие примеры испытаний. Номера соединений, на которые дается ссылка в примерах испытаний, соответствуют номерам соединений, данным выше.

Пример 1 испытаний. Испытание на гербицидное действие при обработке почвы.

Пластиковый ящик, имеющий длину 15 см, ширину 22 см и глубину 6 см, заполнялся стерилизованной дилювиальной почвой, и высевались семена *Echinochloa crus-galli*, *Digitaria adscendens*, *Cyperus microiria*, *Solanum nigrum*, *Galinsoga ciliata*, *Rorippa indica*, *Oryza sativa*, *Zea mays*, *Triticum aestivum*, *Glycine max* и *Gossypium herbaceum*, и почва наносилась на них покровом толщиной около 1,5 см, а затем на поверхность почвы наносился раствор гербицида равномерно так, чтобы активный ингредиент распределялся в заданной концентрации. Гербицидный раствор приготавливался с помощью разбавления смачиваемого порошка, описанного в предшествующих примерах препаративных форм, водой и наносился по всей поверхности почвы с помощью ручного опрыскивателя. Через четыре недели после применения гербицидного раствора определялись гербицидные эффекты против каждого из сорняков и показатели фитотоксичности против культурных растений на основе следующих стандартных оценок. Результаты показаны в табл. 27 (номера соединений соответствуют номерам соединений в примерах). Некоторые из соединений настоящего изобретения проявляют селективность в отношении определенных культурных растений.

Стандартные оценки:

5 – степень подавления роста более, чем на 90% (почти полностью увядшие);

4 – степень подавления роста от 70 до 90%;

3 – степень подавления роста от 40 до 70%;

2 – степень подавления роста от 20 до 40%;

1 – степень подавления роста от 5 до 20%;

0 – степень подавления роста менее, чем 5% (почти неэффективно).

Приведенные выше степени подавления роста вычислялись с помощью следующего уравнения:

Степень подавления роста, % =

$$= \left(1 - \frac{T}{N}\right) \times 100,$$

где T – вес сорняков, выросших выше поверхности почвы на обработанной площади,

N – вес наземной части сорняков на необработанной площади.

Пример 2 испытания. Испытание на гербицидное действие при обработке листьев.

Пластиковый ящик длиной 15 см, шириной 22 см и глубиной 6 см заполнялся стерилизованной диллювиальной почвой, и пятнами высевались семена *Echinochloa crus-galli*, *Digitaria adscendens*, *Cyperus microiria*, *Solanum nigrum*, *Galinsoga ciliata*, *Rorippa indica*, *Oryza sativa*, *Zea mays*, *Triticum aestivum*, *Glycine max*, *Gossypium herbaceum* и *Beta vulgaris* и сверху семена покрывались слоем почвы толщиной примерно 1,5 см. Когда различные сорняки и культурные растения вырастали до стадии 2 или 3 листа, листья равномерно опрыскивались раствором гербицида так, чтобы активный ингредиент наносился в заданной концентрации.

Раствор гербицида приготавливался с помощью разбавления водой смачиваемого порошка, описанного в приведенных выше примерах препаративных форм, и наносился на всю поверхность листьев сорняков и культурных растений с помощью небольшого опрыскивателя. Спустя четыре недели после применения гербицидного раствора, определялись гербицидные действия на сорняки и фитотоксичность в отношении каждого из культурных растений на основании стандартных оценок, описанных в примере 1 испытания. Результаты показаны в табл. 28 (номера соединений соответствуют номерам соединений в примерах).

В табл. 27 и 28 используются следующие сокращения:

Доза — доза активного ингредиента, кг/га;

EC — *Echinochloa crus-galli* (barnyardgrass) ежевник;

DI — *Digitaria adscendens* (large crabgrass) росичка;

CY — *Cyperus microiria* (annual sedge) осока однолетняя;

SO — *Solanum nigrum* (black nightshade) паслен черный;

GA — *Galinsoga ciliata* (airy galinsoga) галинсога волосистая;

RO — *Rorippa indica* (beldress) жерушник индийский;

OR — *Oryza sativa* (rice) рис;

ZE — *Zea mays* (corn) кукуруза;

TR — *Triticum aestivum* (wheat) пшеница;

GL — *Glycine max* (soybean) соя;

GO — *Gossypium hirsutum* (cotton) хлопок;

BS — *Beta vulgaris* (sugar beet) сахарная свекла.

Провели исследования с целью увеличения гербицидных эффектов соедине-

ний по изобретению. В результате обнаружено, что, когда к соединению изобретения добавляется один из алахлора, ацетохлора, металахлора примисульфурона и никосульфурона, гербицидный эффект не только достигает сумму эффектов соответствующих соединений, но получается и синергистический эффект без проявления какой-либо фитотоксичности в отношении культурных растений.

Синергистический гербицидный эффект смеси гербицидов будет поясняться следующим образом.

Индивидуальные активные соединения возможно могут обнаруживать некоторые свои собственные недостатки в смысле гербицидной активности во многих случаях. В таком случае, когда объединяются два активных соединения, если полученная при этом гербицидная активность составляет больше простой суммы активностей соответствующих двух соединений (т.е. ожидаемой активности), то это считается синергистическим эффектом. Ожидаемая активность при конкретном сочетании двух гербицидов вычисляется следующим образом:

$$E = \alpha + \beta - \frac{\alpha \beta}{100},$$

где α — степень подавления, когда гербицид А применялся в дозе а, кг/га;

β — степень подавления, когда гербицид В применялся в дозе b, кг/га;

E — ожидаемое подавление, когда применяются дозы а (кг/га) гербицида А и b (кг/га) гербицида В.

Если фактическая степень подавления больше, чем степень подавления, вычисленная по указанной выше формуле, активность при комбинировании считается, как проявляющая гербицидное действие.

Теперь это будет объяснено конкретно со ссылкой на примеры. Однако указанные соединения, пропорции их в препаративных формах и типы препаративных форм согласно настоящему изобретению не должны рассматриваться, как ограниченные такими конкретными примерами. В этих примерах "части" означают "части по весу".

Пример 7 (препаративная форма). Смачиваемый порошок, вес. ч.:

Соединение 3 настоящего изобретения 10

Примисульфурон 10

Жиклит PFP (торговая марка глины каолинового типа, производимой Жиклин Индастриз, Ко., Лтд.) 72

Сорпол 5039 (торговая марка сульфата алкилового эфира, производимого Тохо Кемикал Индастри Ко., Лтд.)	2	5
Соевое масло	2	
Карплекс № 80 (торговая марка тонкого порошка двуокиси кремния, производимого Сионого Фармасьютикал Ко., Лтд.)	4	10
Указанные ингредиенты гомогенно пульверизовались и смешивались с обработанием смачиваемого порошка.		
Пример 8 (препаративная форма) Смачиваемый порошок, вес. ч.:		
Соединение 3 настоящего изобретения	10	
Никосульфурон	10	
Жиклит PFP (торговая марка глины каолинового типа, производимой Жиклит Индастриз, Ко., Лтд.)	72	20
Сорпол 5039 (торговая марка сульфата алкилового эфира, производимого Тохо Кемикал Индастри Ко., Лтд.)	2	25
Соевое масло	2	
Карплекс № 80 (торговая марка тонкого порошка двуокиси кремния, производимого Сионого Фармасьютикал Ко., Лтд.)	4	30
Указанные ингредиенты гомогенно пульверизовались и смешивались с обработанием смачиваемого порошка.		
Пример 9 (препаративная форма). Суспензионный концентрат, вес. ч		
Соединение 3 настоящего изобретения	2	40
Алахлор	38	
Сорбон Т 80 (торговая марка полиоксиэтиленсорбитанмоноолеата, производимого Тохо Кемикал Индастри Ко., Лтд.)	5	45
Вигум (торговая марка магний-алюминий-силиката, производимого фирмой Вандербил Ко.)	5	50
Вода	50	
Указанные ингредиенты равномерно смешивались и пульверизовались с использованием песочной мельницы с получением суспензионного концентрата, имеющего размер частиц самое большее 5 мкм		
Пример 10 (препаративная форма) Суспензионный концентрат, вес. ч.		

Соединение 3 настоящего изобретения	2
Ацетохлор	38
Сорбон Т-80	5
Вигум	5
Вода	50
Указанные ингредиенты равномерно смешивались и пульверизовались с использованием песочной мельницы с получением суспензионного концентрата, имеющего размер частиц самое большее 5 мкм.	
Пример 11 (препаративная форма). Гранулы, вес.ч.	
Соединение 3 настоящего изобретения	5
Метолахлор	75
Арон А (торговая марка поликарбоксилата, производимого фирмой Тоагосеи Кемикал Индастри Ко., Лтд.)	7
Санекису С (торговая марка лигнинсульфоната, производимого фирмой Сане-Кокусаку Палп Ко., Лтд.)	10
Порошок Ньюлекс (торговая марка ДВ-Па, производимого фирмой Ниппон Ойл энд Фетс Ко., Лтд.)	2
Жиклит PFP (торговая марка глины каолинового типа, производимой Жиклит Индастриз, Ко., Лтд.)	1
К указанным ингредиентам добавлялось подходящее количество воды, и смесь пульверизовалась и смешивалась с получением суспензии, которая гранулировалась с получением гранул, при этом влага удалялась с помощью распылительной сушилки	
Пример 12 (препаративная форма) Гранулы, вес. ч	
Соединение 3 настоящего изобретения	5
Алахлор	75
Арон А	7
Санекису С	10
Порошок Ньюлекс	2
Жиклит PFP (торговая марка глины каолинового типа)	1
К указанным ингредиентам добавлялось подходящее количество воды, и смесь пульверизовалась и смешивалась с получением суспензии, которая гранулировалась в гранулы с удалением влаги с помощью распылительной сушилки	

Пример 3 (испытания) Испытание на гербицидное действие при обработке почвы

Пластиковый ящик длиной 30 см, шириной 30 см и глубиной 10 см заполнялся стерилизованной нагорной почвой, и пятнами высевались семена кукурузы *Zea mays*, щетинника зеленого (*Setaria viridis*), лимнохариса (*Abutilon theophrasti*) и дурнишника (*Xanthium strumarium*), и семена покрывались слоем почвы толщиной около 0,5 см. В день посева применялся гербицидный раствор в количестве воды для опрыскивания из расчета 5 л/га. Гербицидный раствор, который применялся, приготавливался с помощью разбавления препаративной формы, описанной в предыдущих примерах препаративных форм, водой, и применялся с использованием небольшого опрыскивателя. Вес наземной части каждого сорняка измерялся по истечении трех недель после применения, и степень регулирования роста (%) вычислялась с помощью следующего уравнения:

Степень регулирования роста, % =

$$= \left(1 - \frac{T}{N}\right) \times 100,$$

где T – вес наземной части сорняка на обработанном участке,

N – вес наземной части сорняков на необработанном участке

Результаты испытания на гербицидное действие, оказываемое отдельными гербицидами, показаны в табл. 29

Результаты испытания на гербицидное действие смеси гербицидов показаны в табл. 30. Номера соединений соответствуют номерам, данным в примерах

Пример 4 (испытания) Испытание на гербицидное действие при обработке на стадии роста

Пластиковый ящик длиной 30 см, шириной 30 см и глубиной 10 см заполнялся стерилизованной нагорной почвой, и пятнами высевались семена кукурузы (*Zea mays*), щетинника зеленого (*Setaria viridis*), лимнохариса (*Abutilon theophrasti*) и дурнишника (*Xanthium strumarium*), и семена покрывались слоем почвы толщиной 0,5 см. На десятый день после посева на стадии роста проводилось опрыскивание гербицидным раствором при количестве распыляемой воды 5 л/га. Гербицидный раствор для опрыскивания приготавливался с помощью разбавления препаративных форм, полученных в соответствии с предыдущими примерами препаративных форм, водой и распылялся с помощью небольшого опрыскивателя. Вес наземной части каждого сорняка измерялся по истечении двух недель после применения, и степень регулирования или подавления роста (%) получалась таким же образом, как в примере 3 испытания

Результаты испытаний на гербицидное действие индивидуальных гербицидов показаны в табл. 31.

Результаты испытаний на гербицидное действие смеси гербицидов показаны в табл. 32. Номера соединений соответствуют номерам соединений, данным в примерах

В табл. 29 – 32 используются следующие сокращения:

Доза – доза активного ингредиента, г/ар,

SE – *Setaria viridis* (щетинник зеленый),

AB – *Abutilon theophrasti* (лимнохарис),

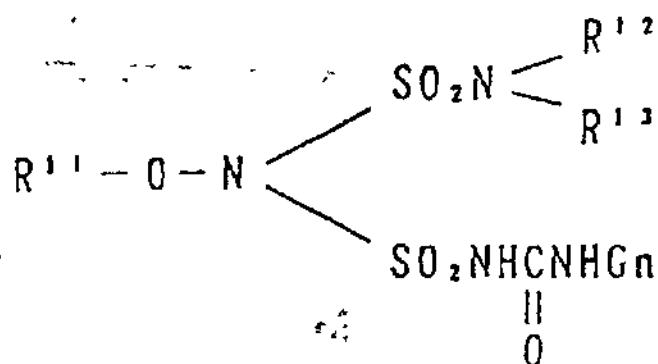
Xa – *Xanthium strumarium* (дурнишник),

ZE – *Zea mays* (кукуруза),

mv – измеренная величина;

ev – ожидаемая величина.

Т а б л и ц а 1



R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
Me	H	Me	Gc
Me	H	Et	Gc
Me	Me	Me	Ga
Me	Me	Et	Ga
Me	Me	Pr-n	Gb
Me	Me	Pr-i	Gb
Me	Me	Bu-n	Gb
Me	Me	Ph	Ga
Me	Me	Ph-CH ₂	Ga
Me	Et	Et	Gb
Me	Pr-n	Pr-n	Gb
Me	—(CH ₂) ₄ —		Ga
Me	—(CH ₂) ₅ —		Gb
Et	H	Me	Gc
Et	H	Et	Gc
Et	Me	Me	Ga
Et	Me	Et	Ga
Et	Me	Pr-n	Gb

Продолжение табл. 1

R ¹	R ²	R ³	Gn
Et	Me	Pr-i	Gb
Et	Me	Bu-n	Gb
Et	Me	Ph	Ga
Et	Me	Ph-CH ₂	Ga
Et	Et	Et	Gb
Et	Pr-n	Pr-n	Gb
Et	—(CH ₂) ₄ —		Ga
Et	—(CH ₂) ₅ —		Gb
Pr-n	H	Me	Gc
Pr-n	H	Et	Gc
Pr-n	Me	Me	Ga
Pr-n	Me	Et	Ga
Pr-n	Me	Pr-n	Gb
Pr-n	Me	Pr-i	Gb
Pr-n	Me	Bu-n	Gb
Pr-n	Me	Ph	Ga
Pr-n	Me	Ph-CH ₂	Ga
Pr-n	Et	Et	Gb
Pr-n	Pr-n	Pr-n	Gb
Pr-n	—(CH ₂) ₄ —		Ga
Pr-n	—(CH ₂) ₅ —		Gb
Pr-c	H	Me	Gc
Pr-c	H	Et	Gc
Pr-c	Me	Me	Ga
Pr-c	Me	Et	Ga

Продолжение табл. 1

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
Pr-c	Me	Pr-n	Gb
Pr-c	Me	Pr-i	Gb
Pr-c	Me	Bu-n	Gb
Pr-c	Me	Ph	Ga
Pr-c	Me	Ph-CH ₂	Ga
Pr-c	Et	Et	Gb
Pr-c	Pr-n	Pr-n	Gb
Pr-c	—(CH ₂) ₄ —		Ga
Pr-c	—(CH ₂) ₅ —		Gb
CH ₂ =CH	H	Me	Gc
CH ₂ =CH	H	Et	Gc
CH ₂ =CH	Me	Me	Ga
CH ₂ =CH	Me	Et	Ga
CH ₂ =CH	Me	Pr-n	Gb
CH ₂ =CH	Me	Pr-i	Gb
CH ₂ =CH	Me	Bu-n	Gb
CH ₂ =CH	Me	Ph	Ga
CH ₂ =CH	Me	Ph-CH ₂	Ga
CH ₂ =CH	Et	Et	Gb
CH ₂ =CH	Pr-n	Pr-n	Gb
CH ₂ =CH	—(CH ₂) ₄ —		Ga
CH ₂ =CH	—(CH ₂) ₅ —		Gb
CH ₂ =CHCH ₂	H	Me	Gc
CH ₂ =CHCH ₂	H	Et	Gc
CH ₂ =CHCH ₂	Me	Me	Ga








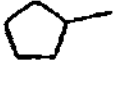
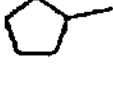
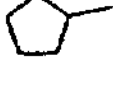
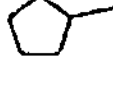

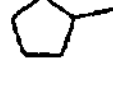
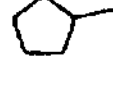
$R^{1'}$	$R^{1'2}$	$R^{1'3}$	Gn
$CH_2=CHCH_2$	Me	Et	Ga
$CH_2=CHCH_2$	Me	Pr-n	Gb
$CH_2=CHCH_2$	Me	Pr-i	Gb
$CH_2=CHCH_2$	Me	Bu-n	Gb
$CH_2=CHCH_2$	Me	Ph	Ga
$CH_2=CHCH_2$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$CH_2=CHCH_2$	Et	Et	Gb
$CH_2=CHCH_2$	Pr-n	Pr-n	Gb
$CH_2=CHCH_2$	$-(CH_2)_4-$		Ga
$CH_2=CHCH_2$	$-(CH_2)_5-$		Gb
$HC\equiv CCH_2$	H	Me	Gc
$HC\equiv CCH_2$	H	Et	Gc
$HC\equiv CCH_2$	Me	Me	Ga
$HC\equiv CCH_2$	Me	Et	Ga
$HC\equiv CCH_2$	Me	Pr-n	Gb
$HC\equiv CCH_2$	Me	Pr-i	Gb
$HC\equiv CCH_2$	Me	Bu-n	Gb
$HC\equiv CCH_2$	Me	Ph	Ga
$HC\equiv CCH_2$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$HC\equiv CCH_2$	Et	Et	Gb
$HC\equiv CCH_2$	Pr-n	Pr-n	Gb
$HC\equiv CCH_2$	$-(CH_2)_4-$		Ga
$HC\equiv CCH_2$	$-(CH_2)_5-$		Gb
$MeOCH_2$	H	Me	Gc
$MeOCH_2$	H	Et	Gc

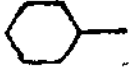
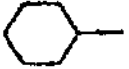

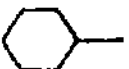
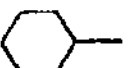
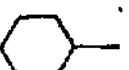
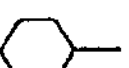





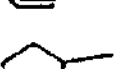




Продолжение табл. 1

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
MeOCH ₂	Me	Me	Ga
MeOCH ₂	Me	Et	Ga
MeOCH ₂	Me	Pr-n	Gb
MeOCH ₂	Me	Pr-i	Gb
MeOCH ₂	Me	Bu-n	Gb
MeOCH ₂	Me	Ph	Ga
MeOCH ₂	Me	Ph-CH ₂	Ga
MeOCH ₂	Et	Et	Gb
MeOCH ₂	Pr-n	Pr-n	Gb
MeOCH ₂	— (CH ₂) ₄ —		Ga
MeOCH ₂	— (CH ₂) ₅ —		Gb
Ph	H	Me	Gc
Ph	H	Et	Gc
Ph	Me	Me	Ga
Ph	Me	Et	Ga
Ph	Me	Pr-n	Gb
Ph	Me	Pr-i	Gb
Ph	Me	Bu-n	Gb
Ph	Me	Ph	Ga
Ph	Me	Ph-CH ₂	Ga
Ph	Et	Et	Gb
Ph	Pr-n	Pr-n	Gb
Ph	— (CH ₂) ₄ —		Ga
Ph	— (CH ₂) ₅ —		Gb
Ph-CH ₂	H	Me	Gc


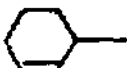



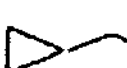

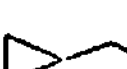









R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
Ph-CH ₂	H	Et	Gc
Ph-CH ₂	Me	Me	Ga
Ph-CH ₂	Me	Et	Ga
Ph-CH ₂	Me	Pr-n	Gb
Ph-CH ₂	Me	Pr-i	Gb
Ph-CH ₂	Me	Bu-n	Gb
Ph-CH ₂	Me	Ph	Ga
Ph-CH ₂	Me	Ph-CH ₂	Ga
Ph-CH ₂	Et	Et	Gb
Ph-CH ₂	Pr-n	Pr-n	Gb
Ph-CH ₂	— (CH ₂) ₄ —		Ga
Ph-CH ₂	— (CH ₂) ₅ —		Gb
Pr-i	Me	Me	Ga
Pr-i	Me	Et	Ga
Pr-i	Me	Ph	Ga
Pr-i	Me	Ph-CH ₂	Ga
Pr-i	Et	Et	Gb
Pr-i	— (CH ₂) ₄ —		Ga
Pr-i	— (CH ₂) ₅ —		Gb
Bu-n	Me	Me	Ga
Bu-n	Me	Et	Ga
Bu-n	Me	Ph	Ga
Bu-n	Me	Ph-CH ₂	Ga
Bu-n	Et	Et	Gb
Bu-n	— (CH ₂) ₄ —		Ga
















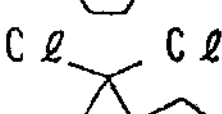

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
Bu-n		$-(CH_2)_5-$	Gb
Bu-s	Me	Me	Ga
Bu-s	Me	Et	Ga
Bu-s	Me	Ph	Ga
Bu-s	Me	Ph-CH ₂	Ga
Bu-s	Et	Et	Gb
Bu-s		$-(CH_2)_4-$	Ga
Bu-s		$-(CH_2)_5-$	Gb
Bu-i	Me	Me	Ga
Bu-i	Me	Et	Ga
Bu-i	Me	Ph	Ga
Bu-i	Me	Ph-CH ₂	Ga
Bu-i	Et	Et	Gb
Bu-i		$-(CH_2)_4-$	Ga
Bu-i		$-(CH_2)_5-$	Gb
Bu-t	Me	Me	Ga
Bu-t	Me	Et	Ga
Bu-t	Me	Ph	Ga
Bu-t	Me	Ph-CH ₂	Ga
Bu-t	Et	Et	Gb
Bu-t		$-(CH_2)_4-$	Ga
Bu-t		$-(CH_2)_5-$	Gb
Pen-n	Me	Me	Ga
Pen-n	Me	Et	Ga
Pen-n	Me	Ph	Ga

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
Pen-n	Me	Ph-CH ₂	Ga
Pen-n	Et	Et	Gb
Pen-n	—(CH ₂) ₄ —		Ga
Pen-n	—(CH ₂) ₅ —		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	—(CH ₂) ₄ —		Ga
	—(CH ₂) ₅ —		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	—(CH ₂) ₄ —		Ga
	—(CH ₂) ₅ —		Gb

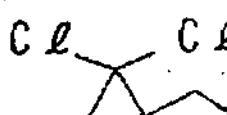


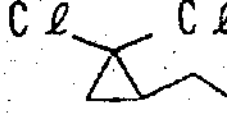

$R^{1'}$	$R^{1''}$	$R^{1''}$	Gn.
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	-(CH ₂) ₄ -		Ga
	-(CH ₂) ₅ -		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	-(CH ₂) ₄ -		Ga
	-(CH ₂) ₅ -		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga

Продолжение табл. 1

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	—(CH ₂) ₄ —		Ga
	—(CH ₂) ₅ —		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	—(CH ₂) ₄ —		Ga
	—(CH ₂) ₅ —		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	—(CH ₂) ₄ —		Ga

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
	$-(CH_2)_5-$		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	$-(CH_2)_4-$		Ga
	$-(CH_2)_5-$		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	$-(CH_2)_4-$		Ga
	$-(CH_2)_5-$		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga

Продолжение табл. 1

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	-(CH ₂) ₄ -		Ga
	-(CH ₂) ₅ -		Gb
Me ₂ C=CH	Me	Me	Ga
Me ₂ C=CH	Me	Et	Ga
Me ₂ C=CH	Me	Ph	Ga
Me ₂ C=CH	Me	Ph-CH ₂	Ga
Me ₂ C=CH	Et	Et	Gb
Me ₂ C=CH	-(CH ₂) ₄ -		Ga
Me ₂ C=CH	-(CH ₂) ₅ -		Gb
MeCH=CHCH ₂	Me	Me	Ga
MeCH=CHCH ₂	Me	Et	Ga
MeCH=CHCH ₂	Me	Ph	Ga
MeCH=CHCH ₂	Me	Ph-CH ₂	Ga
MeCH=CHCH ₂	Et	Et	Gb
MeCH=CHCH ₂	-(CH ₂) ₄ -		Ga
MeCH=CHCH ₂	-(CH ₂) ₅ -		Gb
CH ₂ =CHCH ₂ CH ₂	Me	Me	Ga

Продолжение табл. 1

$R^{1'}$	$R^{1'2}$	$R^{1'3}$	Gn
$CH_2 = CHCH_2CH_2$	Me	Et	Ga
$CH_2 = CHCH_2CH_2$	Me	Ph	Ga
$CH_2 = CHCH_2CH_2$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$CH_2 = CHCH_2CH_2$	Et	Et	Gb
$CH_2 = CHCH_2CH_2$		—(CH ₂) ₄ —	Ga
$CH_2 = CHCH_2CH_2$		—(CH ₂) ₅ —	Gb
$CH_2 = \overset{\text{Me}}{\underset{ }{C}} - CH_2$	Me	Me	Ga
$CH_2 = \overset{\text{Me}}{\underset{ }{C}} - CH_2$	Me	Et	Ga
$CH_2 = \overset{\text{Me}}{\underset{ }{C}} - CH_2$	Me	Ph	Ga
$CH_2 = \overset{\text{Me}}{\underset{ }{C}} - CH_2$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$CH_2 = \overset{\text{Me}}{\underset{ }{C}} - CH_2$	Et	Et	Gb
$CH_2 = \overset{\text{Me}}{\underset{ }{C}} - CH_2$		—(CH ₂) ₄ —	Ga
$CH_2 = \overset{\text{Me}}{\underset{ }{C}} - CH_2$		—(CH ₂) ₅ —	Gb
$CH_2 = \overset{\text{Me}}{\underset{ }{CHCH}}$	Me	Me	Ga
$CH_2 = \overset{\text{Me}}{\underset{ }{CHCH}}$	Me	Et	Ga
$CH_2 = \overset{\text{Me}}{\underset{ }{CHCH}}$	Me	Ph	Ga

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
$\text{CH}_2 = \text{CH} \overset{\text{Me}}{\underset{ }{\text{CH}}}$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$\text{CH}_2 = \text{CH} \overset{\text{Me}}{\underset{ }{\text{CH}}}$	Et	Et	Gb
$\text{CH}_2 = \text{CH} \overset{\text{Me}}{\underset{ }{\text{CH}}}$	—(CH ₂) ₄ —		Ga
$\text{CH}_2 = \text{CH} \overset{\text{Me}}{\underset{ }{\text{CH}}}$	—(CH ₂) ₅ —		Gb
MeC \equiv CCH ₂	Me	Me	Ga
MeC \equiv CCH ₂	Me	Et	Ga
MeC \equiv CCH ₂	Me	Ph	Ga
MeC \equiv CCH ₂	Me	Ph-CH ₂	Ga
MeC \equiv CCH ₂	Et	Et	Gb
MeC \equiv CCH ₂	—(CH ₂) ₄ —		Ga
MeC \equiv CCH ₂	—(CH ₂) ₅ —		Gb
HC \equiv CCH $\overset{\text{Me}}{\underset{ }{\text{CH}}}$	Me	Me	Ga
HC \equiv CCH $\overset{\text{Me}}{\underset{ }{\text{CH}}}$	Me	Et	Ga
HC \equiv CCH $\overset{\text{Me}}{\underset{ }{\text{CH}}}$	Me	Ph	Ga
HC \equiv CCH $\overset{\text{Me}}{\underset{ }{\text{CH}}}$	Me	Ph-CH ₂	Ga
HC \equiv CCH $\overset{\text{Me}}{\underset{ }{\text{CH}}}$	Et	Et	Gb

Продолжение табл. 1

R^{11}	R^{12}	R^{13}	G_n
$HC \equiv C \overset{Me}{\underset{ }{CH}}$	$-(CH_2)_4-$		Ga
$HC \equiv C \overset{Me}{\underset{ }{CH}}$	$-(CH_2)_5-$		Gb
$MeOCH_2CH_2$	Me	Me	Ga
$MeOCH_2CH_2$	Me	Et	Ga
$MeOCH_2CH_2$	Me	Ph	Ga
$MeOCH_2CH_2$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$MeOCH_2CH_2$	Et	Et	Gb
$MeOCH_2CH_2$	$-(CH_2)_4-$		Ga
$MeOCH_2CH_2$	$-(CH_2)_5-$		Gb
$EtOCH_2CH_2$	Me	Me	Ga
$EtOCH_2CH_2$	Me	Et	Ga
$EtOCH_2CH_2$	Me	Ph	Ga
$EtOCH_2CH_2$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$EtOCH_2CH_2$	Et	Et	Gb
$EtOCH_2CH_2$	$-(CH_2)_4-$		Ga
$EtOCH_2CH_2$	$-(CH_2)_5-$		Gb
$MeOCMe_2$	Me	Me	Ga
$MeOCMe_2$	Me	Et	Ga
$MeOCMe_2$	Me	Ph	Ga
$MeOCMe_2$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$MeOCMe_2$	Et	Et	Gb
$MeOCMe_2$	$-(CH_2)_4-$		Ga
$MeOCMe_2$	$-(CH_2)_5-$		Gb

Продолжение табл. 1

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
$\begin{array}{c} \text{Me} \\ \\ \text{MeOCHCH}_2 \end{array}$	Me	Me	Ga
$\begin{array}{c} \text{Me} \\ \\ \text{MeOCHCH}_2 \end{array}$	Me	Et	Ga
$\begin{array}{c} \text{Me} \\ \\ \text{MeOCHCH}_2 \end{array}$	Me	Ph	Ga
$\begin{array}{c} \text{Me} \\ \\ \text{MeOCHCH}_2 \end{array}$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$\begin{array}{c} \text{Me} \\ \\ \text{MeOCHCH}_2 \end{array}$	Et	Et	Gb
$\begin{array}{c} \text{Me} \\ \\ \text{MeOCHCH}_2 \end{array}$	$-(\text{CH}_2)_4-$		Ga
$\begin{array}{c} \text{Me} \\ \\ \text{MeOCHCH}_2 \end{array}$	$-(\text{CH}_2)_5-$		Gb
$\text{EtO}-(\text{CH}_2)_4-$	Me	Me	Ga
$\text{EtO}-(\text{CH}_2)_4-$	Me	Et	Ga
$\text{EtO}-(\text{CH}_2)_4-$	Me	Ph	Ga
$\text{EtO}-(\text{CH}_2)_4-$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$\text{EtO}-(\text{CH}_2)_4-$	Et	Et	Gb
$\text{EtO}-(\text{CH}_2)_4-$	$-(\text{CH}_2)_4-$		Ga
$\text{EtO}-(\text{CH}_2)_5-$	$-(\text{CH}_2)_5-$		Gb
MeSCH_2	Me	Me	Ga
MeSCH_2	Me	Et	Ga
MeSCH_2	Me	Ph	Ga
MeSCH_2	Me	Ph-CH ₂	Ga

$R^{1'}$	$R^{1''}$	$R^{1''}$	Gn
MeSCH ₂	Et	Et	Gb
MeSCH ₂	—(CH ₂) ₄ —		Ga
MeSCH ₂	—(CH ₂) ₅ —		Gb
MeSCH ₂ CH ₂	Me	Me	Ga
MeSCH ₂ CH ₂	Me	Et	Ga
MeSCH ₂ CH ₂	Me	Ph	Ga
MeSCH ₂ CH ₂	Me	Ph-CH ₂	Ga
MeSCH ₂ CH ₂	Et	Et	Gb
MeSCH ₂ CH ₂	—(CH ₂) ₄ —		Ga
MeSCH ₂ CH ₂	—(CH ₂) ₅ —		Gb
FCH ₂ CH ₂	Me	Me	Ga
FCH ₂ CH ₂	Me	Et	Ga
FCH ₂ CH ₂	Me	Ph	Ga
FCH ₂ CH ₂	Me	Ph-CH ₂	Ga
FCH ₂ CH ₂	Et	Et	Gb
FCH ₂ CH ₂	—(CH ₂) ₄ —		Ga
FCH ₂ CH ₂	—(CH ₂) ₅ —		Gb
ClCH ₂ CH ₂	Me	Me	Ga
ClCH ₂ CH ₂	Me	Et	Ga
ClCH ₂ CH ₂	Me	Ph	Ga
ClCH ₂ CH ₂	Me	Ph-CH ₂	Ga
ClCH ₂ CH ₂	Et	Et	Gb
ClCH ₂ CH ₂	—(CH ₂) ₄ —		Ga
ClCH ₂ CH ₂	—(CH ₂) ₅ —		Gb
BrCH ₂ CH ₂	Me	Me	Ga

Продолжение табл. 1

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
$BrCH_2CH_2$	Me	Et	Ga
$BrCH_2CH_2$	Me	Ph	Ga
$BrCH_2CH_2$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$BrCH_2CH_2$	Et	Et	Gb
$BrCH_2CH_2$	$-(CH_2)_4-$		Ga
$BrCH_2CH_2$	$-(CH_2)_5-$		Gb
$ClCH_2CH_2CH_2$	Me	Me	Ga
$ClCH_2CH_2CH_2$	Me	Et	Ga
$ClCH_2CH_2CH_2$	Me	Ph	Ga
$ClCH_2CH_2CH_2$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$ClCH_2CH_2CH_2$	Et	Et	Gb
$ClCH_2CH_2CH_2$	$-(CH_2)_4-$		Ga
$ClCH_2CH_2CH_2$	$-(CH_2)_5-$		Gb
$Cl-(CH_2)_4-$	Me	Me	Ga
$Cl-(CH_2)_4-$	Me	Et	Ga
$Cl-(CH_2)_4-$	Me	Ph	Ga
$Cl-(CH_2)_4-$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$Cl-(CH_2)_4-$	Et	Et	Gb
$Cl-(CH_2)_4-$	$-(CH_2)_4-$		Ga
$Cl-(CH_2)_4-$	$-(CH_2)_5-$		Gb
$MeCHCH_2CH_2$ Br	Me	Me	Ga
$MeCHCH_2CH_2$ Br	Me	Et	Ga
$MeCHCH_2CH_2$ Br	Me	Ph	Ga

Продолжение табл. 1

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
$\text{MeCHCH}_2\text{CH}_2$ Br	Me	Ph-CH ₂	Ga
$\text{MeCHCH}_2\text{CH}_2$ Br	Et	Et	Gb
$\text{MeCHCH}_2\text{CH}_2$ Br	—(CH ₂) ₄ —		Ga
$\text{MeCHCH}_2\text{CH}_2$ Br	—(CH ₂) ₅ —		Gb
NCCH ₂	Me	Me	Ga
NCCH ₂	Me	Et	Ga
NCCH ₂	Me	Ph	Ga
NCCH ₂	Me	Ph-CH ₂	Ga
NCCH ₂	Et	Et	Gb
NCCH ₂	—(CH ₂) ₄ —		Ga
NCCH ₂	—(CH ₂) ₅ —		Gb
NCCH ₂ CH ₂	Me	Me	Ga
NCCH ₂ CH ₂	Me	Et	Ga
NCCH ₂ CH ₂	Me	Ph	Ga
NCCH ₂ CH ₂	Me	Ph-CH ₂	Ga
NCCH ₂ CH ₂	Et	Et	Gb
NCCH ₂ CH ₂	—(CH ₂) ₄ —		Ga
NCCH ₂ CH ₂	—(CH ₂) ₅ —		Gb
NCCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Me	Ga
NCCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Et	Ga
NCCH ₂ CH ₂ CH ₂	Me	Ph	Ga

Продолжение табл. 1

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
$NCCH_2CH_2CH_2$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$NCCH_2CH_2CH_2$	Et	Et	Gb
$NCCH_2CH_2CH_2$	—(CH ₂) ₄ —		Ga
$NCCH_2CH_2CH_2$	—(CH ₂) ₅ —		Gb
MeO_2CCH_2	Me	Me	Ga
MeO_2CCH_2	Me	Et	Ga
MeO_2CCH_2	Me	Ph	Ga
MeO_2CCH_2	Me	Ph-CH ₂	Ga
MeO_2CCH_2	Et	Et	Gb
MeO_2CCH_2	—(CH ₂) ₄ —		Ga
MeO_2CCH_2	—(CH ₂) ₅ —		Gb
EtO_2CCH_2	Me	Me	Ga
EtO_2CCH_2	Me	Et	Ga
EtO_2CCH_2	Me	Ph	Ga
EtO_2CCH_2	Me	Ph-CH ₂	Ga
EtO_2CCH_2	Et	Et	Gb
EtO_2CCH_2	—(CH ₂) ₄ —		Ga
EtO_2CCH_2	—(CH ₂) ₅ —		Gb
$MeO_2C\overset{Me}{\underset{ }{CH}}$	Me	Me	Ga
$MeO_2C\overset{Me}{\underset{ }{CH}}$	Me	Et	Ga
$MeO_2C\overset{Me}{\underset{ }{CH}}$	Me	Ph	Ga
$MeO_2C\overset{Me}{\underset{ }{CH}}$	Me	Ph-CH ₂	Ga

Продолжение табл. 1

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
$\text{MeO}_2\text{CCH} \begin{smallmatrix} \text{Me} \\ \end{smallmatrix}$	Et	Et	Gb
$\text{MeO}_2\text{CCH} \begin{smallmatrix} \text{Me} \\ \end{smallmatrix}$	$-(\text{CH}_2)_4-$		Ga
$\text{MeO}_2\text{CCH} \begin{smallmatrix} \text{Me} \\ \end{smallmatrix}$	$-(\text{CH}_2)_5-$		Gb
$\text{EtO}_2\text{CCH} \begin{smallmatrix} \text{Me} \\ \end{smallmatrix}$	Me	Me	Ga
$\text{EtO}_2\text{CCH} \begin{smallmatrix} \text{Me} \\ \end{smallmatrix}$	Me	Et	Ga
$\text{EtO}_2\text{CCH} \begin{smallmatrix} \text{Me} \\ \end{smallmatrix}$	Me	Ph	Ga
$\text{EtO}_2\text{CCH} \begin{smallmatrix} \text{Me} \\ \end{smallmatrix}$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$\text{EtO}_2\text{CCH} \begin{smallmatrix} \text{Me} \\ \end{smallmatrix}$	Et	Et	Gb
$\text{EtO}_2\text{CCH} \begin{smallmatrix} \text{Me} \\ \end{smallmatrix}$	$-(\text{CH}_2)_4-$		Ga
$\text{EtO}_2\text{CCH} \begin{smallmatrix} \text{Me} \\ \end{smallmatrix}$	$-(\text{CH}_2)_5-$		Gb
$\text{MeO}_2\text{CCMe}_2$	Me	Me	Ga
$\text{MeO}_2\text{CCMe}_2$	Me	Et	Ga
$\text{MeO}_2\text{CCMe}_2$	Me	Ph	Ga
$\text{MeO}_2\text{CCMe}_2$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$\text{MeO}_2\text{CCMe}_2$	Et	Et	Gb

Продолжение табл. 1

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
MeO_2CCMe_2	$-(CH_2)_4-$		Ga
MeO_2CCMe_2	$-(CH_2)_5-$		Gb
EtO_2CCMe_2	Me	Me	Ga
EtO_2CCMe_2	Me	Et	Ga
EtO_2CCMe_2	Me	Ph	Ga
EtO_2CCMe_2	Me	Ph-CH ₂	Ga
EtO_2CCMe_2	Et	Et	Gb
EtO_2CCMe_2	$-(CH_2)_4-$		Ga
EtO_2CCMe_2	$-(CH_2)_5-$		Gb
$MeO_2CCH(Et)$	Me	Me	Ga
$MeO_2CCH(Et)$	Me	Et	Ga
$MeO_2CCH(Et)$	Me	Ph	Ga
$MeO_2CCH(Et)$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$MeO_2CCH(Et)$	Et	Et	Gb
$MeO_2CCH(Et)$	$-(CH_2)_4-$		Ga
$MeO_2CCH(Et)$	$-(CH_2)_5-$		Gb
$MeO_2CCH_2CH_2$	Me	Me	Ga
$MeO_2CCH_2CH_2$	Me	Et	Ga

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
$MeO_2CCH_2CH_2$	Me	Ph	Ga
$MeO_2CCH_2CH_2$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$MeO_2CCH_2CH_2$	Et	Et	Gb
$MeO_2CCH_2CH_2$	$-(CH_2)_4-$		Ga
$MeO_2CCH_2CH_2$	$-(CH_2)_5-$		Gb
$EtO_2CCH_2CH_2$	Me	Me	Ga
$EtO_2CCH_2CH_2$	Me	Et	Ga
$EtO_2CCH_2CH_2$	Me	Ph	Ga
$EtO_2CCH_2CH_2$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$EtO_2CCH_2CH_2$	Et	Et	Gb
$EtO_2CCH_2CH_2$	$-(CH_2)_4-$		Ga
$EtO_2CCH_2CH_2$	$-(CH_2)_5-$		Gb
$MeO_2CCH_2CH_2CH_2$	Me	Me	Ga
$MeO_2CCH_2CH_2CH_2$	Me	Et	Ga
$MeO_2CCH_2CH_2CH_2$	Me	Ph	Ga
$MeO_2CCH_2CH_2CH_2$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$MeO_2CCH_2CH_2CH_2$	Et	Et	Gb
$MeO_2CCH_2CH_2CH_2$	$-(CH_2)_4-$		Ga
$MeO_2CCH_2CH_2CH_2$	$-(CH_2)_5-$		Gb
$EtO_2CCH_2CH_2CH_2$	Me	Me	Ga
$EtO_2CCH_2CH_2CH_2$	Me	Et	Ga
$EtO_2CCH_2CH_2CH_2$	Me	Ph	Ga
$EtO_2CCH_2CH_2CH_2$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$EtO_2CCH_2CH_2CH_2$	Et	Et	Gb
$EtO_2CCH_2CH_2CH_2$	$-(CH_2)_4-$		Ga

Продолжение табл. 1

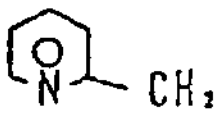
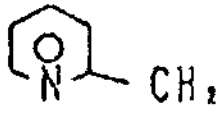
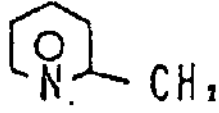
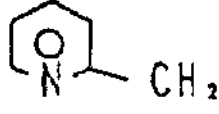
$R^{1'}$	$R^{1'2}$	$R^{1'3}$	Gn
$EtO_2CCH_2CH_2CH_2$	$-(CH_2)_5-$		Gb
$MeCOCH_2CMe_2$	Me	Me	Ga
$MeCOCH_2CMe_2$	Me	Et	Ga
$MeCOCH_2CMe_2$	Me	Ph	Ga
$MeCOCH_2CMe_2$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$MeCOCH_2CMe_2$	Et	Et	Gb
$MeCOCH_2CMe_2$	$-(CH_2)_4-$		Ga
$MeCOCH_2CMe_2$	$-(CH_2)_5-$		Gb
$CH_2 = \overset{\overset{C^L}{ }}{C}CH_2$	Me	Me	Ga
$CH_2 = \overset{\overset{C^L}{ }}{C}CH_2$	Me	Et	Ga
$CH_2 = \overset{\overset{C^L}{ }}{C}CH_2$	Me	Ph	Ga
$CH_2 = \overset{\overset{C^L}{ }}{C}CH_2$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$CH_2 = \overset{\overset{C^L}{ }}{C}CH_2$	Et	Et	Gb
$CH_2 = \overset{\overset{C^L}{ }}{C}CH_2$	$-(CH_2)_4-$		Ga
$CH_2 = \overset{\overset{C^L}{ }}{C}CH_2$	$-(CH_2)_5-$		Gb
$MeCH = \overset{\overset{C^L}{ }}{C}$	Me	Me	Ga
$MeCH = \overset{\overset{C^L}{ }}{C}$	Me	Et	Ga

№	R ^{1,1}	3	R ^{1,2}	R ^{1,3}	Gn
100	MeCH=C ^ℓ	1	Me	Ph	Ga
101	MeCH=C ^ℓ	1	Me	Ph-CH ₂	Ga
102	MeCH=C ^ℓ	3	Et	Et	Gb
103	MeCH=C ^ℓ		-(CH ₂) ₄ -		Ga
104	MeCH=C ^ℓ		-(CH ₂) ₅ -		Gb
105	C ^ℓ CH=C ^ℓ CH ₂		Me	Me	Ga
106	C ^ℓ CH=C ^ℓ CH ₂		Me	Et	Ga
107	C ^ℓ CH=C ^ℓ CH ₂		Me	Ph	Ga
108	C ^ℓ CH=C ^ℓ CH ₂		Me	Ph-CH ₂	Ga
109	C ^ℓ CH=C ^ℓ CH ₂		Et	Et	Gb
110	C ^ℓ CH=C ^ℓ CH ₂		-(CH ₂) ₄ -		Ga
111	C ^ℓ CH=C ^ℓ CH ₂		-(CH ₂) ₅ -		Gb

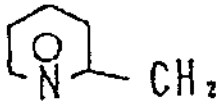

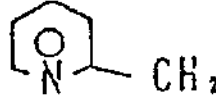







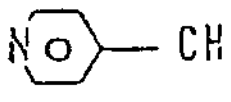
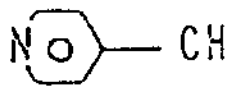
Продолжение табл. 1

$R^{1,1}$	$R^{1,2}$	$R^{1,3}$	Gn
$BrCH_2CH=CHCH_2$	Me	Me	Ga
$BrCH_2CH=CHCH_2$	Me	Et	Ga
$BrCH_2CH=CHCH_2$	Me	Ph	Ga
$BrCH_2CH=CHCH_2$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$BrCH_2CH=CHCH_2$	Et	Et	Gb
$BrCH_2CH=CHCH_2$	—(CH ₂) ₄ —		Ga
$BrCH_2CH=CHCH_2$	—(CH ₂) ₅ —		Gb
$BrCH= \overset{Br}{\underset{ }{C}}CH_2$	Me	Me	Ga
$BrCH= \overset{Br}{\underset{ }{C}}CH_2$	Me	Et	Ga
$BrCH= \overset{Br}{\underset{ }{C}}CH_2$	Me	Ph	Ga
$BrCH= \overset{Br}{\underset{ }{C}}CH_2$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$BrCH= \overset{Br}{\underset{ }{C}}CH_2$	Et	Et	Gb
$BrCH= \overset{Br}{\underset{ }{C}}CH_2$	—(CH ₂) ₄ —		Ga
$BrCH= \overset{Br}{\underset{ }{C}}CH_2$	—(CH ₂) ₅ —		Gb
$MeO_2CCH=CHCH_2$	Me	Me	Ga
$MeO_2CCH=CHCH_2$	Me	Et	Ga
$MeO_2CCH=CHCH_2$	Me	Ph	Ga
$MeO_2CCH=CHCH_2$	Me	Ph-CH ₂	Ga






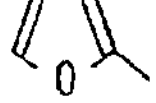
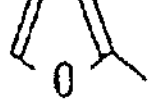
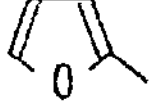
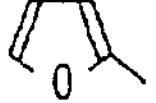
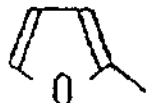
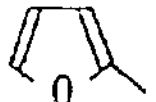
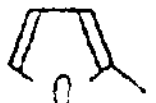
Продолжение табл. 1

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
$MeO_2CCH=CHCH_2$	Et	Et	Gb
$MeO_2CCH=CHCH_2$	$-(CH_2)_4-$		Ga
$MeO_2CCH=CHCH_2$	$-(CH_2)_5-$		Gb
$Me_2NCH_2CH_2$	Me	Me	Ga
$Me_2NCH_2CH_2$	Me	Et	Ga
$Me_2NCH_2CH_2$	Me	Ph	Ga
$Me_2NCH_2CH_2$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$Me_2NCH_2CH_2$	Et	Et	Gb
$Me_2NCH_2CH_2$	$-(CH_2)_4-$		Ga
$Me_2NCH_2CH_2$	$-(CH_2)_5-$		Gb
Me_2NCOCH_2	Me	Me	Ga
Me_2NCOCH_2	Me	Et	Ga
Me_2NCOCH_2	Me	Ph	Ga
Me_2NCOCH_2	Me	Ph-CH ₂	Ga
Me_2NCOCH_2	Et	Et	Gb
Me_2NCOCH_2	$-(CH_2)_4-$		Ga
Me_2NCOCH_2	$-(CH_2)_5-$		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga

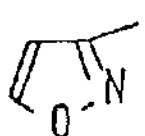
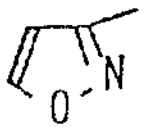
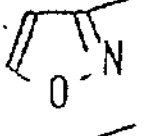
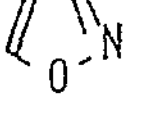
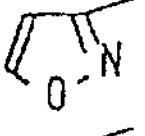
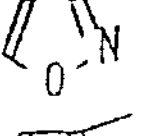
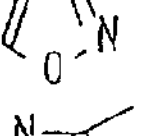
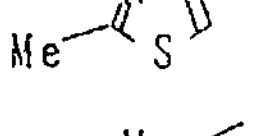
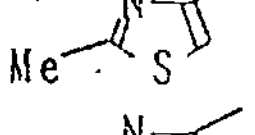
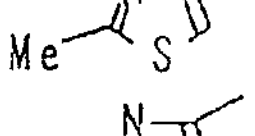
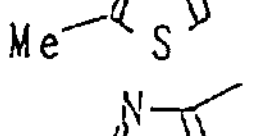
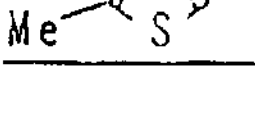
Продолжение табл. 1

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
 CH_2	Et	Et	Gb
 CH_2	$-(\text{CH}_2)_4-$		Ga
 CH_2	$-(\text{CH}_2)_5-$		Gb
 CH_2	Me	Me	Ga
 CH_2	Me	Et	Ga
 CH_2	Me	Ph	Ga
 CH_2	Me	Ph- CH_2	Ga
 CH_2	Et	Et	Gb
 CH_2	$-(\text{CH}_2)_4-$		Ga
 CH_2	$-(\text{CH}_2)_5-$		Gb
 CH_2	Me	Me	Ga
 CH_2	Me	Et	Ga

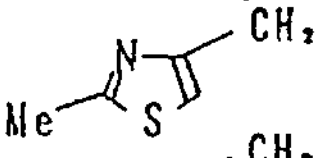
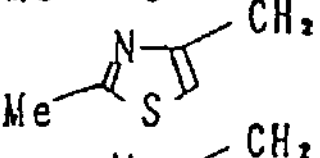
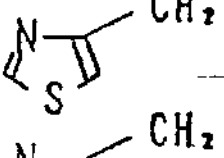
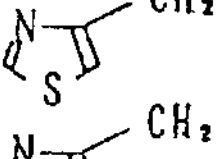
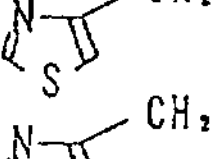
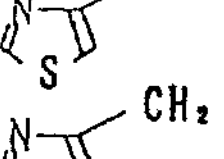
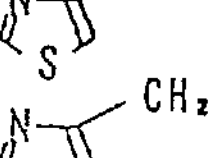
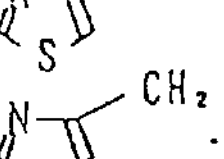
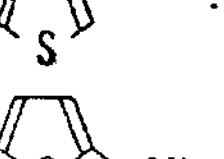
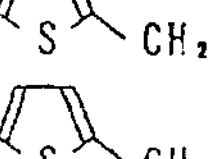
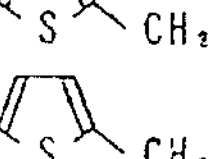
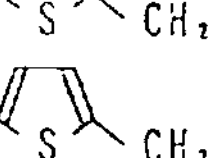

Продолжение табл. 1

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
 CH ₂	Me	Ph	Ga
 CH ₂	Me	Ph-CH ₂	Ga
 CH ₂	Et	Et	Gb
 CH ₂	—(CH ₂) ₄ —		Ga
 CH ₂	—(CH ₂) ₅ —		Gb
 CH ₂	Me	Me	Ga
 CH ₂	Me	Et	Ga
 CH ₂	Me	Ph	Ga
 CH ₂	Me	Ph-CH ₂	Ga
 CH ₂	Et	Et	Gb
 CH ₂	—(CH ₂) ₄ —		Ga
 CH ₂	—(CH ₂) ₅ —		Gb

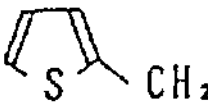
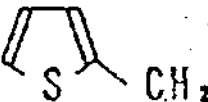
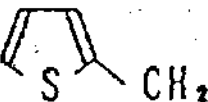
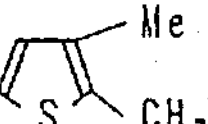
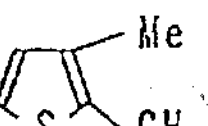
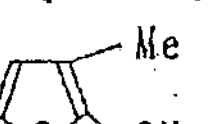
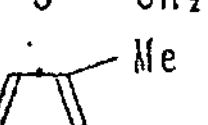
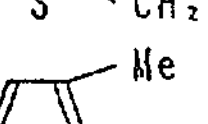
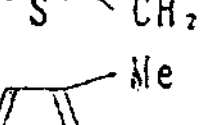
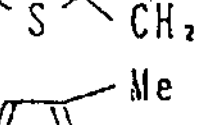
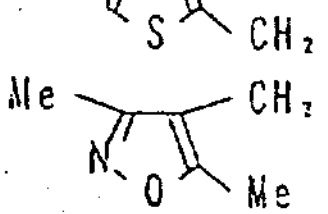
Продолжение табл. 1

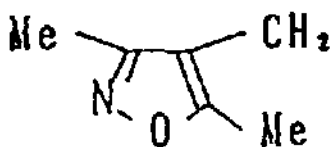
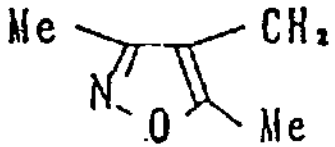
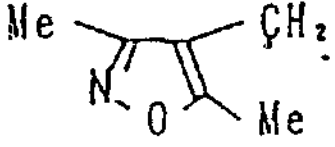
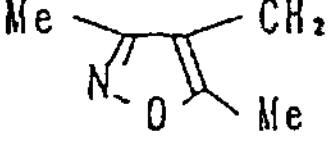
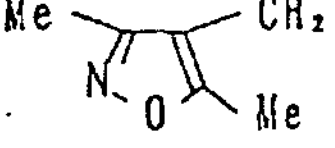

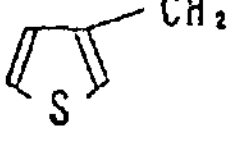
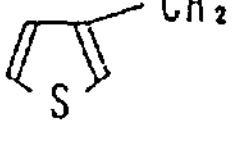
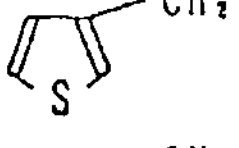
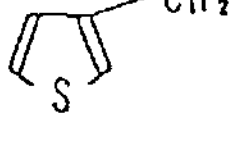
R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
 CH_2	Me	Me	Ga
 CH_2	Me	Et	Ga
 CH_2	Me	Ph	Ga
 CH_2	Me	Ph- CH_2	Ga
 CH_2	Et	Et	Gb
 CH_2	$-(CH_2)_4-$		Ga
 CH_2	$-(CH_2)_5-$		Gb
 CH_2	Me	Me	Ga
 CH_2	Me	Et	Ga
 CH_2	Me	Ph	Ga
 CH_2	Me	Ph- CH_2	Ga
 CH_2	Et	Et	Gb

Продолжение табл. 1

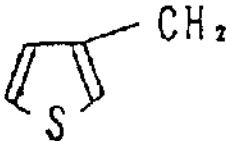
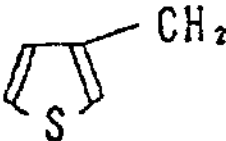
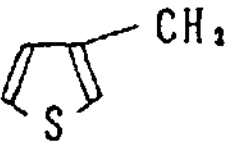
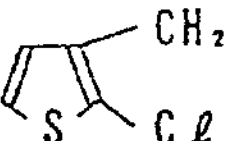
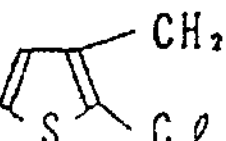
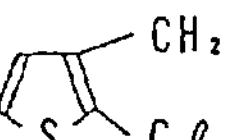
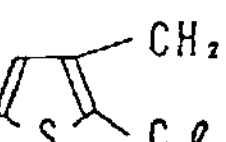
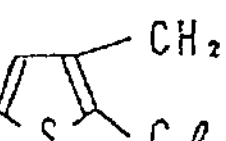
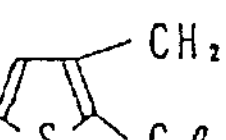
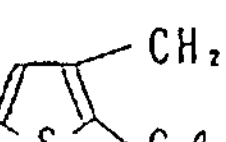
R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
	$-(CH_2)_4-$		Ga
	$-(CH_2)_5-$		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	$-(CH_2)_4-$		Ga
	$-(CH_2)_5-$		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga

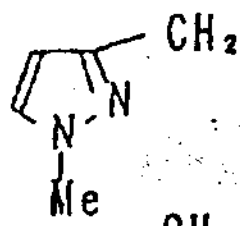
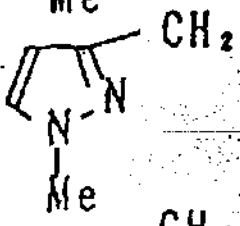
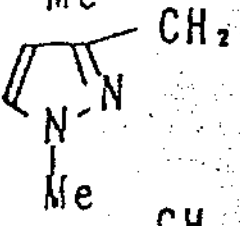
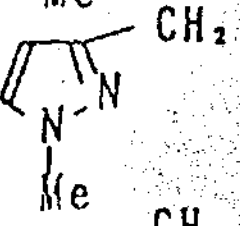
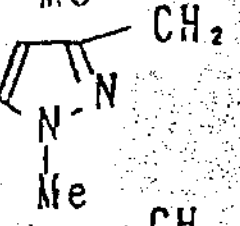
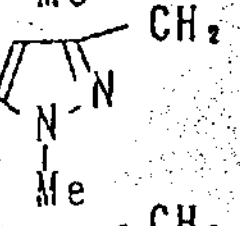
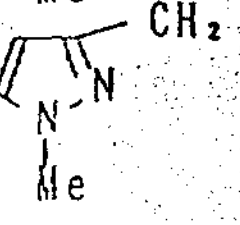
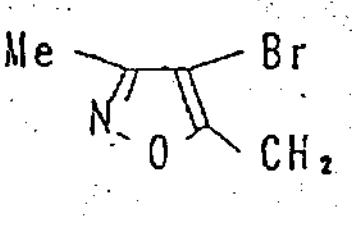
Продолжение табл. 1

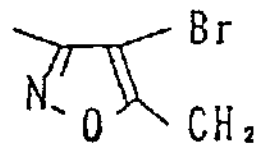
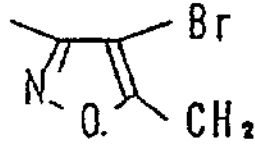
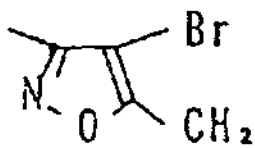
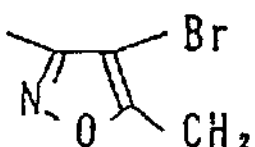
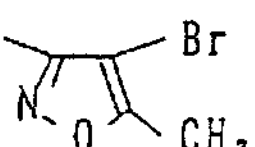
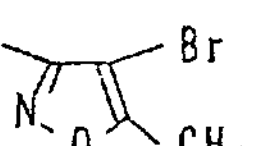
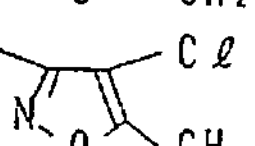
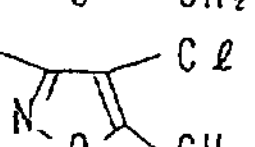
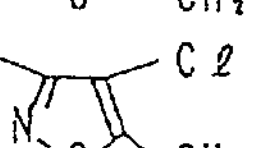
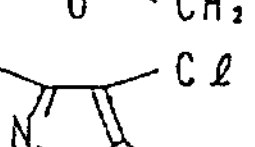
R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
	Et	Et	Gb
	$-(CH_2)_4-$		Ga
	$-(CH_2)_5-$		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	$-(CH_2)_4-$		Ga
	$-(CH_2)_5-$		Gb
	Me	Me	Ga

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	$-(CH_2)_4-$		Ga
	$-(CH_2)_5-$		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga



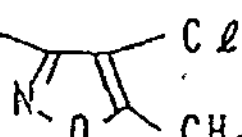
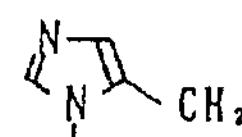
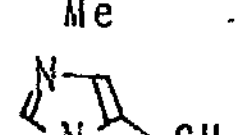
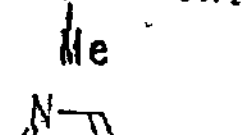
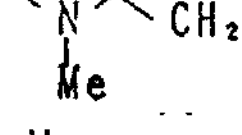
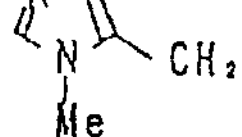
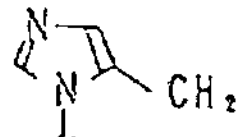
Продолжение табл. 1

$R^{1'}$	$R^{1'2}$	$R^{1'3}$	Gn
	Et	Et	Gb
	$-(CH_2)_4-$		Ga
	$-(CH_2)_5-$		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	$-(CH_2)_4-$		Ga
	$-(CH_2)_5-$		Gb

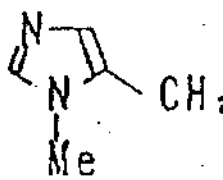
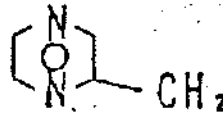
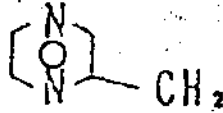
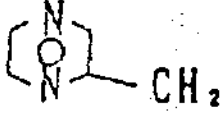
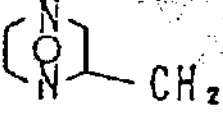
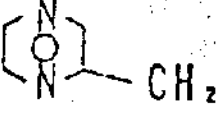
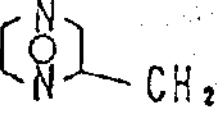
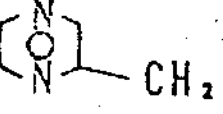
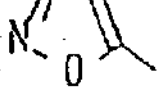



R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	$-(CH_2)_4-$		Ga
	$-(CH_2)_5-$		Gb
	Me	Me	Ga

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
Me  Br CH ₂	Me	Et	Ga
Me  Br CH ₂	Me	Ph	Ga
Me  Br CH ₂	Me	Ph-CH ₂	Ga
Me  Br CH ₂	Et	Et	Gb
Me  Br CH ₂	—(CH ₂) ₄ —		Ga
Me  Br CH ₂	—(CH ₂) ₅ —		Gb
Me  Cl CH ₂	Me	Me	Ga
Me  Cl CH ₂	Me	Et	Ga
Me  Cl CH ₂	Me	Ph	Ga
Me  Cl CH ₂	Me	Ph-CH ₂	Ga

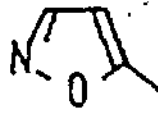

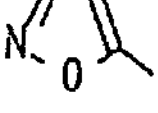

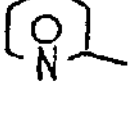
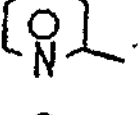
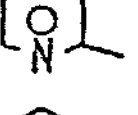
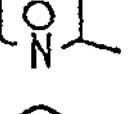
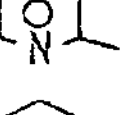
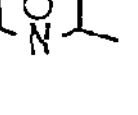
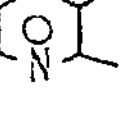
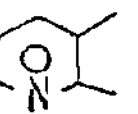
Продолжение табл. 1

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
	Et	Et	Gb
	$-(CH_2)_4-$		Ga
	$-(CH_2)_5-$		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	$-(CH_2)_4-$		Ga

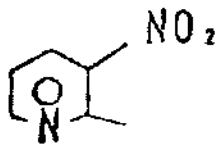
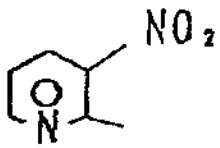
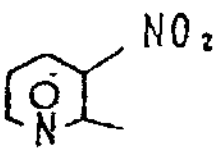
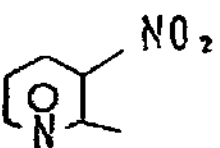
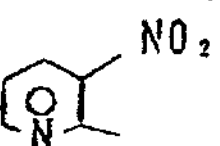
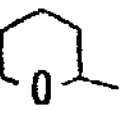
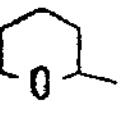
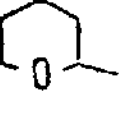
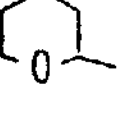
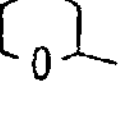

Продолжение табл. 1

$R^{1'}$	$R^{1'2}$	$R^{1'3}$	Gn
	$-(CH_2)_5-$		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	$-(CH_2)_4-$		Ga
	$-(CH_2)_5-$		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga

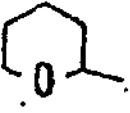


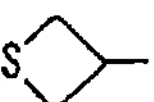
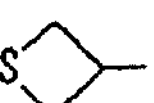

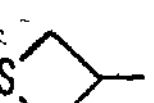
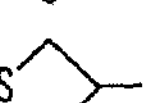
Продолжение табл. 1

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
	Et	Et	Gb
	$-(CH_2)_4-$		Ga
	$-(CH_2)_5-$		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	$-(CH_2)_4-$		Ga
	$-(CH_2)_5-$		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga

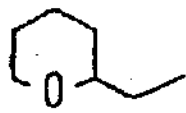
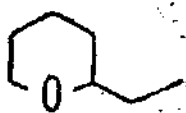
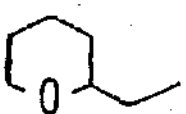
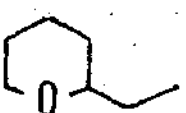

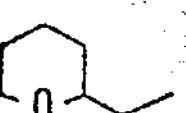

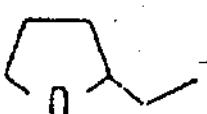
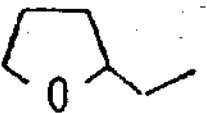
Продолжение табл. 1

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	-(CH ₂) ₄ -		Ga
	-(CH ₂) ₅ -		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	-(CH ₂) ₄ -		Ga

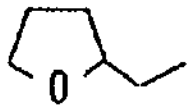
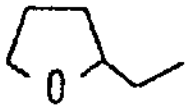
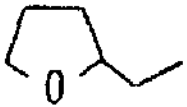
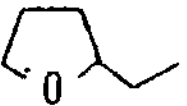
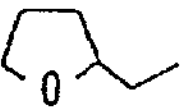
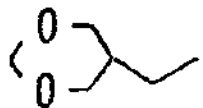

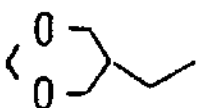

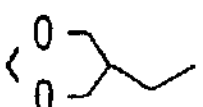
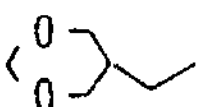
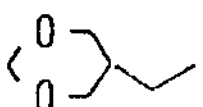
Продолжение табл. 1

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
	$-(CH_2)_5-$		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	$-(CH_2)_4-$		Ga
	$-(CH_2)_5-$		Gb

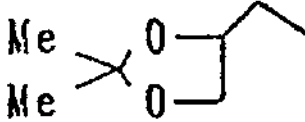
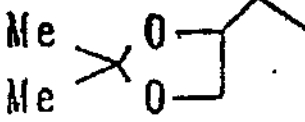
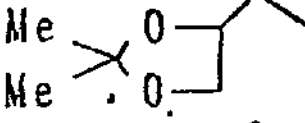
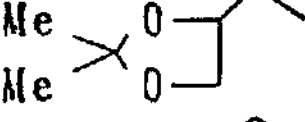
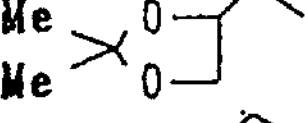
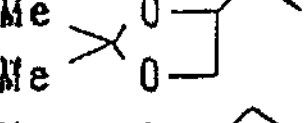
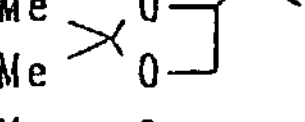
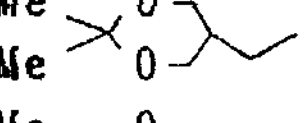
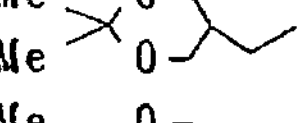
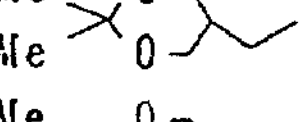
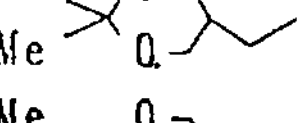
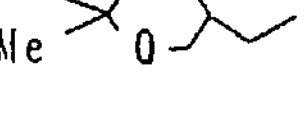
Продолжение табл. 1

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	—(CH ₂) ₄ —		Ga
	—(CH ₂) ₅ —		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Gb

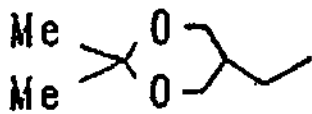
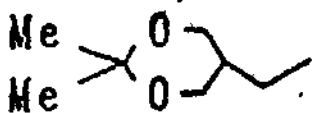
Продолжение табл. 1

R^1	$R^{1'}$	$R^{1''}$	Gn
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	—(CH ₂) ₄ —		Ga
	—(CH ₂) ₅ —		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Gb
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	—(CH ₂) ₄ —		Ga
	—(CH ₂) ₅ —		Gb

Продолжение табл. 1

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Gb
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	- (CH ₂) ₄ -		Ga
	- (CH ₂) ₅ -		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Gb
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb

Продолжение табл. 1

$R^{1'}$	$R^{1''}$	$R^{1''}$	Gn
	$-(CH_2)_4-$		Ga
	$-(CH_2)_5-$		Gb
MeCO	Me	Me	Ga
MeCO	Me	Et	Ga
MeCO	Me	Ph	Ga
MeCO	Me	Ph-CH ₂	Ga
MeCO	Et	Et	Gb
MeCO	$-(CH_2)_4-$		Ga
MeCO	$-(CH_2)_5-$		Gb
EtCO	Me	Me	Ga
EtCO	Me	Et	Ga
EtCO	Me	Ph	Ga
EtCO	Me	Ph-CH ₂	Ga
EtCO	Et	Et	Gb
EtCO	$-(CH_2)_4-$		Ga
EtCO	$-(CH_2)_5-$		Gb
Me ₃ CCO	Me	Me	Ga
Me ₃ CCO	Me	Et	Ga
Me ₃ CCO	Me	Ph	Ga
Me ₃ CCO	Me	Ph-CH ₂	Ga
Me ₃ CCO	Et	Et	Gb
Me ₃ CCO	$-(CH_2)_4-$		Ga
Me ₃ CCO	$-(CH_2)_5-$		Gb

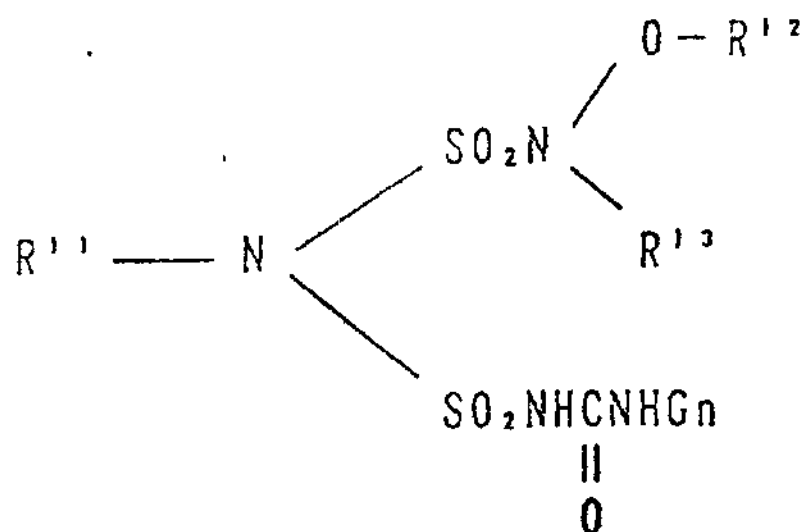
Продолжение табл. 1

$R^{1'}$	$R^{1''}$	$R^{1'''}$	Gn
$C\ell_2CHCO$	Me	Me	Ga
$C\ell_2CHCO$	Me	Et	Ga
$C\ell_2CHCO$	Me	Ph	Ga
$C\ell_2CHCO$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$C\ell_2CHCO$	Et	Et	Gb
$C\ell_2CHCO$	—(CH ₂) ₄ —		Ga
$C\ell_2CHCO$	—(CH ₂) ₅ —		Gb
MeO ₂ C	Me	Me	Ga
MeO ₂ C	Me	Et	Ga
MeO ₂ C	Me	Ph	Ga
MeO ₂ C	Me	Ph-CH ₂	Ga
MeO ₂ C	Et	Et	Gb
MeO ₂ C	—(CH ₂) ₄ —		Ga
MeO ₂ C	—(CH ₂) ₅ —		Gb
EtO ₂ C	Me	Me	Ga
EtO ₂ C	Me	Et	Ga
EtO ₂ C	Me	Ph	Ga
EtO ₂ C	Me	Ph-CH ₂	Ga
EtO ₂ C	Et	Et	Gb
EtO ₂ C	—(CH ₂) ₄ —		Ga
EtO ₂ C	—(CH ₂) ₅ —		Gb
NC	Me	Me	Ga
NC	Me	Et	Ga
NC	Me	Ph	Ga
NC	Me	Ph-CH ₂	Ga

Продолжение табл. 1

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
NC	Et	Et	Gb
NC	$-(CH_2)_4-$		Ga
NC	$-(CH_2)_5-$		Gb
Me_2NCO	Me	Me	Ga
Me_2NCO	Me	Et	Ga
Me_2NCO	Me	Ph	Ga
Me_2NCO	Me	Ph-CH ₂	Ga
Me_2NCO	Et	Et	Gb
Me_2NCO	$-(CH_2)_4-$		Ga
Me_2NCO	$-(CH_2)_5-$		Gb
$\begin{array}{c} C \ell \\ \\ EtO_2CCHCH_2 \end{array}$	Me	Me	Ga
$\begin{array}{c} C \ell \\ \\ EtO_2CCHCH_2 \end{array}$	Me	Et	Ga
$\begin{array}{c} C \ell \\ \\ EtO_2CCHCH_2 \end{array}$	Me	Ph	Ga
$\begin{array}{c} C \ell \\ \\ EtO_2CCHCH_2 \end{array}$	Me	Ph-CH ₂	Ga
$\begin{array}{c} C \ell \\ \\ EtO_2CCHCH_2 \end{array}$	Et	Et	Gb
$\begin{array}{c} C \ell \\ \\ EtO_2CCHCH_2 \end{array}$	$-(CH_2)_4-$		Ga
$\begin{array}{c} C \ell \\ \\ EtO_2CCHCH_2 \end{array}$	$-(CH_2)_5-$		Gb

Т а б л и ц а 2



R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
Me	Me	Me	Ga
Et	Me	Me	Ga
Pr-n	Me	Me	Gb
Pr-i	Me	Me	Gb
Pr-c	Me	Me	Gb
(Pr-c)CH ₂	Me	Me	Gb
Bu-n	Me	Me	Gb
Bu-s	Me	Me	Gb
Bu-t	Me	Me	Gb
CH ₂ =CHCH ₂	Me	Me	Ga
CH≡CCH ₂	Me	Me	Ga
MeOCH ₂	Me	Me	Ga
EtOCH ₂	Me	Me	Gb
MeOCH ₂ CH ₂	Me	Me	Ga
EtOCH ₂ CH ₂	Me	Me	Gb
MeOCH ₂ (CH ₃)CH	Me	Me	Gb
EtOCH ₂ (CH ₃)CH	Me	Me	Gb
MeSCH ₂	Me	Me	Ga
EtSCH ₂	Me	Me	Gb
MeSCH ₂ CH ₂	Me	Me	Ga
EtSCH ₂ CH ₂	Me	Me	Gb

$R^{1'}$	$R^{1'2}$	$R^{1'3}$	Gn
FCH ₂	Me	Me	Ga
ClCH ₂	Me	Me	Ga
BrCH ₂	Me	Me	Ga
ICH ₂	Me	Me	Ga
FCH ₂ CH ₂	Me	Me	Ga
ClCH ₂ CH ₂	Me	Me	Ga
BrCH ₂ CH ₂	Me	Me	Ga
ICH ₂ CH ₂	Me	Me	Ga
FCH ₂ (CH ₃)CH	Me	Me	Gb
ClCH ₂ (CH ₃)CH	Me	Me	Gb
BrCH ₂ (CH ₃)CH	Me	Me	Gb
ICH ₂ (CH ₃)CH	Me	Me	Gb
CF ₃ CH ₂	Me	Me	Ga
NCCH ₂	Me	Me	Ga
NCCH ₂ CH ₂	Me	Me	Ga
MeO ₂ CCH ₂	Me	Me	Ga
EtO ₂ CCH ₂	Me	Me	Gb
Pr-nO ₂ CCH ₂	Me	Me	Gc
MeO ₂ CCH ₂ CH ₂	Me	Me	Ga
EtO ₂ CCH ₂ CH ₂	Me	Me	Gb
Pr-nO ₂ CCH ₂ CH ₂	Me	Me	Gc
MeCOCH ₂	Me	Me	Ga
PhCH ₂	Me	Me	Ga
Ph	Me	Me	Ga
Me	Me	Et	Ga
Et	Me	Et	Ga
Pr-n	Me	Et	Gb
Pr-i	Me	Et	Gb
Pr-c	Me	Et	Gb
(Pr-c)CH ₂	Me	Et	Gb
Bu-n	Me	Et	Gb
Bu-s	Me	Et	Ga

Продолжение табл. 2

$R^{1,1}$	$R^{1,2}$	$R^{1,3}$	Gn
Bu-t	Me	Et	Ga
$CH_2=CHCH_2$	Me	Et	Ga
$CH\equiv CCH_2$	Me	Et	Gb
$MeOCH_2$	Me	Et	Ga
$EtOCH_2$	Me	Et	Ga
$MeOCH_2CH_2$	Me	Et	Gb
$EtOCH_2CH_2$	Me	Et	Gb
$MeOCH_2(CH_3)CH$	Me	Et	Gb
$EtOCH_2(CH_3)CH$	Me	Et	Gb
$MeSCH_2$	Me	Et	Ga
$EtSCH_2$	Me	Et	Ga
$MeSCH_2CH_2$	Me	Et	Gb
$EtSCH_2CH_2$	Me	Et	Ga
FCH_2	Me	Et	Ga
$ClCH_2$	Me	Et	Ga
$BrCH_2$	Me	Et	Ga
ICH_2	Me	Et	Ga
FCH_2CH_2	Me	Et	Ga
$ClCH_2CH_2$	Me	Et	Ga
$BrCH_2CH_2$	Me	Et	Ga
ICH_2CH_2	Me	Et	Ga
$FCH_2(CH_3)CH$	Me	Et	Gb
$ClCH_2(CH_3)CH$	Me	Et	Gb
$BrCH_2(CH_3)CH$	Me	Et	Gb
$ICH_2(CH_3)CH$	Me	Et	Gb
CF_3CH_2	Me	Et	Ga
$NCCH_2$	Me	Et	Ga
$NCCH_2CH_2$	Me	Et	Ga
MeO_2CCH_2	Me	Et	Ga
EtO_2CCH_2	Me	Et	Gb
$Pr-nO_2CCH_2$	Me	Et	Gc

Продолжение табл. 2

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
$MeO_2CCH_2CH_2$	Me	Et	Ga
$EtO_2CCH_2CH_2$	Me	Et	Gb
$Pr-nO_2CCH_2CH_2$	Me	Et	Gc
$MeCOCH_2$	Me	Et	Ga
$PhCH_2$	Me	Et	Ga
Ph	Me	Et	Ga
Me	Me	Pr-n	Ga
Et	Me	Pr-n	Ga
Pr-n	Me	Pr-n	Gb
Pr-i	Me	Pr-n	Gb
Pr-c	Me	Pr-n	Gb
$CH_2=CHCH_2$	Me	Pr-n	Ga
$CH\equiv CCH_2$	Me	Pr-n	Ga
$MeOCH_2$	Me	Pr-n	Ga
$MeOCH_2CH_2$	Me	Pr-n	Ga
$MeSCH_2$	Me	Pr-n	Ga
$MeSCH_2CH_2$	Me	Pr-n	Ga
FCH_2	Me	Pr-n	Ga
$ClCH_2$	Me	Pr-n	Ga
$BrCH_2$	Me	Pr-n	Ga
ICH_2	Me	Pr-n	Ga
FCH_2CH_2	Me	Pr-n	Ga
$ClCH_2CH_2$	Me	Pr-n	Ga
$BrCH_2CH_2$	Me	Pr-n	Ga
ICH_2CH_2	Me	Pr-n	Ga
CF_3CH_2	Me	Pr-n	Ga
$NCCH_2$	Me	Pr-n	Ga
$NCCH_2CH_2$	Me	Pr-n	Ga
MeO_2CCH_2	Me	Pr-n	Ga
$MeCOCH_2$	Me	Pr-n	Ga
$PhCH_2$	Me	Pr-n	Ga
Ph	Me	Pr-n	Ga

Продолжение табл. 2

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
Me	Et	Me	Ga
Et	Et	Me	Ga
Pr-n	Et	Me	Gb
Pr-i	Et	Me	Gb
Pr-c	Et	Me	Gb
(Pr-c)CH ₂	Et	Me	Gb
Bu-n	Et	Me	Gb
Bu-s	Et	Me	Gb
Bu-t	Et	Me	Gb
CH ₂ =CHCH ₂	Et	Me	Ga
CH≡CCH ₂	Et	Me	Ga
MeOCH ₂	Et	Me	Ga
EtOCH ₂	Et	Me	Gb
MeOCH ₂ CH ₂	Et	Me	Ga
EtOCH ₂ CH ₂	Et	Me	Gb
MeOCH ₂ (CH ₃)CH	Et	Me	Gb
EtOCH ₂ (CH ₃)CH	Et	Me	Gb
MeSCH ₂	Et	Me	Ga
EtSCH ₂	Et	Me	Gb
MeSCH ₂ CH ₂	Et	Me	Ga
EtSCH ₂ CH ₂	Et	Me	Gb
FCH ₂	Et	Me	Ga
ClCH ₂	Et	Me	Ga
BrCH ₂	Et	Me	Ga
ICH ₂	Et	Me	Ga
FCH ₂ CH ₂	Et	Me	Ga
ClCH ₂ CH ₂	Et	Me	Ga
BrCH ₂ CH ₂	Et	Me	Ga
ICH ₂ CH ₂	Et	Me	Ga
FCH ₂ (CH ₃)CH	Et	Me	Gb

Продолжение табл. 2

$R^{1'}$	$R^{1''}$	$R^{1''}$	Gn
$C \ell CH_2(CH_3)CH$	Et	Me	Gb
$BrCH_2(CH_3)CH$	Et	Me	Gb
$ICH_2(CH_3)CH$	Et	Me	Gb
CF_3CH_2	Et	Me	Ga
$NCCH_2$	Et	Me	Ga
$NCCH_2CH_2$	Et	Me	Ga
MeO_2CCH_2	Et	Me	Ga
EtO_2CCH_2	Et	Me	Gb
$Pr-nO_2CCH_2$	Et	Me	Gc
$MeO_2CCH_2CH_2$	Et	Me	Ga
$EtO_2CCH_2CH_2$	Et	Me	Gb
$Pr-nO_2CCH_2CH_2$	Et	Me	Gc
$MeCOCH_2$	Et	Me	Ga
$PhCH_2$	Et	Me	Ga
Ph	Et	Me	Ga
Me	Pr-n	Me	Ga
Et	Pr-n	Me	Ga
Pr-n	Pr-n	Me	Gb
Pr-i	Pr-n	Me	Gb
Pr-c	Pr-n	Me	Gb
$CH_2=CHCH_2$	Pr-n	Me	Ga
$CH \equiv CCH_2$	Pr-n	Me	Ga
$MeOCH_2$	Pr-n	Me	Ga
$MeSCH_2$	Pr-n	Me	Ga
$MeSCH_2CH_2$	Pr-n	Me	Ga
FCH_2	Pr-n	Me	Ga
$C \ell CH_2$	Pr-n	Me	Ga
$BrCH_2$	Pr-n	Me	Ga
ICH_2	Pr-n	Me	Ga
FCH_2CH_2	Pr-n	Me	Ga
$C \ell CH_2CH_2$	Pr-n	Me	Ga
$BrCH_2CH_2$	Pr-n	Me	Ga
ICH_2CH_2	Pr-n	Me	Ga

Продолжение табл. 2

$R^{1'}$	$R^{1'2}$	$R^{1'3}$	Gn
CF_3CH_2	Pr-n	Me	Ga
$NCCH_2$	Pr-n	Me	Ga
$NCCH_2CH_2$	Pr-n	Me	Ga
MeO_2CCH_2	Pr-n	Me	Ga
$MeCOCH_2$	Pr-n	Me	Ga
$PhCH_2$	Pr-n	Me	Ga
Ph	Pr-n	Me	Ga
Me	Et	Et	Ga
Et	Et	Et	Ga
Pr-n	Et	Et	Gb
Pr-i	Et	Et	Gb
Pr-c	Et	Et	Gb
$CH_2=CHCH_2$	Et	Et	Ga
$CH\equiv CCH_2$	Et	Et	Ga
$MeOCH_2$	Et	Et	Ga
$MeOCH_2CH_2$	Et	Et	Ga
$MeSCH_2$	Et	Et	Ga
$MeSCH_2CH_2$	Et	Et	Ga
FCH_2	Et	Et	Ga
$ClCH_2$	Et	Et	Ga
$BrCH_2$	Et	Et	Ga
ICH_2	Et	Et	Ga
FCH_2CH_2	Et	Et	Ga
$ClCH_2CH_2$	Et	Et	Ga
$BrCH_2CH_2$	Et	Et	Ga
ICH_2CH_2	Et	Et	Ga
CF_3CH_2	Et	Et	Ga
$NCCH_2$	Et	Et	Ga
$NCCH_2CH_2$	Et	Et	Ga
MeO_2CCH_2	Et	Et	Ga
$MeO_2CCH_2CH_2$	Et	Et	Ga
$MeCOCH_2$	Et	Et	Ga
$PhCH_2$	Et	Et	Ga

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
Ph	Et	Et	Ga
Me	$CH_2=CHCH_2$	Me	Ga
Et	$CH_2=CHCH_2$	Me	Ga
Pr-n	$CH_2=CHCH_2$	Me	Gb
Pr-i	$CH_2=CHCH_2$	Me	Gb
Pr-c	$CH_2=CHCH_2$	Me	Gb
(Pr-c) CH_2	$CH_2=CHCH_2$	Me	Gb
Bu-n	$CH_2=CHCH_2$	Me	Gb
Bu-s	$CH_2=CHCH_2$	Me	Gb
Bu-t	$CH_2=CHCH_2$	Me	Gb
$CH_2=CHCH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Ga
$CH\equiv CCH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Ga
$MeOCH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Ga
$EtOCH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Gb
$MeOCH_2CH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Ga
$EtOCH_2CH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Gb
$MeOCH_2(CH_2)CH$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Gb
$EtOCH_2(CH_2)CH$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Gb
$MeSCH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Ga
$EtSCH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Gb
$MeSCH_2CH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Ga
$EtSCH_2CH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Gb
FCH_2	$CH_2=CHCH_2$	Me	Ga
$ClCH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Ga
$BrCH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Ga
ICH_2	$CH_2=CHCH_2$	Me	Ga
FCH_2CH_2	$CH_2=CHCH_2$	Me	Ga
$ClCH_2CH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Ga
$BrCH_2CH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Ga
ICH_2CH_2	$CH_2=CHCH_2$	Me	Ga

Продолжение табл. 2

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
$FCH_2(CH_3)CH$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Gb
$ClCH_2(CH_3)CH$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Gb
$BrCH_2(CH_3)CH$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Gb
$I(CH_2(CH_3)CH$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Gb
CF_3CH_2	$CH_2=CHCH_2$	Me	Ga
$NCCH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Ga
$NCCH_2CH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Ga
MeO_2CCH_2	$CH_2=CHCH_2$	Me	Ga
EtO_2CCH_2	$CH_2=CHCH_2$	Me	Gb
$Pr-nO_2CCH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Gc
$MeO_2CCH_2CH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Ga
$EtO_2CCH_2CH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Gb
$Pr-nO_2CCH_2CH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Gc
$MeCOCH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Ga
$PhCH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Me	Ga
Ph	$CH_2=CHCH_2$	Me	Ga
Me	$CH_2=CHCH_2$	Et	Ga
Et	$CH_2=CHCH_2$	Et	Ga
Pr-n	$CH_2=CHCH_2$	Et	Gb
Pr-i	$CH_2=CHCH_2$	Et	Gb
Pr-c	$CH_2=CHCH_2$	Et	Gb
$(Pr-c)CH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Et	Gb
Bu-n	$CH_2=CHCH_2$	Et	Gb
Bu-s	$CH_2=CHCH_2$	Et	Gb
Bu-t	$CH_2=CHCH_2$	Et	Gb
$CH_2=CHCH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Et	Ga
$CH\equiv CCH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Et	Ga
$MeOCH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Et	Ga
$EtOCH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Et	Gb
$MeOCH_2CH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Et	Ga
$EtOCH_2CH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Et	Gb
$MeOCH_2(CH_3)CH$	$CH_2=CHCH_2$	Et	Gb
$EtOCH_2(CH_3)CH$	$CH_2=CHCH_2$	Et	Gb
$MeSCH_2$	$CH_2=CHCH_2$	Et	Ga

Продолжение табл. 2

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
EtSCH ₂	CH ₂ =CHCH ₂	Et	Gb
MeSCH ₂ CH ₂	CH ₂ =CHCH ₂	Et	Ga
EtSCH ₂ CH ₂	CH ₂ =CHCH ₂	Et	Gb
FCH ₂	CH ₂ =CHCH ₂	Et	Ga
ClCH ₂	CH ₂ =CHCH ₂	Et	Ga
BrCH ₂	CH ₂ =CHCH ₂	Et	Ga
ICH ₂	CH ₂ =CHCH ₂	Et	Ga
FCH ₂ CH ₂	CH ₂ =CHCH ₂	Et	Ga
ClCH ₂ CH ₂	CH ₂ =CHCH ₂	Et	Ga
BrCH ₂ CH ₂	CH ₂ =CHCH ₂	Et	Ga
ICH ₂ CH ₂	CH ₂ =CHCH ₂	Et	Ga
FCH ₂ (CH ₃)CH	CH ₂ =CHCH ₂	Et	Gb
ClCH ₂ (CH ₃)CH	CH ₂ =CHCH ₂	Et	Gb
BrCH ₂ (CH ₃)CH	CH ₂ =CHCH ₂	Et	Gb
ICH ₂ (CH ₃)CH	CH ₂ =CHCH ₂	Et	Gb
CF ₃ CH ₂	CH ₂ =CHCH ₂	Et	Ga
NCCH ₂	CH ₂ =CHCH ₂	Et	Ga
NCCH ₂ CH ₂	CH ₂ =CHCH ₂	Et	Ga
MeO ₂ CCH ₂	CH ₂ =CHCH ₂	Et	Ga
EtO ₂ CCH ₂	CH ₂ =CHCH ₂	Et	Gb
Pr-nO ₂ CCH ₂	CH ₂ =CHCH ₂	Et	Gc
MeO ₂ CCH ₂ CH ₂	CH ₂ =CHCH ₂	Et	Ga
EtO ₂ CCH ₂ CH ₂	CH ₂ =CHCH ₂	Et	Gb
Pr-nO ₂ CCH ₂ CH ₂	CH ₂ =CHCH ₂	Et	Gc
MeCOCH ₂	CH ₂ =CHCH ₂	Et	Ga
PhCH ₂	CH ₂ =CHCH ₂	Et	Ga
Ph	CH ₂ =CHCH ₂	Et	Ga
Me	Ph	Me	Ga
Et	Ph	Me	Ga
Pr-n	Ph	Me	Gb
Pr-i	Ph	Me	Gb

Продолжение табл. 2

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
Pr-c	Ph	Me	Gb
(Pr-c)CH ₂	Ph	Me	Gb
Bu-n	Ph	Me	Gb
Bu-s	Ph	Me	Gb
Bu-t	Ph	Me	Gb
CH ₂ =CHCH ₂	Ph	Me	Ga
CH≡CCH ₂	Ph	Me	Ga
MeOCH ₂	Ph	Me	Ga
EtOCH ₂	Ph	Me	Gb
MeOCH ₂ CH ₂	Ph	Me	Ga
EtOCH ₂ CH ₂	Ph	Me	Gb
MeOCH ₂ (CH ₃)CH	Ph	Me	Gb
EtOCH ₂ (CH ₃)CH	Ph	Me	Gb
MeSCH ₂	Ph	Me	Ga
EtSCH ₂	Ph	Me	Gb
MeSCH ₂ CH ₂	Ph	Me	Ga
EtSCH ₂ CH ₂	Ph	Me	Gb
FCH ₂	Ph	Me	Ga
ClCH ₂	Ph	Me	Ga
BrCH ₂	Ph	Me	Ga
ICH ₂	Ph	Me	Ga
FCH ₂ CH ₂	Ph	Me	Ga
ClCH ₂ CH ₂	Ph	Me	Ga
BrCH ₂ CH ₂	Ph	Me	Ga
ICH ₂ CH ₂	Ph	Me	Ga
FCH ₂ (CH ₃)CH	Ph	Me	Gb
ClCH ₂ (CH ₃)CH	Ph	Me	Gb
BrCH ₂ (CH ₃)CH	Ph	Me	Gb
ICH ₂ (CH ₃)CH	Ph	Me	Gb
CF ₃ CH ₂	Ph	Me	Ga
NCCH ₂	Ph	Me	Ga

Продолжение табл. 2

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
$NCCH_2CH_2$	Ph	Me	Ga
MeO_2CCH_2	Ph	Me	Ga
EtO_2CCH_2	Ph	Me	Gb
$Pr-nO_2CCH_2$	Ph	Me	Gc
$MeO_2CCH_2CH_2$	Ph	Me	Ga
$EtO_2CCH_2CH_2$	Ph	Me	Gb
$Pr-nO_2CCH_2CH_2$	Ph	Me	Gc
$MeCOCH_2$	Ph	Me	Ga
$PhCH_2$	Ph	Me	Ga
Ph	Ph	Me	Ga
Me	Ph	Et	Ga
Et	Ph	Et	Ga
Pr-n	Ph	Et	Gb
Pr-i	Ph	Et	Gb
Pr-c	Ph	Et	Gb
$(Pr-c)CH_2$	Ph	Et	Gb
Bu-n	Ph	Et	Gb
Bu-s	Ph	Et	Gb
Bu-t	Ph	Et	Gb
$CH_2=CHCH_2$	Ph	Et	Ga
$CH\equiv CCH_2$	Ph	Et	Ga
$MeOCH_2$	Ph	Et	Ga
$EtOCH_2$	Ph	Et	Gb
$MeOCH_2CH_2$	Ph	Et	Ga
$EtOCH_2CH_2$	Ph	Et	Gb
$MeOCH_2(CH_2)CH$	Ph	Et	Gb
$EtOCH_2(CH_2)CH$	Ph	Et	Gb
$MeSCH_2$	Ph	Et	Ga
$EtSCH_2$	Ph	Et	Gb
$MeSCH_2CH_2$	Ph	Et	Ga
$EtSCH_2CH_2$	Ph	Et	Gb

Продолжение табл. 2

$R^{1'}$	$R^{1''}$	$R^{1''}$	Gn
FCH_2	Ph	Et	Ga
$ClCH_2$	Ph	Et	Ga
$BrCH_2$	Ph	Et	Ga
ICH_2	Ph	Et	Ga
FCH_2CH_2	Ph	Et	Ga
$ClCH_2CH_2$	Ph	Et	Ga
$BrCH_2CH_2$	Ph	Et	Ga
ICH_2CH_2	Ph	Et	Ga
$FCH_2(CH_3)CH$	Ph	Et	Gb
$ClCH_2(CH_3)CH$	Ph	Et	Gb
$BrCH_2(CH_3)CH$	Ph	Et	Gb
$ICH_2(CH_3)CH$	Ph	Et	Gb
CF_3CH_2	Ph	Et	Ga
$NCCH_2$	Ph	Et	Ga
$NCCH_2CH_2$	Ph	Et	Ga
MeO_2CCH_2	Ph	Et	Ga
EtO_2CCH_2	Ph	Et	Gb
$Pr-nO_2CCH_2$	Ph	Et	Gc
$MeO_2CCH_2CH_2$	Ph	Et	Ga
$EtO_2CCH_2CH_2$	Ph	Et	Gb
$Pr-nO_2CCH_2CH_2$	Ph	Et	Gc
$MeCOCH_2$	Ph	Et	Ga
$PhCH_2$	Ph	Et	Ga
Ph	Ph	Et	Ga
Me	$-(CH_2)_3-$		Ga
Et	$-(CH_2)_3-$		Ga
Pr-n	$-(CH_2)_3-$		Gb
Pr-i	$-(CH_2)_3-$		Gb
Pr-c	$-(CH_2)_3-$		Gb
$(Pr-c)CH_2$	$-(CH_2)_3-$		Gb
Bu-n	$-(CH_2)_3-$		Gb
Bu-s	$-(CH_2)_3-$		Gb
Bu-l	$-(CH_2)_3-$		Gb
$CH_2=CHCH_2$	$-(CH_2)_3-$		Ga

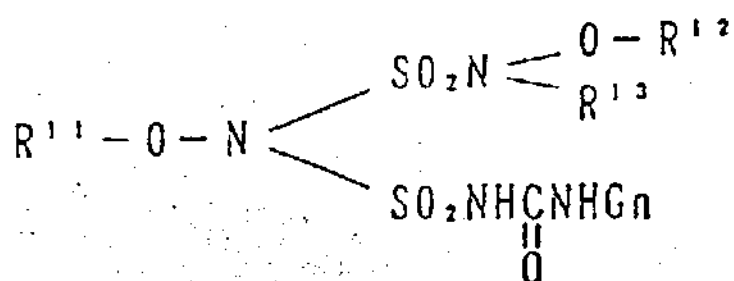
Продолжение табл. 2

R^{11}	n	R^{12}	R^{13}	Gn
$CH \equiv CCH_2$		$-(CH_2)_3-$		Ga
$MeOCH_2$		$-(CH_2)_3-$		Ga
$EtOCH_2$		$-(CH_2)_3-$		Gb
$MeOCH_2CH_2$		$-(CH_2)_3-$		Ga
$EtOCH_2CH_2$		$-(CH_2)_3-$		Gb
$MeOCH_2(CH_3)CH$		$-(CH_2)_3-$		Gb
$EtOCH_2(CH_3)CH$		$-(CH_2)_3-$		Gb
$MeSCH_2$		$-(CH_2)_3-$		Ga
$EtSCH_2$		$-(CH_2)_3-$		Gb
$MeSCH_2CH_2$		$-(CH_2)_3-$		Ga
$EtSCH_2CH_2$		$-(CH_2)_3-$		Gb
FCH_2		$-(CH_2)_3-$		Ga
$ClCH_2$		$-(CH_2)_3-$		Ga
$BrCH_2$		$-(CH_2)_3-$		Ga
ICH_2		$-(CH_2)_3-$		Ga
FCH_2CH_2		$-(CH_2)_3-$		Ga
$ClCH_2CH_2$		$-(CH_2)_3-$		Ga
$BrCH_2CH_2$		$-(CH_2)_3-$		Ga
ICH_2CH_2		$-(CH_2)_3-$		Ga
$FCH_2(CH_3)CH$		$-(CH_2)_3-$		Gb
$ClCH_2(CH_3)CH$		$-(CH_2)_3-$		Gb
$BrCH_2(CH_3)CH$		$-(CH_2)_3-$		Gb
$ICH_2(CH_3)CH$		$-(CH_2)_3-$		Gb
CF_3CH_2		$-(CH_2)_3-$		Ga
$NCCH_2$		$-(CH_2)_3-$		Ga
$NCCH_2CH_2$		$-(CH_2)_3-$		Ga
MeO_2CCH_2		$-(CH_2)_3-$		Ga
EtO_2CCH_2		$-(CH_2)_3-$		Gb
$Pr-nO_2CCH_2$		$-(CH_2)_3-$		Gc
$MeO_2CCH_2CH_2$		$-(CH_2)_3-$		Ga
$EtO_2CCH_2CH_2$		$-(CH_2)_3-$		Gb

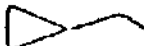



R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
Pr-nO ₂ CCH ₂ CH ₂	— (CH ₂) ₃ —		Gc
MeCOCH ₂	— (CH ₂) ₃ —		Ga
PhCH ₂	— (CH ₂) ₃ —		Ga
Ph	— (CH ₂) ₃ —		Ga
Me	— (CH ₂) ₄ —		Ga
Et	— (CH ₂) ₄ —		Ga
Pr-n	— (CH ₂) ₄ —		Gb
Pr-i	— (CH ₂) ₄ —		Gb
Pr-c	— (CH ₂) ₄ —		Gb
(Pr-c)CH ₂	— (CH ₂) ₄ —		Gb
Bu-n	— (CH ₂) ₄ —		Gb
Bu-s	— (CH ₂) ₄ —		Gb
Bu-t	— (CH ₂) ₄ —		Gb
CH ₂ =CHCH ₂	— (CH ₂) ₄ —		Ga
CH ≡ CCH ₂	— (CH ₂) ₄ —		Ga
MeOCH ₂	— (CH ₂) ₄ —		Ga
EtOCH ₂	— (CH ₂) ₄ —		Gb
MeOCH ₂ CH ₂	— (CH ₂) ₄ —		Ga
EtOCH ₂ CH ₂	— (CH ₂) ₄ —		Gb
MeOCH ₂ (CH ₃)CH	— (CH ₂) ₄ —		Gb
EtOCH ₂ (CH ₃)CH	— (CH ₂) ₄ —		Gb
MeSCH ₂	— (CH ₂) ₄ —		Ga
EtSCH ₂	— (CH ₂) ₄ —		Gb
MeSCH ₂ CH ₂	— (CH ₂) ₄ —		Ga
EtSCH ₂ CH ₂	— (CH ₂) ₄ —		Gb
FCH ₂	— (CH ₂) ₄ —		Ga
ClCH ₂	— (CH ₂) ₄ —		Ga
BrCH ₂	— (CH ₂) ₄ —		Ga
ICH ₂	— (CH ₂) ₄ —		Ga
FCH ₂ CH ₂	— (CH ₂) ₄ —		Ga

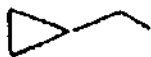
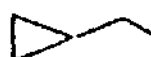








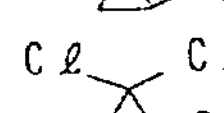

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
$C\ell CH_2CH_2$	$-(CH_2)_4-$		Ga
$BrCH_2CH_2$	$-(CH_2)_4-$		Ga
ICH_2CH_2	$-(CH_2)_4-$		Ga
$FCH_2(CH_3)CH$	$-(CH_2)_4-$		Gb
$C\ell CH_2(CH_3)CH$	$-(CH_2)_4-$		Gb
$BrCH_2(CH_3)CH$	$-(CH_2)_4-$		Gb
$ICH_2(CH_3)CH$	$-(CH_2)_4-$		Gb
CF_3CH_2	$-(CH_2)_4-$		Ga
$NCCH_2$	$-(CH_2)_4-$		Ga
$NCCH_2CH_2$	$-(CH_2)_4-$		Ga
MeO_2CCH_2	$-(CH_2)_4-$		Ga
EtO_2CCH_2	$-(CH_2)_4-$		Gb
$Pr-nO_2CCH_2$	$-(CH_2)_4-$		Gc
$MeO_2CCH_2CH_2$	$-(CH_2)_4-$		Ga
$EtO_2CCH_2CH_2$	$-(CH_2)_4-$		Gb
$Pr-nO_2CCH_2CH_2$	$-(CH_2)_4-$		Gc
$MeCOCH_2$	$-(CH_2)_4-$		Ga
$PhCH_2$	$-(CH_2)_4-$		Ga
Ph	$-(CH_2)_4-$		Ga

Т а б л и ц а 3



R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
Me	Me	Me	Ga
Me	Me	Et	Ga
Me	Et	Me	Gb
Me	$-(CH_2)_3-$		Gb
Me	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
Me	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc
Me	Ph	Me	Gb
Me	Ph- CH_2	Me	Gc
Et	Me	Me	Ga
Et	Me	Et	Ga
Et	Et	Me	Gb
Et	$-(CH_2)_3-$		Gb
Et	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
Et	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc
Et	Ph	Me	Gb
Et	Ph- CH_2	Me	Gc
Pr-n	Me	Me	Ga
Pr-n	Me	Et	Ga
Pr-n	Et	Me	Gb
Pr-n	$-(CH_2)_3-$		Gb

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
Pr-n	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
Pr-n	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc
Pr-n	Ph	Me	Gb
Pr-n	PH- CH_2	Me	Gc
Pr-i	Me	Me	Ga
Pr-i	Me	Et	Ga
Pr-i	Et	Me	Gb
Pr-i	$-(CH_2)_3-$		Gb
Pr-i	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
Pr-i	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc
Pr-i	Ph	Me	Gb
Pr-i	PH- CH_2	Me	Gc
Pr-c	Me	Me	Ga
Pr-c	Me	Et	Ga
Pr-c	Et	Me	Gb
Pr-c	$-(CH_2)_3-$		Gb
Pr-c	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
Pr-c	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc
Pr-c	Ph	Me	Gb
Pr-c	PH- CH_2	Me	Gc
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Et	Me	Gb
	$-(CH_2)_3-$		Gb

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	Me	Gb
	$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	Me	Gc
	Ph	Me	Gb
	$\text{PH}-\text{CH}_2$	Me	Gc
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Et	Me	Gb
	$-(\text{CH}_2)_3-$		Gb
	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	Me	Gb
	$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	Me	Gc
	Ph	Me	Gb
	$\text{PH}-\text{CH}_2$	Me	Gc
$\text{CH}_2=\text{CHCH}_2$	Me	Me	Gz
$\text{CH}_2=\text{CHCH}_2$	Me	Et	Ga
$\text{CH}_2=\text{CHCH}_2$	Et	Me	Gb

Продолжение табл. 3

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
$CH_2 = CHCH_2$	$-(CH_2)_3-$		Gb
$CH_2 = CHCH_2$	$CH_2CH = CH_2$	Me	Gb
$CH_2 = CHCH_2$	$CH_2C \equiv CH$	Me	Gc
$CH_2 = CHCH_2$	Ph	Me	Gb
$CH_2 = CHCH_2$	PH- CH_2	Me	Gc
$HC \equiv CCH_2$	Me	Me	Ga
$HC \equiv CCH_2$	Me	Et	Ga
$HC \equiv CCH_2$	Et	Me	Gb
$HC \equiv CCH_2$	$-(CH_2)_3-$		Gb
$HC \equiv CCH_2$	$CH_2CH = CH_2$	Me	Gb
$HC \equiv CCH_2$	$CH_2C \equiv CH$	Me	Gc
$HC \equiv CCH_2$	Ph	Me	Gb
$HC \equiv CCH_2$	PH- CH_2	Me	Gc
$MeOCH_2$	Me	Me	Ga
$MeOCH_2$	Me	Et	Ga
$MeOCH_2$	Et	Me	Gb
$MeOCH_2$	$-(CH_2)_3-$		Gb
$MeOCH_2$	$CH_2CH = CH_2$	Me	Gb
$MeOCH_2$	$CH_2C \equiv CH$	Me	Gc
$MeOCH_2$	Ph	Me	Gb
$MeOCH_2$	PH- CH_2	Me	Gc
$MeOCH_2CH_2$	Me	Me	Ga
$MeOCH_2CH_2$	Me	Et	Ga
$MeOCH_2CH_2$	Et	Me	Gb
$MeOCH_2CH_2$	$-(CH_2)_3-$		Gb

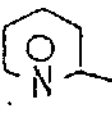
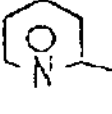
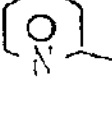
Продолжение табл. 3

$R^{1'}$	$R^{1'2}$	$R^{1'3}$	Gn
MeOCH ₂ CH ₂	CH ₂ CH=CH ₂	Me	Gb
MeOCH ₂ CH ₂	CH ₂ C≡CH	Me	Gc
MeOCH ₂ CH ₂	Ph	Me	Gb
MeOCH ₂ CH ₂	PH-CH ₂	Me	Gc
MeSCH ₂	Me	Me	Ga
MeSCH ₂	Me	Et	Ga
MeSCH ₂	Et	Me	Gb
MeSCH ₂	—(CH ₂) ₃ —		Gb
MeSCH ₂	• CH ₂ CH=CH ₂	Me	Gb
MeSCH ₂	CH ₂ C≡CH	Me	Gc
MeSCH ₂	Ph	Me	Gb
MeSCH ₂	PH-CH ₂	Me	Gc
MeSCH ₂ CH ₂	Me	Me	Ga
MeSCH ₂ CH ₂	Me	Et	Ga
MeSCH ₂ CH ₂	Et	Me	Gb
MeSCH ₂ CH ₂	—(CH ₂) ₃ —		Gb
MeSCH ₂ CH ₂	CH ₂ CH=CH ₂	Me	Gb
MeSCH ₂ CH ₂	CH ₂ C≡CH	Me	Gc
MeSCH ₂ CH ₂	Ph	Me	Gb
MeSCH ₂ CH ₂	PH-CH ₂	Me	Gc
FCH ₂ CH ₂	Me	Me	Ga
FCH ₂ CH ₂	Me	Et	Ga
FCH ₂ CH ₂	Et	Me	Gb
FCH ₂ CH ₂	—(CH ₂) ₃ —		Gb
FCH ₂ CH ₂	CH ₂ CH=CH ₂	Me	Gb
FCH ₂ CH ₂	CH ₂ C≡CH	Me	Gc



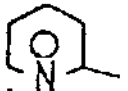
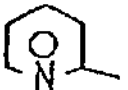


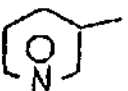
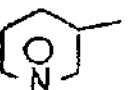
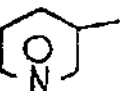




R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
FCH_2CH_2	Ph	Me	Gb
FCH_2CH_2	PH-CH ₂	Me	Gc
$ClCH_2CH_2$	Me	Me	Ga
$ClCH_2CH_2$	Me	Et	Ga
$ClCH_2CH_2$	Et	Me	Gb
$ClCH_2CH_2$	$-(CH_2)_3-$		Gb
$ClCH_2CH_2$	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
$ClCH_2CH_2$	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc
$ClCH_2CH_2$	Ph	Me	Gb
$ClCH_2CH_2$	PH-CH ₂	Me	Gc
$BrCH_2CH_2$	Me	Me	Ga
$BrCH_2CH_2$	Me	Et	Ga
$BrCH_2CH_2$	Et	Me	Gb
$BrCH_2CH_2$	$-(CH_2)_3-$		Gb
$BrCH_2CH_2$	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
$BrCH_2CH_2$	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc
$BrCH_2CH_2$	Ph	Me	Gb
$BrCH_2CH_2$	PH-CH ₂	Me	Gc
$NCCH_2$	Me	Me	Ga
$NCCH_2$	Me	Et	Ga
$NCCH_2$	Et	Me	Gb
$NCCH_2$	$-(CH_2)_3-$		Gb
$NCCH_2$	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
$NCCH_2$	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc
$NCCH_2$	Ph	Me	Gb

$R^{1'}$	$R^{1''}$	$R^{1''}$	Gn
$NCCH_2$	$PH-CH_2$	Me	Gc
$NCCH_2CH_2$	Me	Me	Ga
$NCCH_2CH_2$	Me	Et	Ga
$NCCH_2CH_2$	Et	Me	Gb
$NCCH_2CH_2$	$-(CH_2)_3-$		Gb
$NCCH_2CH_2$	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
$NCCH_2CH_2$	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc
$NCCH_2CH_2$	Ph	Me	Gb
$NCCH_2CH_2$	$PH-CH_2$	Me	Gc
MeO_2CCH_2	Me	Me	Ga
MeO_2CCH_2	Me	Et	Ga
MeO_2CCH_2	Et	Me	Gb
MeO_2CCH_2	$-(CH_2)_3-$		Gb
MeO_2CCH_2	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
MeO_2CCH_2	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc
MeO_2CCH_2	Ph	Me	Gb
MeO_2CCH_2	$PH-CH_2$	Me	Gc
$EtO_2C\overset{Me}{\underset{ }{C}}H$	Me	Me	Ga
$EtO_2C\overset{Me}{\underset{ }{C}}H$	Me	Et	Ga
$EtO_2C\overset{Me}{\underset{ }{C}}H$	Et	Me	Gb
$EtO_2C\overset{Me}{\underset{ }{C}}H$	$-(CH_2)_3-$		Gb
$EtO_2C\overset{Me}{\underset{ }{C}}H$	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
$EtO_2C\overset{Me}{\underset{ }{C}}H$	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc

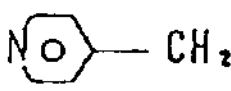
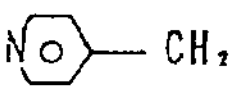
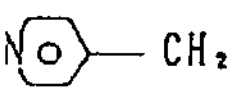
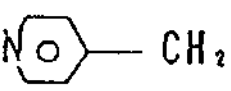
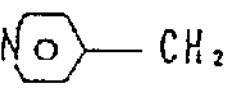
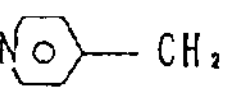
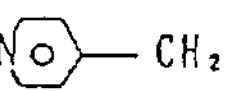
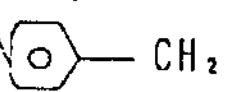
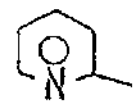
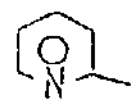
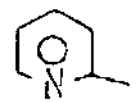
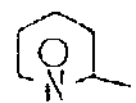

Продолжение табл. 3

$R^{1'}$	$R^{1''}$	$R^{1''}$	Gn
$\text{EtO}_2\text{CCH}(\text{Me})$	Ph	Me	Gb
$\text{EtO}_2\text{CCH}(\text{Me})$	PH-CH ₂	Me	Gc
Ph	Me	Me	Ga
Ph	Me	Et	Ga
Ph	Et	Me	Gb
Ph	—(CH ₂) ₃ —		Gb
Ph	CH ₂ CH=CH ₂	Me	Gb
Ph	CH ₂ C≡CH	Me	Gc
Ph	Ph	Me	Gb
Ph	PH-CH ₂	Me	Gc
Ph-CH ₂	Me	Me	Ga
Ph-CH ₂	Me	Et	Ga
Ph-CH ₂	Et	Me	Gb
Ph-CH ₂	—(CH ₂) ₃ —		Gb
Ph-CH ₂	CH ₂ CH=CH ₂	Me	Gb
Ph-CH ₂	CH ₂ C≡CH	Me	Gc
Ph-CH ₂	Ph	Me	Gb
Ph-CH ₂	PH-CH ₂	Me	Gc
 CH ₂	Me	Me	Ga
 CH ₂	Me	Et	Ga
 CH ₂	Et	Me	Gb


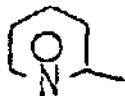
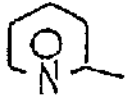

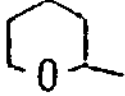
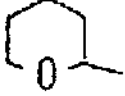
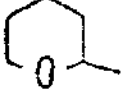
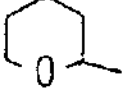
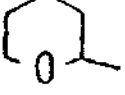
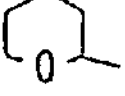
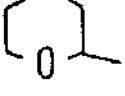


Продолжение табл. 3

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
 CH_2	$-(CH_2)_3-$		Gb
 CH_2	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
 CH_2	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc
 CH_2	Ph	Me	Gb
 CH_2	$PH-CH_2$	Me	Gc
 CH_2	Me	Me	Ga
 CH_2	Me	Et	Ga
 CH_2	Et	Me	Gb
 CH_2	$-(CH_2)_3-$		Gb
 CH_2	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
 CH_2	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc
 CH_2	Ph	Me	Gb
 CH_2	$PH-CH_2$	Me	Gc




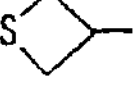
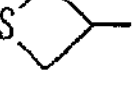

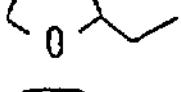
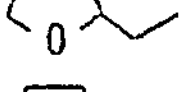
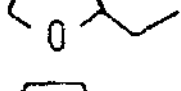
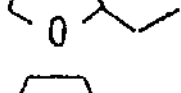
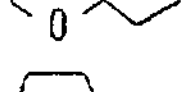
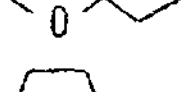
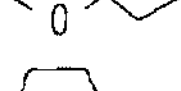

Продолжение табл. 3

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
 CH_2	Me	Me	Ga
 CH_2	Me	Et	Ga
 CH_2	Et	Me	Gb
 CH_2	$-(\text{CH}_2)_3-$		Gb
 CH_2	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	Me	Gb
 CH_2	$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	Me	Gc
 CH_2	Ph	Me	Gb
 CH_2	Ph- CH_2	Me	Gc
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Et	Me	Gb
	$-(\text{CH}_2)_3-$		Gb
	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	Me	Gb

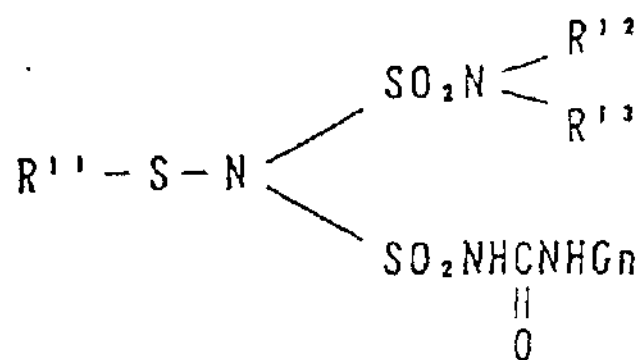
Продолжение табл. 3

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
	$CH_2C \equiv CH$	Me	Gc
	Ph	Me	Gb
	PH-CH ₂	Me	Gc
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Et	Me	Gb
	$-(CH_2)_3-$		Gb
	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
	$CH_2C \equiv CH$	Me	Gc
	Ph	Me	Gb
	PH-CH ₂	Me	Gc
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga

Продолжение табл. 3

$R^{1'}$	$R^{1''}$	$R^{1''}$	Gn
	Et	Me	Gb
	$-(CH_2)_3-$		Gb
	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc
	Ph	Me	Gb
	Ph- CH_2	Me	Gc
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Et	Me	Gb
	$-(CH_2)_3-$		Gb
	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc
	Ph	Me	Gb
	Ph- CH_2	Me	Gb

Т а б л и ц а 4



R ¹¹	R ¹²	R ¹³	Gn
Me	H	Me	Gc
Me	H	Et	Gc
Me	Me	Me	Ga
Me	Me	Et	Ga
Me	Me	Pr-n	Gb
Me	Me	Pr-i	Gb
Me	Me	Bu-n	Gb
Me	Me	Ph	Ga
Me	Me	Ph-CH ₂	Ga
Me	Et	Et	Gb
Me	Pr-n	Pr-n	Gb
Me	-(CH ₂) ₄ -		Ga
Me	-(CH ₂) ₅ -		Gb
Et	H	Me	Gc
Et	H	Et	Gc
Et	Me	Me	Ga
Et	Me	Et	Ga
Et	Me	Pr-n	Gb

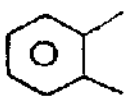
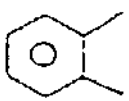
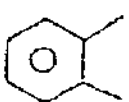
Продолжение табл. 4

$R^{1'}$	$R^{1'2}$	$R^{1'3}$	Gn
Et	Me	Pr-i	Gb
Et	Me	Bu-n	Gb
Et	Me	Ph	Ga
Et	Me	Ph-CH ₂	Ga
Et	Et	Et	Gb
Et	Pr-n	Pr-n	Gb
Et	—(CH ₂) ₄ —		Ga
Et	—(CH ₂) ₅ —		Gb
Pr-n	H	Me	Gc
Pr-n	H	Et	Gc
Pr-n	Me	Me	Ga
Pr-n	Me	Et	Ga
Pr-n	Me	Pr-n	Gb
Pr-n	Me	Pr-i	Gb
Pr-n	Me	Bu-n	Gb
Pr-n	Me	Ph	Ga
Pr-n	Me	Ph-CH ₂	Ga
Pr-n	Et	Et	Gb
Pr-n	Pr-n	Pr-n	Gb
Pr-n	—(CH ₂) ₄ —		Ga
Pr-n	—(CH ₂) ₅ —		Gb
CF ₃	H	Me	Gc
CF ₃	H	Et	Gc
CF ₃	Me	Me	Ga
CF ₃	Me	Et	Ga

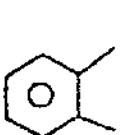
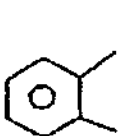
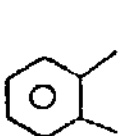
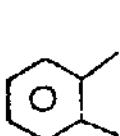
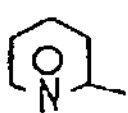


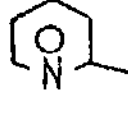
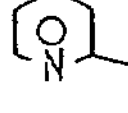
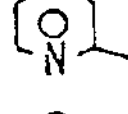
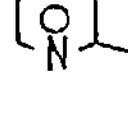
Продолжение табл. 4

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
CF_3	Me	Pr-n	Gb
CF_3	Me	Pr-i	Gb
CF_3	Me	Bu-n	Gb
CF_3	Me	Ph	Ga
CF_3	Me	Ph-CH ₂	Ga
CF_3	Et	Et	Gb
CF_3	Pr-n	Pr-n	Gb
CF_3	—(CH ₂) ₄ —		Ga
CF_3	—(CH ₂) ₅ —		Gb
CCl ₃	H	Me	Gc
CCl ₃	H	Et	Gc
CCl ₃	Me	Me	Ga
CCl ₃	Me	Et	Ga
CCl ₃	Me	Pr-n	Gb
CCl ₃	Me	Pr-i	Gb
CCl ₃	Me	Bu-n	Gb
CCl ₃	Me	Ph	Ga
CCl ₃	Me	Ph-CH ₂	Ga
CCl ₃	Et	Et	Gb
CCl ₃	Pr-n	Pr-n	Gb
CCl ₃	—(CH ₂) ₄ —		Ga
CCl ₃	—(CH ₂) ₅ —		Gb
Me ₂ NCO	H	Me	Gc
Me ₂ NCO	H	Et	Gc
Me ₂ NCO	Me	Me	Ga

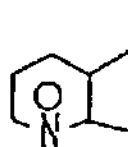
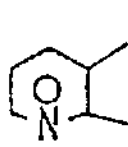
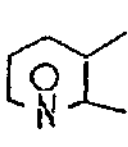
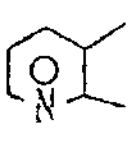
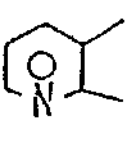
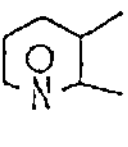
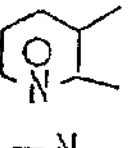
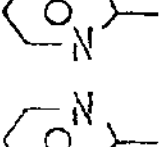
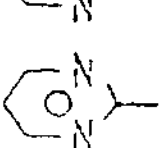
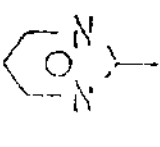

Продолжение табл. 4

$R^{1'}$	$R^{1''}$	$R^{1''}$	Gn
Me_2NCO	Me	Et	Ga
Me_2NCO	Me	Pr-n	Gb
Me_2NCO	Me	Pr-i	Gb
Me_2NCO	Me	Bu-n	Gb
Me_2NCO	Me	Ph	Ga
Me_2NCO	Me	Ph-CH ₂	Ga
Me_2NCO	Et	Et	Gb
Me_2NCO	Pr-n	Pr-n	Gb
Me_2NCO	$-(CH_2)_4-$		Ga
Me_2NCO	$-(CH_2)_5-$		Gb
Ph	Me	Me	Ga
Ph	Me	Et	Ga
Ph	Me	Ph	Ga
Ph	Me	Ph-CH ₂	Ga
Ph	Et	Et	Gb
Ph	$-(CH_2)_4-$		Ga
Ph	$-(CH_2)_5-$		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga

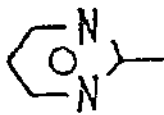
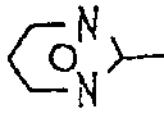
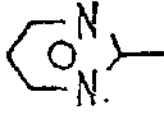
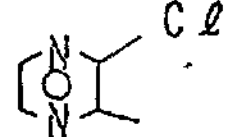
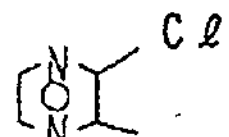
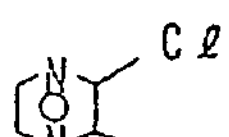
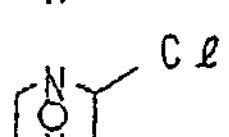
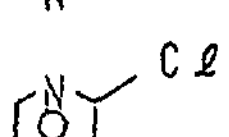
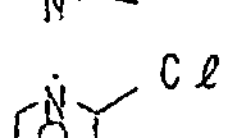
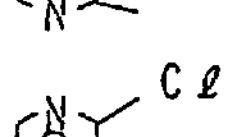
Продолжение табл. 4

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
 CO_2Me	Me	Ph-CH ₂	Ga
 CO_2Me	Et	Et	Gb
 CO_2Me	— (CH ₂) ₄ —		Ga
 CO_2Me	— (CH ₂) ₅ —		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	— (CH ₂) ₄ —		Ga
	— (CH ₂) ₅ —		Gb

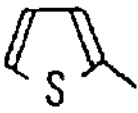
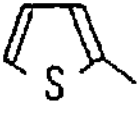
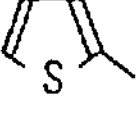
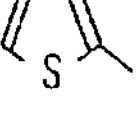
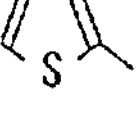
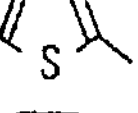
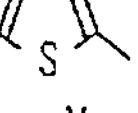
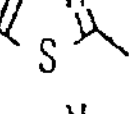
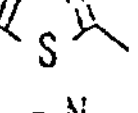
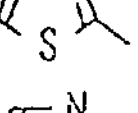
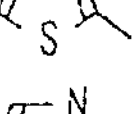
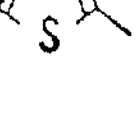
Продолжение табл. 4

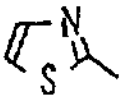
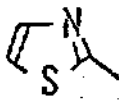

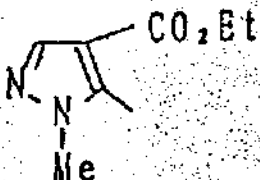
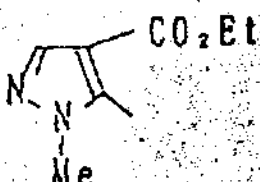
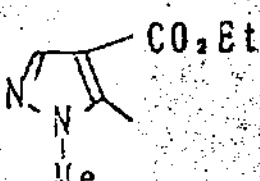
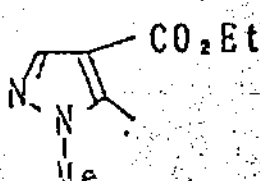
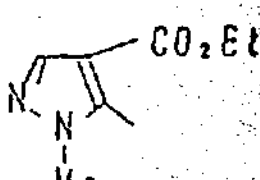
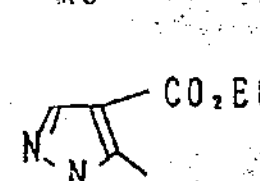
R^{11}	R^{12}	R^{13}	G_n
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	-(CH ₂) ₄ -		Ga
	-(CH ₂) ₅ -		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga

Продолжение табл. 4

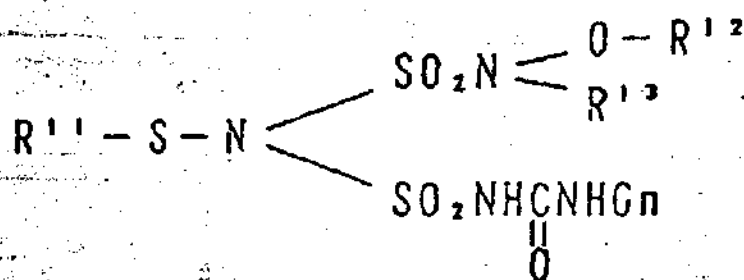
R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
	Et	Et	Gb
	$-(CH_2)_4-$		Ga
	$-(CH_2)_5-$		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Me	Et	Gb
	$-(CH_2)_5-$		Ga
	$-(CH_2)_5-$		Gb

Продолжение табл. 4

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	-(CH ₂) ₄ -		Ga
	-(CH ₂) ₅ -		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb








R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
	$-(CH_2)_4-$		Ga
	$-(CH_2)_5-$		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	Me	Ph	Ga
	Me	Ph-CH ₂	Ga
	Et	Et	Gb
	$-(CH_2)_4-$		Ga
	$-(CH_2)_5-$		Gb

Т а б л и ц а 5

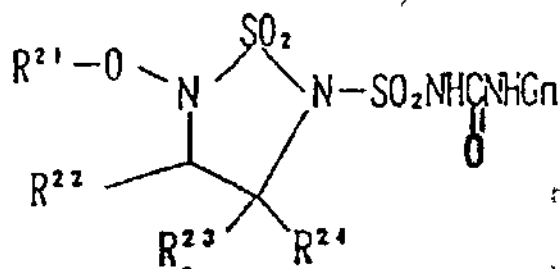


R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
Me	Me	Me	Ga
Me	Me	Et	Ga
Me	$-(\text{CH}_2)_3-$		Gb
Me	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	Me	Gb
Me	$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	Me	Gc
Me	Ph	Me	Gb
Me	$\text{Ph}-\text{CH}_2$	Me	Gc
Et	Me	Me	Ga
Et	Me	Et	Ga
Et	$-(\text{CH}_2)_3-$		Gb
Et	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	Me	Gb
Et	$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	Me	Gc
Et	Ph	Me	Gb
Et	$\text{Ph}-\text{CH}_2$	Me	Gc
CF_3	Me	Me	Ga
CF_3	Me	Et	Ga
CF_3	$-(\text{CH}_2)_3-$		Gb
CF_3	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	Me	Gb
CF_3	$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	Me	Gc
CF_3	Ph	Me	Gb

Продолжение табл. 5

R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
CF_3	$Ph-CH_2$	Me	Gc
CCl_3	Me	Me	Ga
CCl_3	Me	Et	Ga
CCl_3	$-(CH_2)_3-$		Gb
CCl_3	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
CCl_3	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc
CCl_3	Ph	Me	Gb
CCl_3	$Ph-CH_2$	Me	Gc
Ph	Me	Me	Ga
Ph	Me	Et	Ga
Ph	$-(CH_2)_3-$		Gb
Ph	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
Ph	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc
Ph	Ph	Me	Gb
Ph	$Ph-CH_2$	Me	Gc
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Ga
	$-(CH_2)_3-$		Gb
	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc
	Ph	Me	Gb
	$Ph-CH_2$	Me	Gc

Т а б л и ц а 6



R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
Me	H	H	H	Ga
Me	H	H	Me	Ga
Me	H	H	Et	Gb
Me	H	H	Pr-n	Gb
Me	H	H	Pr-i	Gb
Me	H	H	Bu-n	Gc
Me	Me	H	H	Ga
Me	Et	H	H	Gb
Me	Me	H	Me	Gb
Me	Me	H	Et	Gb
Me	H	Me	Me	Ga
Me	H	Me	Et	Gb
Me	H	H	F	Ga
Me	H	H	Cl	Ga
Me	H	H	Br	Gb
Me	H	H	I	Gb
Me	H	H	CF ₃	Ga
Me	H	H	CH ₂ F	Ga
Me	H	H	CH ₂ Cl	Ga
Me	H	H	CH ₂ Br	Gb

Продолжение табл. 6

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
Me	H	H	CH_2I	Gb
Me	H	H	CH_2CH_2F	Ga
Me	H	H	CH_2CH_2Cl	Ga
Me	H	H	CH_2CH_2Br	Gb
Me	H	H	CH_2CH_2I	Gb
Me	H	H	$CH(CH_3)CH_2F$	Ga
Me	H	H	$CH(CH_3)CH_2Cl$	Ga
Me	H	H	$CH(CH_3)CH_2Br$	Gb
Me	H	H	$CH(CH_3)CH_2I$	Gb
Me	H	H	CH_2OMe	Ga
Me	H	H	CH_2OEt	Ga
Me	H	H	CH_2CH_2OMe	Ga
Me	H	H	CH_2CH_2OEt	Ga
Me	H	H	$CH(CH_3)CH_2OMe$	Gb
Me	H	H	$CH(CH_3)CH_2OEt$	Gb
Me	H	H	$CH_2OCH_2CH=CH_2$	Ga
Me	H	H	$CH_2OCH_2C\equiv CH$	Ga
Me	H	H	CH_2OCHF_2	Ga
Me	H	H	CH_2OCF_3	Ga
Me	H	H	CH_2SMe	Ga
Me	H	H	CH_2SEt	Ga
Me	H	H	CH_2SO_2Me	Ga
Me	H	H	CH_2SO_2Et	Ga
Me	H	H	CH_2CF_3	Ga
Me	H	H	CH_2CN	Ga

Продолжение табл. 6

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
Me	H	H	CO ₂ Me	Ga
Me	H	H	CO ₂ Et	Ga
Me	H	H	CO ₂ Pr-n	Gb
Me	H	H	CH ₂ CO ₂ Me	Ga
Me	H	H	CH ₂ CO ₂ Et	Ga
Me	H	H	CH ₂ CO ₂ Pr-n	Gb
Me	H	H	COMe	Ga
Me	H	H	COEt	Ga
Me	H	H	COPr-n	Gb
Me	H	H	CH ₂ COMe	Ga
Me	H	H	CH ₂ COEt	Ga
Et	H	H	H	Ga
Et	H	H	Me	Ga
Et	H	H	Et	Gb
Et	H	H	Pr-n	Gb
Et	H	H	Pr-i	Gb
Et	H	H	Bu-n	Gc
Et	Me	H	H	Ga
Et	Et	H	H	Gb
Et	Me	H	Me	Gb
Et	Me	H	Et	Gb
Et	H	Me	Me	Ga
Et	H	Me	Et	Gb
Et	H	H	F	Ga
Et	H	H	Cl	Ga

Продолжение табл. 6

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
Et	H	H	Br	Gb
Et	H	H	I	Gb
Et	H	H	CF ₃	Ga
Et	H	H	CH ₂ F	Ga
Et	H	H	CH ₂ Cℓ	Ga
Et	H	H	CH ₂ Br	Gb
Et	H	H	CH ₂ I	Gb
Et	H	H	CH ₂ CH ₂ F	Ga
Et	H	H	CH ₂ CH ₂ Cℓ	Ga
Et	H	H	CH ₂ CH ₂ Br	Gb
Et	H	H	CH ₂ CH ₂ I	Gb
Et	H	H	CH(CH ₃)CH ₂ F	Ga
Et	H	H	CH(CH ₃)CH ₂ Cℓ	Ga
Et	H	H	CH(CH ₃)CH ₂ Br	Gb
Et	H	H	CH(CH ₃)CH ₂ I	Gb
Et	H	H	CH ₂ OMe	Ga
Et	H	H	CH ₂ OEt	Ga
Et	H	H	CH ₂ CH ₂ OMe	Ga
Et	H	H	CH ₂ CH ₂ OEt	Ga
Et	H	H	CH(CH ₃)CH ₂ OMe	Gb
Et	H	H	CH(CH ₃)CH ₂ OEt	Gb
Et	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	Ga
Et	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	Ga
Et	H	H	CH ₂ OCF ₃	Ga
Et	H	H	CH ₂ OCF ₃	Ga

Продолжение табл. 6

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
Et	H	H	CH_2SMe	Ga
Et	H	H	CH_2SEt	Ga
Et	H	H	CH_2SO_2Me	Ga
Et	H	H	CH_2SO_2Et	Ga
Et	H	H	CH_2CF_3	Ga
Et	H	H	CH_2CN	Ga
Et	H	H	CO_2Me	Ga
Et	H	H	CO_2Et	Ga
Et	H	H	CO_2Pr-n	Gb
Et	H	H	CH_2CO_2Me	Ga
Et	H	H	CH_2CO_2Et	Ga
Et	H	H	CH_2CO_2Pr-n	Gb
Et	H	H	$COMe$	Ga
Et	H	H	$COEt$	Ga
Et	H	H	$COPr-n$	Gb
Et	H	H	CH_2COMe	Ga
Et	H	H	CH_2COEt	Ga
Pr-n	H	H	H	Ga
Pr-n	H	H	Me	Gb
Pr-n	H	H	Et	Gb
Pr-n	Me	H	H	Ga
Pr-n	Et	H	H	Gb
Pr-n	Me	H	Me	Gb
Pr-n	Me	H	Et	Gb
Pr-n	H	Me	Me	Ga

Продолжение табл. 6

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
Pr-n	H	Me	Et	Gb
Pr-n	H	H	CF ₃	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ F	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ Cl	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ Br	Gb
Pr-n	H	H	CH ₂ I	Gb
Pr-n	H	H	CH ₂ OMe	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ OEt	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ OCHF ₂	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ OCF ₃	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ SMe	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ SEt	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ SO ₂ Me	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ SO ₂ Et	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ CF ₃	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ CN	Ga
Pr-n	H	H	CO ₂ Me	Ga
Pr-n	H	H	CO ₂ Et	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ CO ₂ Me	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ CO ₂ Et	Ga
Pr-n	H	H	COMe	Ga
Pr-n	H	H	COEt	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ COMe	Ga

Продолжение табл. 6

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
Pr-n	H	H	CH ₂ COEt	Ga
Pr-i	H	H	H	Ga
Pr-i	H	H	Me	Gb
Pr-i	H	H	Et	Gb
Pr-i	Me	H	H	Ga
Pr-i	Et	H	H	Gb
Pr-i	Me	H	Me	Gb
Pr-i	Me	H	Et	Gb
Pr-i	H	Me	Me	Ga
Pr-i	H	Me	Et	Gb
Pr-i	H	H	CF ₃	Ga
Pr-i	H	H	CH ₂ F	Ga
Pr-i	H	H	CH ₂ Cl	Ga
Pr-i	H	H	CH ₂ Br	Gb
Pr-i	H	H	CH ₂ I	Gb
Pr-i	H	H	CH ₂ OMe	Ga
Pr-i	H	H	CH ₂ OEt	Ga
Pr-i	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	Ga
Pr-i	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	Ga
Pr-i	H	H	CH ₂ OCHF ₂	Ga
Pr-i	H	H	CH ₂ OCF ₃	Ga
Pr-i	H	H	CH ₂ SMe	Ga
Pr-i	H	H	CH ₂ SEt	Ga
Pr-i	H	H	CH ₂ SO ₂ Me	Ga
Pr-i	H	H	CH ₂ SO ₂ Et	Ga

Продолжение табл. 6

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn.
Pr-i	H	H	CH_2CF_3	Ga
Pr-i	H	H	CH_2CN	Ga
Pr-i	H	H	CO_2Me	Ga
Pr-i	H	H	CO_2Et	Ga
Pr-i	H	H	CH_2CO_2Me	Ga
Pr-i	H	H	CH_2CO_2Et	Ga
Pr-i	H	H	$COMe$	Ga
Pr-i	H	H	$COEt$	Ga
Pr-i	H	H	CH_2COMe	Ga
Pr-i	H	H	CH_2COEt	Ga
Bu-n	H	H	H	Ga
Bu-n	H	H	Me	Gb
Bu-n	Me	H	H	Ga
Bu-n	Me	H	Me	Gb
Bu-n	H	Me	Me	Ga
Bu-n	H	H	CF_3	Ga
Bu-n	H	H	CH_2F	Ga
Bu-n	H	H	CH_2Cl	Ga
Bu-n	H	H	CH_2Br	Gb
Bu-n	H	H	CH_2I	Gb
Bu-n	H	H	CH_2OMe	Ga
Bu-n	H	H	$CH_2OCH_2CH=CH_2$	Ga
Bu-n	H	H	$CH_2OCH_2C\equiv CH$	Ga
Bu-n	H	H	CH_2OCHF_2	Ga
Bu-n	H	H	CH_2OCF_3	Ga

Продолжение табл. 6

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
Bu-n	H	H	CH ₂ SMe	Ga
Bu-n	H	H	CH ₂ SO ₂ Me	Ga
Bu-n	H	H	CH ₂ CF ₃	Ga
Bu-n	H	H	CH ₂ CN	Ga
Bu-n	H	H	CO ₂ Me	Ga
Bu-n	H	H	CH ₂ CO ₂ Me	Ga
Bu-n	H	H	COMe	Ga
Bu-n	H	H	CH ₂ COMe	Ga
CH ₂ CH=CH ₂	H	H	H	Ga
CH ₂ CH=CH ₂	H	H	Me	Gb
CH ₂ CH=CH ₂	H	H	Et	Gb
CH ₂ CH=CH ₂	Me	H	H	Ga
CH ₂ CH=CH ₂	Et	H	H	Gb
CH ₂ CH=CH ₂	Me	H	Me	Gb
CH ₂ CH=CH ₂	Me	H	Et	Gb
CH ₂ CH=CH ₂	H	Me	Me	Ga
CH ₂ CH=CH ₂	H	Me	Et	Gb
CH ₂ CH=CH ₂	H	H	CF ₃	Ga
CH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂ F	Ga
CH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂ Cl	Ga
CH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂ Br	Gb
CH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂ I	Gb
CH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂ OMe	Ga
CH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂ OEt	Ga
CH ₂ CH=CH ₂	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	Ga



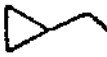



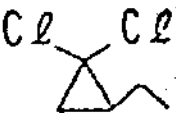
Продолжение табл. 6

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
$CH_2CH=CH_2$	H	H	$CH_2OCH_2C\equiv CH$	Ga
$CH_2CH=CH_2$	H	H	CH_2OCHF_2	Ga
$CH_2CH=CH_2$	H	H	CH_2OCF_3	Ga
$CH_2CH=CH_2$	H	H	CH_2SMe	Ga
$CH_2CH=CH_2$	H	H	CH_2SEt	Ga
$CH_2CH=CH_2$	H	H	CH_2SO_2Me	Ga
$CH_2CH=CH_2$	H	H	CH_2SO_2Et	Ga
$CH_2CH=CH_2$	H	H	CH_2CF_3	Ga
$CH_2CH=CH_2$	H	H	CH_2CN	Ga
$CH_2CH=CH_2$	H	H	CO_2Me	Ga
$CH_2CH=CH_2$	H	H	CO_2Et	Ga
$CH_2CH=CH_2$	H	H	CH_2CO_2Me	Ga
$CH_2CH=CH_2$	H	H	CH_2CO_2Et	Ga
$CH_2CH=CH_2$	H	H	$COMe$	Ga
$CH_2CH=CH_2$	H	H	$COEt$	Ga
$CH_2CH=CH_2$	H	H	CH_2COMe	Ga
$CH_2CH=CH_2$	H	H	CH_2COEt	Ga
$CH_2C\equiv CH$	H	H	H	Ga
$CH_2C\equiv CH$	H	H	Me	Gb
$CH_2C\equiv CH$	H	H	Et	Gb
$CH_2C\equiv CH$	Me	H	H	Ga
$CH_2C\equiv CH$	Et	H	H	Gb
$CH_2C\equiv CH$	Me	H	Me	Gb
$CH_2C\equiv CH$	Me	H	Et	Gb
$CH_2C\equiv CH$	H	Me	Me	Ga

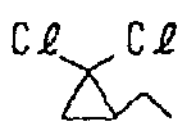
Продолжение табл. 6

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
$CH_2C \equiv CH$	H	H	F	Ga
$CH_2C \equiv CH$	H	Me	Et	Gb
$CH_2C \equiv CH$	H	H	CF_3	Ga
$CH_2C \equiv CH$	H	H	CH_2F	Ga
$CH_2C \equiv CH$	H	H	CH_2Cl	Ga
$CH_2C \equiv CH$	H	H	CH_2Br	Gb
$CH_2C \equiv CH$	H	H	CH_2I	Gb
$CH_2C \equiv CH$	H	H	CH_2OMe	Ga
$CH_2C \equiv CH$	H	H	CH_2OEt	Ga
$CH_2C \equiv CH$	H	H	$CH_2OCH_2CH=CH_2$	Ga
$CH_2C \equiv CH$	H	H	$CH_2OCH_2C \equiv CH$	Ga
$CH_2C \equiv CH$	H	H	CH_2OCHF_2	Ga
$CH_2C \equiv CH$	H	H	CH_2OCF_3	Ga
$CH_2C \equiv CH$	H	H	CH_2SMe	Ga
$CH_2C \equiv CH$	H	H	CH_2SEt	Ga
$CH_2C \equiv CH$	H	H	CH_2SO_2Me	Ga
$CH_2C \equiv CH$	H	H	CH_2SO_2Et	Ga
$CH_2C \equiv CH$	H	H	CH_2CF_2	Ga
$CH_2C \equiv CH$	H	H	CH_2CN	Ga
$CH_2C \equiv CH$	H	H	CO_2Me	Ga
$CH_2C \equiv CH$	H	H	CO_2Et	Ga
$CH_2C \equiv CH$	H	H	CH_2CO_2Me	Ga
$CH_2C \equiv CH$	H	H	CH_2CO_2Et	Ga
$CH_2C \equiv CH$	H	H	COMe	Ga
$CH_2C \equiv CH$	H	H	COEt	Ga

Продолжение табл. 6

R^2	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
$CH_2C\equiv CH$	H	H	CH_2COMe	Ga
$CH_2C\equiv CH$	H	H	CH_2COEt	Ga
Bu-s	H	H	H	Gb
Bu-s	H	H	Me	Gb
Bu-i	H	H	H	Gb
Bu-i	H	H	Me	Gb
Bu-t	H	H	H	Gb
Bu-t	H	H	Me	Gb
Pen-n	H	H	H	Gb
Pen-n	H	H	Me	Gb
Pr-c	H	H	H	Gb
Pr-c	H	H	Me	Gb
	H	H	H	Gb
	H	H	Me	Gb
	H	H	H	Gb
	H	H	Me	Gb
	H	H	H	Gb
	H	H	Me	Gb
	H	H	H	Gb

Продолжение табл. 6

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
	H	H	Me	Gb
$CH=CH_2$	H	H	H	Gb
$CH=CH_2$	H	H	Me	Gb
$CH=CMe_2$	H	H	H	Gb
$CH=CMe_2$	H	H	Me	Gb
$CH_2CH=CHMe$	H	H	H	Gb
$CH_2CH=CHMe$	H	H	Me	Gb
$CH_2CH_2CH=CH_2$	H	H	H	Gb
$CH_2CH_2CH=CH_2$	H	H	Me	Gb
$CH_2-\underset{\text{Me}}{\underset{ }{C}}=CH_2$	H	H	H	Gb
$CH_2-\underset{\text{Me}}{\underset{ }{C}}=CH_2$	H	H	Me	Gb
$\underset{\text{Me}}{\underset{ }{CH}}CH=CH_2$	H	H	H	Gb
$\underset{\text{Me}}{\underset{ }{CH}}CH=CH_2$	H	H	Me	Gb
$CH_2C\equiv CMe$	H	H	H	Gb
$CH_2C\equiv CMe$	H	H	Me	Gb
$\underset{\text{Me}}{\underset{ }{CH}}C\equiv CH$	H	H	H	Gb
$\underset{\text{Me}}{\underset{ }{CH}}C\equiv CH$	H	H	Me	Gb
CH_2OMe	H	H	H	Gb
CH_2OMe	H	H	Me	Gb
CH_2CH_2OMe	H	H	H	Gb

Продолжение табл. 6

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
CH_2CH_2OMe	H	H	Me	Gb
CH_2CH_2OEt	H	H	H	Gb
CH_2CH_2OEt	H	H	Me	Gb
CMe_2OMe	H	H	H	Gb
CMe_2OMe	H	H	Me	Gb
$\begin{array}{c} Me \\ \\ CH_2CHOMe \end{array}$	H	H	H	Gb
$\begin{array}{c} Me \\ \\ CH_2CHOMe \end{array}$	H	H	Me	Gb
$(CH_2)_4OEt$	H	H	H	Gb
$(CH_2)_4OEt$	H	H	Me	Gb
CH_2SMe	H	H	H	Gb
CH_2SMe	H	H	Me	Gb
CH_2CH_2SMe	H	H	H	Gb
CH_2CH_2SMe	H	H	Me	Gb
CH_2CH_2F	H	H	H	Gb
CH_2CH_2F	H	H	Me	Gb
$CH_2CH_2C\ell$	H	H	H	Gb
$CH_2CH_2C\ell$	H	H	Me	Gb
CH_2CH_2Br	H	H	H	Gb
CH_2CH_2Br	H	H	Me	Gb
$CH_2CH_2CH_2C\ell$	H	H	H	Gb
$CH_2CH_2CH_2C\ell$	H	H	Me	Gb
$(CH_2)_4C\ell$	H	H	H	Gb
$(CH_2)_4C\ell$	H	H	Me	Gb

Продолжение табл. 6

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHMe}$ Br	H	H	H	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHMe}$ Br	H	H	Me	Gb
CH_2CN	H	H	H	Gb
CH_2CN	H	H	Me	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CN}$	H	H	H	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CN}$	H	H	Me	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CN}$	H	H	H	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CN}$	H	H	Me	Gb
$\text{CH}_2\text{CO}_2\text{Me}$	H	H	H	Gb
$\text{CH}_2\text{CO}_2\text{Me}$	H	H	Me	Gb
$\text{CH}_2\text{CO}_2\text{Et}$	H	H	H	Gb
$\text{CH}_2\text{CO}_2\text{Et}$	H	H	Me	Gb
Me CHCO_2Me	H	H	H	Gb
Me CHCO_2Me	H	H	Me	Gb
Me CHCO_2Et	H	H	H	Gb
Me CHCO_2Et	H	H	Me	Gb
Me CCO_2Me Me	H	H	H	Gb

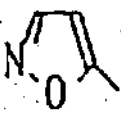
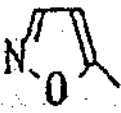


Продолжение табл. 6

R ¹	R ²²	R ²³	R ²⁴	Gn
Me CCO ₂ Me	H	H	Me	Gb
Me Et CHCO ₂ Me	H	H	H	Gb
Et CHCO ₂ Me	H	H	Me	Gb
CH ₂ CH ₂ CO ₂ Me	H	H	H	Gb
CH ₂ CH ₂ CO ₂ Me	H	H	Me	Gb
CH ₂ CH ₂ CO ₂ Et	H	H	H	Gb
CH ₂ CH ₂ CO ₂ Et	H	H	Me	Gb
CH ₂ CH ₂ CH ₂ CO ₂ Me	H	H	H	Gb
CH ₂ CH ₂ CH ₂ CO ₂ Me	H	H	Me	Gb
CH ₂ CH ₂ CH ₂ CO ₂ Et	H	H	H	Gb
CH ₂ CH ₂ CH ₂ CO ₂ Et	H	H	Me	Gb
Me CCH ₂ COMe	H	H	H	Gb
Me Me CCH ₂ COMe	H	H	Me	Gb
Me Ph	H	H	H	Gb
Ph	H	H	Me	Gb
Ph-CH ₂	H	H	H	Gb
Ph-CH ₂	H	H	Me	Gb

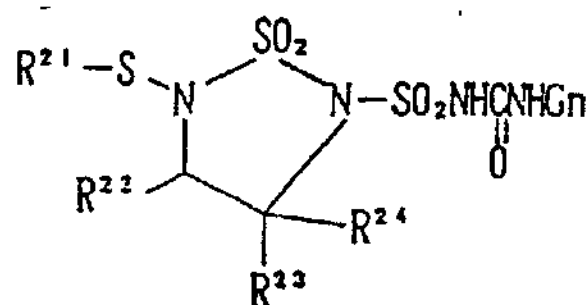
Продолжение табл. 6

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
$\begin{array}{c} \text{C} \ell \\ \\ \text{CH}_2\text{C}=\text{CH}_2 \end{array}$	H	H	H	Gb
$\begin{array}{c} \text{C} \ell \\ \\ \text{CH}_2\text{C}=\text{CH}_2 \end{array}$	H	H	Me	Gb
$\begin{array}{c} \text{C} \ell \\ \\ \text{C}=\text{CHMe} \end{array}$	H	H	H	Gb
$\begin{array}{c} \text{C} \ell \\ \\ \text{C}=\text{CHMe} \end{array}$	H	H	Me	Gb
$\begin{array}{c} \text{C} \ell \\ \\ \text{CH}_2\text{C}=\text{CHC} \ell \end{array}$	H	H	H	Gb
$\begin{array}{c} \text{C} \ell \\ \\ \text{CH}_2\text{C}=\text{CHC} \ell \end{array}$	H	H	Me	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{Br}$	H	H	H	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{Br}$	H	H	Me	Gb
$\begin{array}{c} \text{Br} \\ \\ \text{CH}_2\text{C}=\text{CHBr} \end{array}$	H	H	H	Gb
$\begin{array}{c} \text{Br} \\ \\ \text{CH}_2\text{C}=\text{CHBr} \end{array}$	H	H	Me	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCO}_2\text{Me}$	H	H	H	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCO}_2\text{Me}$	H	H	Me	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NMe}_2$	H	H	H	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NMe}_2$	H	H	Me	Gb
$\text{CH}_2\text{CONMe}_2$	H	H	H	Gb
$\text{CH}_2\text{CONMe}_2$	H	H	Me	Gb

Продолжение табл. 6

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
	H	H	H	Gb
	H	H	Me	Gb
	H	H	H	Gb
	H	H	Me	Gb
COMe	H	H	H	Gb
COMe	H	H	Me	Gb
COEt	H	H	H	Gb
COEt	H	H	Me	Gb
COCMe ₃	H	H	H	Gb
COCMe ₃	H	H	Me	Gb
COCHCℓ ₂	H	H	H	Gb
COCHCℓ ₂	H	H	Me	Gb
CO ₂ Me	H	H	H	Gb
CO ₂ Me	H	H	Me	Gb
CO ₂ Et	H	H	H	Gb
CO ₂ Et	H	H	Me	Gb
CN	H	H	H	Gb
CN	H	H	Me	Gb
CONMe ₂	H	H	H	Gb
CONMe ₂	H	H	Me	Gb

Т а б л и ц а 7



R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
Me	H	H	H	Ga
Me	H	H	Me	Ga
Me	H	H	Et	Gb
Me	H	H	Pr-n	Gb
Me	H	H	Pr-i	Gb
Me	H	H	Bu-n	Gc
Me	Me	H	H	Ga
Me	Et	H	H	Gb
Me	Me	H	Me	Gb
Me	Me	H	Et	Gb
Me	H	Me	Me	Ga
Me	H	Me	Et	Gb
Me	H	H	F	Ga
Me	H	H	Cl	Ga
Me	H	H	Br	Gb
Me	H	H	I	Gb
Me	H	H	CF ₃	Ga
Me	H	H	CH ₂ F	Ga
Me	H	H	CH ₂ Cl	Ga
Me	H	H	CH ₂ Br	Gb

Продолжение табл. 7

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
Me	H	H	CH_2I	Gb
Me	H	H	CH_2CH_2F	Ga
Me	H	H	CH_2CH_2Cl	Ga
Me	H	H	CH_2CH_2Br	Gb
Me	H	H	CH_2CH_2I	Gb
Me	H	H	$CH(CH_3)CH_2F$	Ga
Me	H	H	$CH(CH_3)CH_2Cl$	Ga
Me	H	H	$CH(CH_3)CH_2Br$	Gb
Me	H	H	$CH(CH_3)CH_2I$	Gb
Me	H	H	CH_2OMe	Ga
Me	H	H	CH_2OEt	Ga
Me	H	H	CH_2CH_2OMe	Ga
Me	H	H	CH_2CH_2OEt	Ga
Me	H	H	$CH(CH_3)CH_2OMe$	Gb
Me	H	H	$CH(CH_3)CH_2OEt$	Gb
Me	H	H	$CH_2OCH_2CH=CH_2$	Ga
Me	H	H	$CH_2OCH_2C\equiv CH$	Ga
Me	H	H	CH_2OCHF_2	Ga
Me	H	H	CH_2OCF_3	Ga
Me	H	H	CH_2SMe	Ga
Me	H	H	CH_2SEt	Ga
Me	H	H	CH_2SO_2Me	Ga
Me	H	H	CH_2SO_2Et	Ga
Me	H	H	CH_2CF_3	Ga
Me	H	H	CH_2CN	Ga

Продолжение табл. 7

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
Me	H	H	CO ₂ Me	Ga
Me	H	H	CO ₂ Et	Ga
Me	H	H	CO ₂ Pr-n	Gb
Me	H	H	CH ₂ CO ₂ Me	Ga
Me	H	H	CH ₂ CO ₂ Et	Ga
Me	H	H	CH ₂ CO ₂ Pr-n	Gb
Me	H	H	COMe	Ga
Me	H	H	COEt	Ga
Me	H	H	COPr-n	Gb
Me	H	H	CH ₂ COMe	Ga
Me	H	H	CH ₂ COEt	Ga
Et	H	H	H	Ga
Et	H	H	Me	Ga
Et	H	H	Et	Gb
Et	H	H	Pr-n	Gb
Et	H	H	Pr-i	Gb
Et	H	H	Bu-n	Gc
Et	Me	H	H	Ga
Et	Et	H	H	Gb
Et	Me	H	Me	Gb
Et	Me	H	Et	Gb
Et	H	Me	Me	Ga
Et	H	Me	Et	Gb
Et	H	H	F	Ga
Et	H	H	Cl	Ga

Продолжение табл. 7

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
Et	H	H	Br	Gb
Et	H	H	I	Gb
Et	H	H	CF ₃	Ga
Et	H	H	CH ₂ F	Ga
Et	H	H	CH ₂ Cℓ	Ga
Et	H	H	CH ₂ Br	Gb
Et	H	H	CH ₂ I	Gb
Et	H	H	CH ₂ CH ₂ F	Ga
Et	H	H	CH ₂ CH ₂ Cℓ	Ga
Et	H	H	CH ₂ CH ₂ Br	Gb
Et	H	H	CH ₂ CH ₂ I	Gb
Et	H	H	CH(CH ₃)CH ₂ F	Ga
Et	H	H	CH(CH ₃)CH ₂ Cℓ	Ga
Et	H	H	CH(CH ₃)CH ₂ Br	Gb
Et	H	H	CH(CH ₃)CH ₂ I	Gb
Et	H	H	CH ₂ OMe	Ga
Et	H	H	CH ₂ OEt	Ga
Et	H	H	CH ₂ CH ₂ OMe	Ga
Et	H	H	CH ₂ CH ₂ OEt	Ga
Et	H	H	CH(CH ₃)CH ₂ OMe	Gb
Et	H	H	CH(CH ₃)CH ₂ OEt	Gb
Et	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	Ga
Et	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	Ga
Et	H	H	CH ₂ OCHF ₂	Ga
Et	H	H	CH ₂ OCF ₃	Ga

Продолжение табл. 7

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
Et	H	H	CH ₂ SMe	Ga
Et	H	H	CH ₂ SEt	Ga
Et	H	H	CH ₂ SO ₂ Me	Ga
Et	H	H	CH ₂ SO ₂ Et	Ga
Et	H	H	CH ₂ CF ₃	Ga
Et	H	H	CH ₂ CN	Ga
Et	H	H	CO ₂ Me	Ga
Et	H	H	CO ₂ Et	Ga
Et	H	H	CO ₂ Pr-n	Gb
Et	H	H	CH ₂ CO ₂ Me	Ga
Et	H	H	CH ₂ CO ₂ Et	Ga
Et	H	H	CH ₂ CO ₂ Pr-n	Gb
Et	H	H	COMe	Ga
Et	H	H	COEt	Ga
Et	H	H	COPr-n	Gb
Et	H	H	CH ₂ COMe	Ga
Et	H	H	CH ₂ COEt	Ga
Pr-n	H	H	H	Ga
Pr-n	H	H	Me	Gb
Pr-n	H	H	Et	Gb
Pr-n	Me	H	H	Ga
Pr-n	Et	H	H	Gb
Pr-n	Me	H	Me	Gb
Pr-n	Me	H	Et	Gb
Pr-n	H	Me	Me	Ga

Продолжение табл. 7

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
Pr-n	H	Me	Et	Gb
Pr-n	H	H	CF ₃	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ F	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ Cl	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ Br	Gb
Pr-n	H	H	CH ₂ I	Gb
Pr-n	H	H	CH ₂ OMe	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ OEt	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ OCF ₂	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ OCF ₃	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ SMe	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ SEt	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ SO ₂ Me	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ SO ₂ Et	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ CF ₃	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ CN	Ga
Pr-n	H	H	CO ₂ Me	Ga
Pr-n	H	H	CO ₂ Et	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ CO ₂ Me	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ CO ₂ Et	Ga
Pr-n	H	H	COMe	Ga
Pr-n	H	H	COEt	Ga
Pr-n	H	H	CH ₂ COMe	Ga

Продолжение табл. 7

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
Pr-n	H	H	CH ₂ COEt	Ga
CF ₃	H	H	H	Ga
CF ₃	H	H	Me	Gb
CF ₃	H	H	Et	Gb
CF ₃	Me	H	H	Ga
CF ₃	Et	H	H	Gb
CF ₃	Me	H	Me	Gb
CF ₃	Me	H	Et	Gb
CF ₃	H	Me	Me	Ga
CF ₃	H	Me	Et	Gb
CF ₃	H	H	CF ₃	Ga
CF ₃	H	H	CH ₂ F	Ga
CF ₃	H	H	CH ₂ Cl	Ga
CF ₃	H	H	CH ₂ Br	Gb
CF ₃	H	H	CH ₂ I	Gb
CF ₃	H	H	CH ₂ OMe	Ga
CF ₃	H	H	CH ₂ OEt	Ga
CF ₃	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	Ga
CF ₃	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	Ga
CF ₃	H	H	CH ₂ OCF ₂	Ga
CF ₃	H	H	CH ₂ OCF ₃	Ga
CF ₃	H	H	CH ₂ SMe	Ga
CF ₃	H	H	CH ₂ SEt	Ga
CF ₃	H	H	CH ₂ SO ₂ Me	Ga
CF ₃	H	H	CH ₂ SO ₂ Et	Ga

Продолжение табл. 7

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
CF_3	H	H	CH_2CF_3	Ga
CF_3	H	H	CH_2CN	Ga
CF_3	H	H	CO_2Me	Ga
CF_3	H	H	CO_2Et	Ga
CF_3	H	H	CH_2CO_2Me	Ga
CF_3	H	H	CH_2CO_2Et	Ga
CF_3	H	H	$COMe$	Ga
CF_3	H	H	$COEt$	Ga
CF_3	H	H	CH_2COMe	Ga
CF_3	H	H	CH_2COEt	Ga
CCl_3	H	H	H	Ga
CCl_3	H	H	Me	Gb
CCl_3	Me	H	H	Ga
CCl_3	Me	H	Me	Gb
CCl_3	H	Me	Me	Ga
CCl_3	H	H	CF_3	Ga
CCl_3	H	H	CH_2F	Ga
CCl_3	H	H	CH_2Cl	Ga
CCl_3	H	H	CH_2Br	Gb
CCl_3	H	H	CH_2I	Gb
CCl_3	H	H	CH_2OMe	Ga
CCl_3	H	H	$CH_2OCH_2CH=CH_2$	Ga
CCl_3	H	H	$CH_2OCH_2C\equiv CH$	Ga
CCl_3	H	H	CH_2OCHF_2	Ga
CCl_3	H	H	CH_2OCF_3	Ga

Продолжение табл. 7

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
CC ℓ_3	H	H	CH ₂ SMe	Ga
CC ℓ_3	H	H	CH ₂ SO ₂ Me	Ga
CC ℓ_3	H	H	CH ₂ CF ₃	Ga
CC ℓ_3	H	H	CH ₂ CN	Ga
CC ℓ_3	H	H	CO ₂ Me	Ga
CC ℓ_3	H	H	CH ₂ CO ₂ Me	Ga
CC ℓ_3	H	H	COMe	Ga
CC ℓ_3	H	H	CH ₂ COMe	Ga
CONMe ₂	H	H	H	Ga
CONMe ₂	H	H	Me	Gb
CONMe ₂	H	H	Et	Gb
CONMe ₂	Me	H	H	Ga
CONMe ₂	Et	H	H	Gb
CONMe ₂	Me	H	Me	Gb
CONMe ₂	Me	H	Et	Gb
CONMe ₂	H	Me	Me	Ga
CONMe ₂	H	Me	Et	Gb
CONMe ₂	H	H	CF ₃	Ga
CONMe ₂	H	H	CH ₂ F	Ga
CONMe ₂	H	H	CH ₂ C ℓ	Ga
CONMe ₂	H	H	CH ₂ Br	Gb
CONMe ₂	H	H	CH ₂ I	Gb
CONMe ₂	H	H	CH ₂ OMe	Ga
CONMe ₂	H	H	CH ₂ OEt	Ga
CONMe ₂	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	Ga

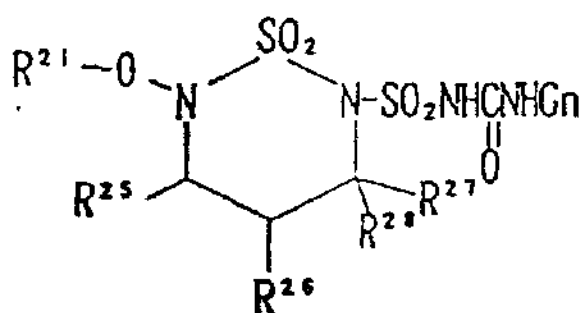
Продолжение табл. 7

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
CONMe ₂	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	Ga
CONMe ₂	H	H	CH ₂ OCHF ₂	Ga
CONMe ₂	H	H	CH ₂ OCF ₃	Ga
CONMe ₂	H	H	CH ₂ SMe	Ga
CONMe ₂	H	H	CH ₂ SEt	Ga
CONMe ₂	H	H	CH ₂ SO ₂ Me	Ga
CONMe ₂	H	H	CH ₂ SO ₂ Et	Ga
CONMe ₂	H	H	CH ₂ CF ₃	Ga
CONMe ₂	H	H	CH ₂ CN	Ga
CONMe ₂	H	H	CO ₂ Me	Ga
CONMe ₂	H	H	CO ₂ Et	Ga
CONMe ₂	H	H	CH ₂ CO ₂ Me	Ga
CONMe ₂	H	H	CH ₂ CO ₂ Et	Ga
CONMe ₂	H	H	COMe	Ga
CONMe ₂	H	H	COEt	Ga
CONMe ₂	H	H	CH ₂ COMe	Ga
CONMe ₂	H	H	CH ₂ COEt	Ga
Ph	H	H	H	Ga
Ph	H	H	Me	Gb
Ph	H	H	Et	Gb
Ph	Me	H	H	Ga
Ph	Et	H	H	Gb
Ph	Me	H	Me	Gb
Ph	Me	H	Et	Gb
Ph	H	Me	Me	Ga

Продолжение табл. 7

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
Ph	H	H	F	Ga
Ph	H	Me	Et	Gb
Ph	H	H	CF ₃	Ga
Ph	H	H	CH ₂ F	Ga
Ph	H	H	CH ₂ Cl	Ga
Ph	H	H	CH ₂ Br	Gb
Ph	H	H	CH ₂ I	Gb
Ph	H	H	CH ₂ OMe	Ga
Ph	H	H	CH ₂ OEt	Ga
Ph	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	Ga
Ph	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	Ga
Ph	H	H	CH ₂ OCHF ₂	Ga
Ph	H	H	CH ₂ OCF ₃	Ga
Ph	H	H	CH ₂ SMe	Ga
Ph	H	H	CH ₂ SEt	Ga
Ph	H	H	CH ₂ SO ₂ Me	Ga
Ph	H	H	CH ₂ SO ₂ Et	Ga
Ph	H	H	CH ₂ CF ₃	Ga
Ph	H	H	CH ₂ CN	Ga
Ph	H	H	CO ₂ Me	Ga
Ph	H	H	CO ₂ Et	Ga
Ph	H	H	CH ₂ CO ₂ Me	Ga
Ph	H	H	CH ₂ CO ₂ Et	Ga
Ph	H	H	COMe	Ga
Ph	H	H	COEt	Ga
Ph	H	H	CH ₂ COMe	Ga
Ph	H	H	CH ₂ COEt	Ga

Т а б л и ц а 8



R^2	R^{25}	R^{26}	R^{27}	R^{28}	Gn
Me	H	H	H	H	Ga
Me	H	H	H	Me	Ga
Me	H	H	H	Et	Ga
Me	H	H	H	Pr-n	Gb
Me	Me	H	H	H	Ga
Me	H	Me	H	H	Ga
Me	Me	H	H	Me	Gb
Me	Me	Me	H	Me	Gb
Me	H	H	Me	Me	Gb
Me	H	H	H	CF ₃	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ F	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ Cl	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ Br	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ I	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ OMe	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ OEt	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ SMe	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ SO ₂ Me	Gb

Продолжение табл. 8

R^{21}	R^{25}	R^{28}	R^{27}	R^{23}	Gn
Me	H	H	H	CH ₂ CN	Gb
Me	H	H	H	CO ₂ Me	Gb
Me	H	H	H	CO ₂ Et	Gb
Me	H	H	H	COMe	Gb
Me	H	H	H	COEt	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ CO ₂ Me	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ CO ₂ Et	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ COMe	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ COEt	Gb
Et	H	H	H	H	Ga
Et	H	H	H	Me	Ga
Et	H	H	H	Et	Ga
Et	H	H	H	Pr-n	Gb
Et	Me	H	H	H	Ga
Et	H	Me	H	H	Ga
Et	Me	H	H	Me	Gb
Et	Me	Me	H	Me	Gb
Et	H	H	Me	Me	Gb
Et	H	H	H	CF ₃	Gb
Et	H	H	H	CH ₂ F	Gb
Et	H	H	H	CH ₂ Cl	Gb
Et	H	H	H	CH ₂ Br	Gb
Et	H	H	H	CH ₂ I	Gb
Et	H	H	H	CH ₂ OMe	Gb
Et	H	H	H	CH ₂ OEt	Gb




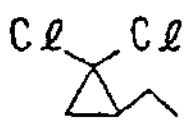
Продолжение табл. 8

R^{21}	R^{25}	R^{26}	R^{27}	R^{28}	Gn
Et	H	H	H	CH ₂ CN	Gb
Et	H	H	H	COMe	Gb
Et	H	H	H	COEt	Gb
Et	H	H	H	CH ₂ CO ₂ Me	Gb
Et	H	H	H	CH ₂ CO ₂ Et	Gb
Et	H	H	H	CH ₂ COMe	Gb
Et	H	H	H	CH ₂ COEt	Gb
Pr-n	H	H	H	H	Ga
Pr-n	H	H	H	Me	Ga
Pr-n	H	H	H	Et	Ga
Pr-n	H	H	H	Pr-n	Gb
Pr-n	Me	H	H	H	Ga
Pr-n	H	Me	H	H	Ga
Pr-n	Me	H	H	Me	Gb
Pr-n	Me	Me	H	Me	Gb
Pr-n	H	H	Me	Me	Gb
Pr-n	H	H	H	CF ₃	Gb
Pr-n	H	H	H	CH ₂ F	Gb
Pr-n	H	H	H	CH ₂ Cl	Gb
Pr-n	H	H	H	CH ₂ Br	Gb
Pr-n	H	H	H	CH ₂ I	Gb
Pr-n	H	H	H	CH ₂ OMe	Gb
Pr-n	H	H	H	CH ₂ OEt	Gb
Pr-i	H	H	H	H	Ga
Pr-i	H	H	H	Me	Ga

Продолжение табл. 8

R^{21}	R^{25}	R^{26}	R^{27}	R^{28}	Gn
Pr-i	H	H	H	Et	Ga
Pr-i	H	H	H	Pr-n	Gb
Pr-i	Me	H	H	H	Ga
Pr-i	H	Me	H	H	Ga
Pr-i	Me	H	H	Me	Gb
Pr-i	Me	Me	H	Me	Gb
Pr-i	H	H	Me	Me	Gb
Bu-n	H	H	H	H	Ga
Bu-n	H	H	H	Me	Ga
Bu-n	H	H	H	Et	Ga
Bu-n	H	H	H	Pr-n	Gb
$CH_2CH=CH_2$	H	H	H	H	Ga
$CH_2CH=CH_2$	H	H	H	Me	Ga
$CH_2CH=CH_2$	H	H	H	Et	Ga
$CH_2CH=CH_2$	H	H	H	Pr-n	Gb
$CH_2CH=CH_2$	Me	H	H	H	Ga
$CH_2CH=CH_2$	H	Me	H	H	Ga
$CH_2CH=CH_2$	Me	H	H	Me	Gb
$CH_2CH=CH_2$	Me	Me	H	Me	Gb
$CH_2CH=CH_2$	H	H	Me	Me	Gb
$CH_2C\equiv CH$	H	H	H	H	Ga
$CH_2C\equiv CH$	H	H	H	Me	Ga
$CH_2C\equiv CH$	H	H	H	Et	Ga
$CH_2C\equiv CH$	H	H	H	Pr-n	Gb
$CH_2C\equiv CH$	Me	H	H	H	Ga

Продолжение табл. 8

R^{21}	R^{25}	R^{26}	R^{27}	R^{28}	Gn
$CH_2C \equiv CH$	H	Me	H	H	Ga
$CH_2C \equiv CH$	Me	H	H	Me	Gb
$CH_2C \equiv CH$	Me	Me	H	Me	Gb
$CH_2C \equiv CH$	H	H	Me	Me	Gb
Bu-s	H	H	H	H	Gb
Bu-i	H	H	H	H	Gb
Bu-t	H	H	H	H	Gb
Pen-n	H	H	H	H	Gb
Pr-c	H	H	H	H	Gb
	H	H	H	H	Gb
	H	H	H	H	Gb
	H	H	H	H	Gb
	H	H	H	H	Gb
$CH=CH_2$	H	H	H	H	Gb
$CH=C \begin{matrix} \text{Me} \\ \text{Me} \end{matrix}$	H	H	H	H	Gb
$CH_2CH=CHMe$	H	H	H	H	Gb
$CH_2CH_2CH=CH_2$	H	H	H	H	Gb
$CH_2C=CH_2$ Me	H	H	H	H	Gb

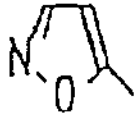

Продолжение табл. 8

R^{21}	R^{25}	R^{26}	R^{27}	R^{28}	Gn
$\begin{array}{c} \text{Me} \\ \\ \text{CHCH}=\text{CH}_2 \end{array}$	H	H	H	H	Gb
$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CMe}$	H	H	H	H	Gb
$\begin{array}{c} \text{Me} \\ \\ \text{CHC}\equiv\text{CH} \end{array}$	H	H	H	H	Gb
CH_2OMe	H	H	H	H	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OMe}$	H	H	H	H	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OEt}$	H	H	H	H	Gb
CMe_2OMe	H	H	H	H	Gb
$\begin{array}{c} \text{Me} \\ \\ \text{CH}_2\text{CHOMe} \end{array}$	H	H	H	H	Gb
$(\text{CH}_2)_4\text{OEt}$	H	H	H	H	Gb
CH_2SMe	H	H	H	H	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SMe}$	H	H	H	H	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{F}$	H	H	H	H	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$	H	H	H	H	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$	H	H	H	H	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$	H	H	H	H	Gb
$(\text{CH}_2)_4\text{Cl}$	H	H	H	H	Gb
$\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHMe} \\ \\ \text{Br} \end{array}$	H	H	H	H	Gb
CH_2CN	H	H	H	H	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CN}$	H	H	H	H	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CN}$	H	H	H	H	Gb
$\text{CH}_2\text{CO}_2\text{Me}$	H	H	H	H	Gb

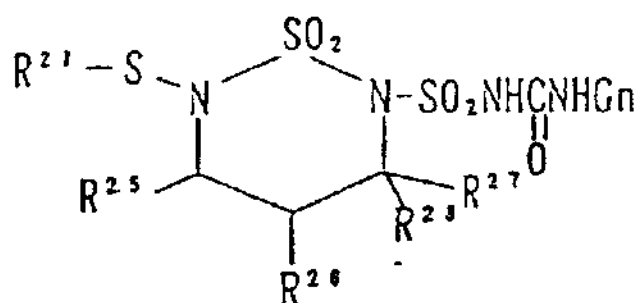
Продолжение табл. 8

R^{21}	R^{25}	R^{26}	R^{27}	R^{28}	Gn
CH_2CO_2Et	H	H	H	H	Gb
$\begin{array}{c} Me \\ \\ CHCO_2Me \end{array}$	H	H	H	H	Gb
$\begin{array}{c} Me \\ \\ CHCO_2Et \end{array}$	H	H	H	H	Gb
$\begin{array}{c} Me \\ \\ CCO_2Me \end{array}$	H	H	H	H	Gb
$\begin{array}{c} Me \\ \\ Me \\ \\ CCO_2Et \end{array}$	H	H	H	H	Gb
$\begin{array}{c} Me \\ \\ Et \\ \\ CHCO_2Me \end{array}$	H	H	H	H	Gb
$CH_2CH_2CO_2Me$	H	H	H	H	Gb
$CH_2CH_2CO_2Et$	H	H	H	H	Gb
$CH_2CH_2CH_2CO_2Me$	H	H	H	H	Gb
$CH_2CH_2CH_2CO_2Et$	H	H	H	H	Gb
$\begin{array}{c} Me \\ \\ CCH_2COMe \\ \\ Me \end{array}$	H	H	H	H	Gb
Ph	H	H	H	H	Gb
Ph-CH ₂	H	H	H	H	Gb
$\begin{array}{c} C \\ \\ CH_2C=CH_2 \end{array}$	H	H	H	H	Gb

Продолжение табл. 8

R^{21}	R^{25}	R^{26}	R^{27}	R^{28}	Gn
$\begin{array}{c} \text{C } \ell \\ \\ \text{C}=\text{CHMe} \end{array}$	H	H	H	H	Gb
$\begin{array}{c} \text{C } \ell \\ \\ \text{CH}_2\text{C}=\text{CHC } \ell \end{array}$	H	H	H	H	Gb
$\begin{array}{c} \text{Br} \\ \\ \text{CH}_2\text{C}=\text{CHBr} \end{array}$	H	H	H	H	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{Br}$	H	H	H	H	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCO}_2\text{Me}$	H	H	H	H	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NMe}_2$	H	H	H	H	Gb
$\text{CH}_2\text{CONMe}_2$	H	H	H	H	Gb
	H	H	H	H	Gb
	H	H	H	H	Gb
COMe	H	H	H	H	Gb
COEt	H	H	H	H	Gb
COCMe ₃	H	H	H	H	Gb
COHC ℓ ₂	H	H	H	H	Gb
CO ₂ Me	H	H	H	H	Gb
CO ₂ Et	H	H	H	H	Gb
CN	H	H	H	H	Gb
CONMe ₂	H	H	H	H	Gb

Т а б л и ц а 9



R^{21}	R^{25}	R^{26}	R^{27}	R^{23}	Gn
Me	H	H	H	H	Ga
Me	H	H	H	Me	Ga
Me	H	H	H	Et	Ga
Me	H	H	H	Pr-n	Gb
Me	Me	H	H	H	Ga
Me	H	Me	H	H	Ga
Me	Me	H	H	Me	Gb
Me	Me	Me	H	Me	Gb
Me	H	H	Me	Me	Gb
Me	H	H	H	CF ₃	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ F	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ Cl	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ Br	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ I	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ OMe	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ OEt	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ OCH ₂ CH=CH ₂	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ OCH ₂ C≡CH	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ SMe	Gb

Продолжение табл. 9

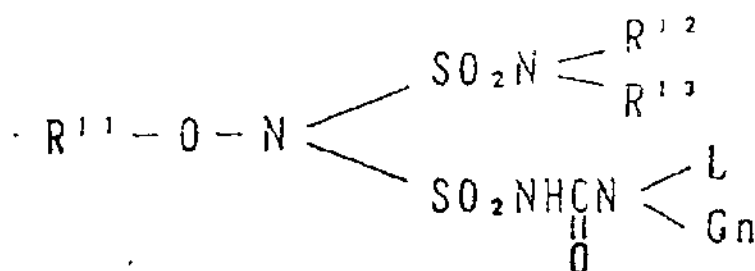
R^{21}	R^{25}	R^{26}	R^{27}	R^{28}	Gn
Me	H	H	H	CH ₂ SO ₂ Me	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ CN	Gb
Me	H	H	H	CO ₂ Me	Gb
Me	H	H	H	CO ₂ Et	Gb
Me	H	H	H	COMe	Gb
Me	H	H	H	COEt	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ CO ₂ Me	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ CO ₂ Et	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ COMe	Gb
Me	H	H	H	CH ₂ COEt	Gb
Et	H	H	H	H	Gz
Et	H	H	H	Me	Ga
Et	H	H	H	Et	Ga
Et	H	H	H	Pr-n	Gb
Et	Me	H	H	H	Ga
Et	H	Me	H	H	Ga
Et	Me	H	H	Me	Gb
Et	Me	Me	H	Me	Gb
Et	H	H	Me	Me	Gb
Et	H	H	H	CF ₃	Gb
Et	H	H	H	CH ₂ F	Gb
Et	H	H	H	CH ₂ Cl	Gb
Et	H	H	H	CH ₂ Br	Gb
Et	H	H	H	CH ₂ I	Gb
Et	H	H	H	CH ₂ OMe	Gb

Продолжение табл. 9

R^{21}	I^5	R^{26}	R^{27}	R^{28}	Gn
Et	H	H	H	CH ₂ OEt	Gb
Et	H	H	H	CH ₂ CN	Gb
Et	H	H	H	COMe	Gb
Et	H	H	H	COEt	Gb
Et	H	H	H	CH ₂ CO ₂ Me	Gb
Et	H	H	H	CH ₂ CO ₂ Et	Gb
Et	H	H	H	CH ₂ COMe	Gb
Et	H	H	H	CH ₂ COEt	Gb
Pr-n	H	H	H	H	Ga
Pr-n	H	H	H	Me	Ga
Pr-n	H	H	H	Et	Ga
Pr-n	H	H	H	Pr-n	Gb
Pr-n	Me	H	H	H	Ga
Pr-n	H	Me	H	H	Ga
Pr-n	Me	H	H	Me	Gb
Pr-n	Me	Me	H	Me	Gb
Pr-n	H	H	Me	Me	Gb
Pr-n	H	H	H	CF ₃	Gb
Pr-n	H	H	H	CH ₂ F	Gb
Pr-n	H	H	H	CH ₂ Cl	Gb
Pr-n	H	H	H	CH ₂ Br	Gb
Pr-n	H	H	H	CH ₂ I	Gb
Pr-n	H	H	H	CH ₂ OMe	Gb
Pr-n	H	H	H	CH ₂ OEt	Gb
CF ₃	H	H	H	H	Ga

R^{21}	R^{25}	R^{26}	R^{27}	R^{28}	Gn
CF ₃	H	H	H	Me	Ga
CF ₃	H	H	H	Et	Ga
CF ₃	H	H	H	Pr-n	Gb
CF ₃	Me	H	H	H	Ga
CF ₃	H	Me	H	H	Ga
CF ₃	Me	H	H	Me	Gb
CF ₃	Me	Me	H	Me	Gb
CF ₃	H	H	Me	Me	Gb
CCl ₃	H	H	H	H	Ga
CCl ₃	H	H	H	Me	Ga
CCl ₃	H	H	H	Et	Ga
CCl ₃	H	H	H	Pr-n	Gb
CONMe ₂	H	H	H	H	Ga
CONMe ₂	H	H	H	Me	Ga
CONMe ₂	H	H	H	Et	Ga
CONMe ₂	H	H	H	Pr-n	Gb
CONMe ₂	Me	H	H	H	Ga
CONMe ₂	H	Me	H	H	Ga
CONMe ₂	Me	H	H	Me	Gb
CONMe ₂	Me	Me	H	Me	Gb
CONMe ₂	H	H	Me	Me	Gb
Ph	H	H	H	H	Ga
Ph	H	H	H	Me	Ga
Ph	H	H	H	Et	Ga
Ph	H	H	H	Pr-n	Gb
Ph	Me	H	H	H	Ga
Ph	H	Me	H	H	Ga
Ph	Me	H	H	Me	Gb
Ph	Me	Me	H	Me	Gb
Ph	H	H	Me	Me	Gb

Т а б л и ц а 10



	R ¹¹	R ¹²	R ¹³	L	Gn
10	Me	Me	Me	Me	Ga
20	Me	Me	Me	Et	Gb
30	Me	Me	Me	CH ₂ CH=CH ₂	Gc
40	Me	Me	Me	CH ₂ C≡CH	Gc
50	Me	Me	Et	Me	Gb
60	Me	—(CH ₂) ₄ —	Me	Me	Gb
70	Et	Me	Me	Me	Ga
80	Et	Me	Me	Et	Gb
90	Et	Me	Me	CH ₂ CH=CH ₂	Gc
100	Et	Me	Me	CH ₂ C≡CH	Gc
110	Et	Me	Et	Me	Gb
120	Et	—(CH ₂) ₄ —	Me	Me	Gb
130	Pr-n	Me	Me	Me	Ga
140	Pr-n	Me	Me	Et	Gb
150	Pr-n	Me	Me	CH ₂ CH=CH ₂	Gc
160	Pr-n	Me	Me	CH ₂ C≡CH	Gc
170	Pr-n	Me	Et	Me	Gb
180	Pr-n	—(CH ₂) ₄ —	Me	Me	Gb
190	Pr-i	Me	Me	Me	Ga
200	Pr-i	Me	Me	Et	Gb

Продолжение табл. 10

$R^{1'}$	$R^{2'}$	$R^{3'}$	L	Gn
Pr-i	Me	Me	$CH_2CH=CH_2$	Gc
Pr-i	Me	Me	$CH_2C\equiv CH$	Gc
Pr-i	Me	Et	Me	Gb
Pr-i	$-(CH_2)_4-$	Me	Me	Gb
Pr-c	Me	Me	Me	Ga
Pr-c	Me	Me	Et	Gb
Pr-c	Me	Me	$CH_2CH=CH_2$	Gc
Pr-c	Me	Me	$CH_2C\equiv CH$	Gc
Pr-c	Me	Et	Me	Gb
Pr-c	$-(CH_2)_4-$	Me	Me	Gb
$CH_2CH=CH_2$	Me	Me	Me	Ga
$CH_2CH=CH_2$	Me	Me	Et	Gb
$CH_2CH=CH_2$	Me	Me	$CH_2CH=CH_2$	Gc
$CH_2CH=CH_2$	Me	Me	$CH_2C\equiv CH$	Gc
$CH_2CH=CH_2$	Me	Et	Me	Gb
$CH_2CH=CH_2$	$-(CH_2)_4-$	Me	Me	Gb
$HC\equiv CCH_2$	Me	Me	Me	Ga
$HC\equiv CCH_2$	Me	Me	Et	Gb
$HC\equiv CCH_2$	Me	Me	$CH_2CH=CH_2$	Gc
$HC\equiv CCH_2$	Me	Me	$CH_2C\equiv CH$	Gc
$HC\equiv CCH_2$	Me	Et	Me	Gb
$HC\equiv CCH_2$	$-(CH_2)_4-$	Me	Me	Gb
$MeOCH_2$	Me	Me	Me	Ga
$MeOCH_2$	Me	Me	Et	Gb
$MeOCH_2$	Me	Me	$CH_2CH=CH_2$	Gc

Продолжение табл. 10

R^{11}	R^{12}	R^{13}	L	Gn
MeOCH ₂	Me	Me	CH ₂ C≡CH	Gc
MeOCH ₂	Me	Et	Me	Gb
MeOCH ₂	—(CH ₂) ₄ —	Me	Me	Gb
MeOCH ₂ CH ₂	Me	Me	Me	Ga
MeOCH ₂ CH ₂	Me	Me	Et	Gb
MeOCH ₂ CH ₂	Me	Me	CH ₂ CH=CH ₂	Gc
MeOCH ₂ CH ₂	Me	Me	CH ₂ C≡CH	Gc
MeOCH ₂ CH ₂	Me	Et	Me	Gb
MeOCH ₂ CH ₂	—(CH ₂) ₄ —	Me	Me	Gb
MeSCH ₂	Me	Me	Me	Ga
MeSCH ₂	Me	Me	Et	Gb
MeSCH ₂	Me	Me	CH ₂ CH=CH ₂	Gc
MeSCH ₂	Me	Me	CH ₂ C≡CH	Gc
MeSCH ₂	Me	Et	Me	Gb
MeSCH ₂	—(CH ₂) ₄ —	Me	Me	Gb
MeSCH ₂ CH ₂	Me	Me	Me	Ga
MeSCH ₂ CH ₂	Me	Me	Et	Gb
MeSCH ₂ CH ₂	Me	Me	CH ₂ CH=CH ₂	Gc
MeSCH ₂ CH ₂	Me	Me	CH ₂ C≡CH	Gc
MeSCH ₂ CH ₂	Me	Et	Me	Gb
MeSCH ₂ CH ₂	—(CH ₂) ₄ —	Me	Me	Gb
FCH ₂ CH ₂	Me	Me	Me	Ga
FCH ₂ CH ₂	Me	Me	Et	Gb
FCH ₂ CH ₂	Me	Me	CH ₂ CH=CH ₂	Gc
FCH ₂ CH ₂	Me	Me	CH ₂ C≡CH	Gc

Продолжение табл. 10

$R^{1'}$	$R^{1'2}$	$R^{1'3}$	L	Gn
FCH_2CH_2	Me	Et	Me	Gb
FCH_2CH_2	$-(CH_2)_4-$		Me	Gb
$ClCH_2CH_2$	Me	Me	Me	Ga
$ClCH_2CH_2$	Me	Me	Et	Gb
$ClCH_2CH_2$	Me	Me	$CH_2CH=CH_2$	Gc
$ClCH_2CH_2$	Me	Me	$CH_2C\equiv CH$	Gc
$ClCH_2CH_2$	Me	Et	Me	Gb
$ClCH_2CH_2$	$-(CH_2)_4-$		Me	Gb
$NCCH_2$	Me	Me	Me	Ga
$NCCH_2$	Me	Me	Et	Gb
$NCCH_2$	Me	Me	$CH_2CH=CH_2$	Gc
$NCCH_2$	Me	Me	$CH_2C\equiv CH$	Gc
$NCCH_2$	Me	Et	Me	Gb
$NCCH_2$	$-(CH_2)_4-$		Me	Gb
$NCCH_2CH_2$	Me	Me	Me	Ga
$NCCH_2CH_2$	Me	Me	Et	Gb
$NCCH_2CH_2$	Me	Me	$CH_2CH=CH_2$	Gc
$NCCH_2CH_2$	Me	Me	$CH_2C\equiv CH$	Gc
$NCCH_2CH_2$	Me	Et	Me	Gb
$NCCH_2CH_2$	$-(CH_2)_4-$		Me	Gb
EtO_2CCH_2	Me	Me	Me	Ga
EtO_2CCH_2	Me	Me	Et	Gb
EtO_2CCH_2	Me	Me	$CH_2CH=CH_2$	Gc
EtO_2CCH_2	Me	Me	$CH_2C\equiv CH$	Gc
EtO_2CCH_2	Me	Et	Me	Gb

Продолжение табл. 10

R^{11}	R^{12}	R^{13}	L	Gn
EtO_2CCH_2	$-(CH_2)_4-$	Me		Gb
$EtO_2C\overset{Me}{\underset{ }{CH}}$	Me	Me	Me	Ga
$EtO_2C\overset{Me}{\underset{ }{CH}}$	Me	Me	Et	Gb
$EtO_2C\overset{Me}{\underset{ }{CH}}$	Me	Me	$CH_2CH=CH_2$	Gc
$EtO_2C\overset{Me}{\underset{ }{CH}}$	Me	Me	$CH_2C\equiv CH$	Gc
$EtO_2C\overset{Me}{\underset{ }{CH}}$	Me	Et	Me	Gb
$EtO_2C\overset{Me}{\underset{ }{CH}}$	$-(CH_2)_4-$	Me		Gb
Ph	Me	Me	Me	Ga
Ph	Me	Me	Et	Gb
Ph	Me	Me	$CH_2CH=CH_2$	Gc
Ph	Me	Me	$CH_2C\equiv CH$	Gc
Ph	Me	Et	Me	Gb
Ph	$-(CH_2)_4-$	Me		Gb
Ph- CH_2	Me	Me	Me	Ga
Ph- CH_2	Me	Me	Et	Gb
Ph- CH_2	Me	Me	$CH_2CH=CH_2$	Gc
Ph- CH_2	Me	Me	$CH_2C\equiv CH$	Gc
Ph- CH_2	Me	Et	Me	Gb
Ph- CH_2	$-(CH_2)_4-$	Me		Gb

Продолжение табл. 10

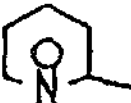





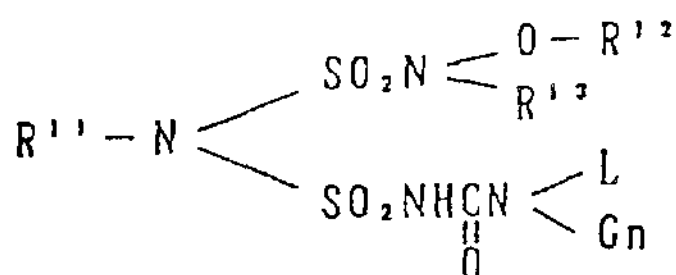
R^{11}	R^{12}	R^{13}	L	Gn
	Me	Me	Me	Ga
	Me	Me	Et	Gb
	Me	Me	$CH_2CH=CH_2$	Gc
	Me	Me	$CH_2C\equiv CH$	Gc
	Me	Et	Me	Gb
	$-(CH_2)_4-$		Me	Gb

Таблица 11



R ¹¹	R ¹²	R ¹³	L	Gn
Me	Me	Me	Me	Ga
Me	Me	Me	Et	Gb
Me	Me	Me	CH ₂ CH=CH ₂	Gc
Me	Me	Me	CH ₂ C≡CH	Gc
Me	Me	Et	Me	Gb
Me	—(CH ₂) ₃ —	Me	Me	Gb
Et	Me	Me	Me	Ga
Et	Me	Me	Et	Gb
Et	Me	Me	CH ₂ CH=CH ₂	Gc
Et	Me	Me	CH ₂ C≡CH	Gc
Et	Me	Et	Me	Gb
Et	—(CH ₂) ₃ —	Me	Me	Gb
Pr-n	Me	Me	Me	Ga
Pr-n	Me	Me	Et	Gb
Pr-n	Me	Me	CH ₂ CH=CH ₂	Gc
Pr-n	Me	Me	CH ₂ C≡CH	Gc
Pr-n	Me	Et	Me	Gb
Pr-n	—(CH ₂) ₃ —	Me	Me	Gb
Pr-i	Me	Me	Me	Ga
Pr-i	Me	Me	Et	Gb

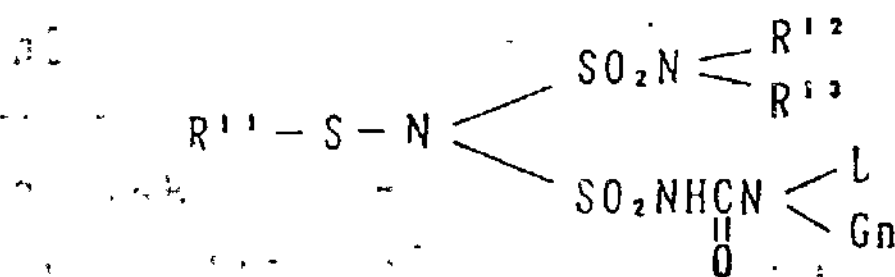
Продолжение табл. 11

$R^{1'}$	$R^{1'2}$	$R^{1'3}$	L	Gn
Pr-i	Me	Me	$CH_2CH=CH_2$	Gc
Pr-i	Me	Me	$CH_2C\equiv CH$	Gc
Pr-i	Me	Et	Me	Gb
Pr-i	$-(CH_2)_3-$	Me	Me	Gb
Pr-c	Me	Me	Me	Ga
Pr-c	Me	Me	Et	Gb
Pr-c	Me	Me	$CH_2CH=CH_2$	Gc
Pr-c	Me	Me	$CH_2C\equiv CH$	Gc
Pr-c	Me	Et	Me	Gb
Pr-c	$-(CH_2)_3-$	Me	Me	Gb
$CH_2=CHCH_2$	Me	Me	Me	Ga
$CH_2=CHCH_2$	Me	Me	Et	Gb
$CH_2=CHCH_2$	Me	Me	$CH_2CH=CH_2$	Gc
$CH_2=CHCH_2$	Me	Me	$CH_2C\equiv CH$	Gc
$CH_2=CHCH_2$	Me	Et	Me	Gb
$CH_2=CHCH_2$	$-(CH_2)_3-$	Me	Me	Gb
$HC\equiv CCH_2$	Me	Me	Me	Ga
$HC\equiv CCH_2$	Me	Me	Et	Gb
$HC\equiv CCH_2$	Me	Me	$CH_2CH=CH_2$	Gc
$HC\equiv CCH_2$	Me	Me	$CH_2C\equiv CH$	Gc
$HC\equiv CCH_2$	Me	Et	Me	Gb
$HC\equiv CCH_2$	$-(CH_2)_3-$	Me	Me	Gb
Ph	Me	Me	Me	Ga
Ph	Me	Me	Et	Gb
Ph	Me	Me	$CH_2CH=CH_2$	Gc

Продолжение табл. 11

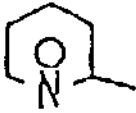

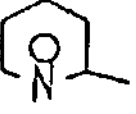


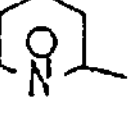
$R^{1,1}$	$R^{1,2}$	$R^{1,3}$	L	Cn
Ph	Me	Me	$CH_2C \equiv CH$	Gc
Ph	Me	Et	Me	Gb
Ph	$-(CH_2)_3-$	Me	Me	Gb
Ph-CH ₂	Me	Me	Me	Ga
Ph-CH ₂	Me	Me	Et	Gb
Ph-CH ₂	Me	Me	$CH_2CH=CH_2$	Gc
Ph-CH ₂	Me	Me	$CH_2C \equiv CH$	Gc
Ph-CH ₂	Me	Et	Me	Gb
Ph-CH ₂	$-(CH_2)_3-$	Me	Me	Gb

Т а б л и ц а 12

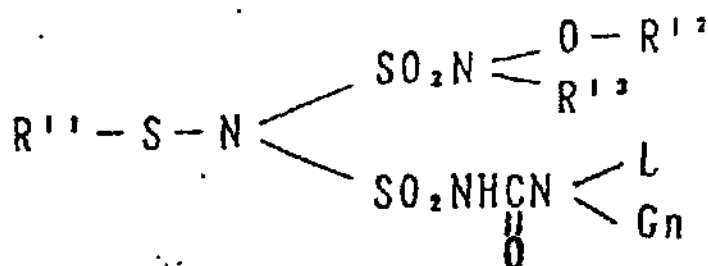


R^{11}	R^{12}	R^{13}	L	Gn
Me	Me	Me	Me	Ga
Me	Me	Me	Et	Gb
Me	Me	Me	$CH_2CH=CH_2$	Gc
Me	Me	Me	$CH_2C\equiv CH$	Gc
Me	Me	Et	Me	Gb
Me	$-(CH_2)_4-$	Me	Me	Gb
Et	Me	Me	Me	Ga
Et	Me	Me	Et	Gb
Et	Me	Me	$CH_2CH=CH_2$	Gc
Et	Me	Me	$CH_2C\equiv CH$	Gc
Et	Me	Et	Me	Gb
Et	$-(CH_2)_4-$	Me	Me	Gb
CF_3	Me	Me	Me	Ga
CF_3	Me	Me	Et	Gb
CF_3	Me	Me	$CH_2CH=CH_2$	Gc
CF_3	Me	Me	$CH_2C\equiv CH$	Gc
CF_3	Me	Et	Me	Gb
CF_3	$-(CH_2)_4-$	Me	Me	Gb
CCl_3	Me	Me	Me	Ga
CCl_3	Me	Me	Et	Gb

Продолжение табл. 12

$R^{1'}$	$R^{1'2}$	$R^{1'3}$	L	Gn
CCℓ ₃	Me	Me	CH ₂ CH=CH ₂	Gc
CCℓ ₃	Me	Me	CH ₂ C≡CH	Gc
CCℓ ₃	Me	Et	Me	Gb
CCℓ ₃	—(CH ₂) ₄ —	Me	Me	Gb
Ph	Me	Me	Me	Ga
Ph	Me	Me	Et	Gb
Ph	Me	Me	CH ₂ CH=CH ₂	Gc
Ph	Me	Me	CH ₂ C≡CH	Gc
Ph	Me	Et	Me	Gb
Ph	—(CH ₂) ₄ —	Me	Me	Gb
	Me	Me	Me	Ga
	Me	Me	Et	Gb
	Me	Me	CH ₂ CH=CH ₂	Gc
	Me	Me	CH ₂ C≡CH	Gc
	Me	Et	Me	Gb
	—(CH ₂) ₄ —	Me	Me	Gb

Т а б л и ц а 13



R^{11}	R^{12}	R^{13}	L	Gn
Me	Me	Me	Me	Ga
Me	Me	Me	Et	Gb
Me	Me	Me	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	Gc
Me	Me	Me	$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	Gc
Me	Me	Et	Me	Gb
Me	$-(\text{CH}_2)_3-$	Me	Me	Gb
Et	Me	Me	Me	Ga
Et	Me	Me	Et	Gb
Et	Me	Me	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	Gc
Et	Me	Me	$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	Gc
Et	Me	Et	Me	Gb
Et	$-(\text{CH}_2)_3-$	Me	Me	Gb
CF_3	Me	Me	Me	Ga
CF_3	Me	Me	Et	Gb
CF_3	Me	Me	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	Gc
CF_3	Me	Me	$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	Gc
CF_3	Me	Et	Me	Gb
CF_3	$-(\text{CH}_2)_3-$	Me	Me	Gb
CCl_3	Me	Me	Me	Ga
CCl_3	Me	Me	Et	Gb

Продолжение табл. 13







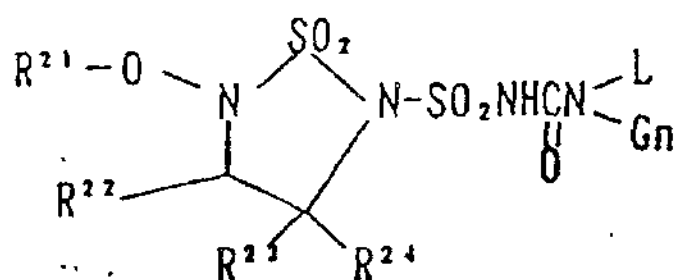
$R^{1'}$	$R^{1'2}$	$R^{1'3}$	L	Gn
CCℓ	Me	Me	$CH_2CH=CH_2$	Gc
CCℓ	Me	Me	$CH_2C\equiv CH$	Gc
CCℓ	Me	Et	Me	Gb
CCℓ	$-(CH_2)_3-$	Me	Me	Gb
Ph	Me	Me	Me	Ga
Ph	Me	Me	Et	Gb
Ph	Me	Me	$CH_2CH=CH_2$	Gc
Ph	Me	Me	$CH_2C\equiv CH$	Gc
Ph	Me	Et	Me	Gb
Ph	$-(CH_2)_3-$	Me	Me	Gb
	Me	Me	Me	Ga
	Me	Me	Et	Gb
	Me	Me	$CH_2CH=CH_2$	Gc
	Me	Me	$CH_2C\equiv CH$	Gc
	Me	Et	Me	Gb
	$-(CH_2)_3-$	Me	Me	Gb

Таблица 14



R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	L	Gn
Me	H	H	H	Me	Ga
Me	H	Me	H	Me	Ga
Me	H	H	H	Et	Ga
Me	H	Me	H	Et	Ga
Me	H	H	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
Me	H	Me	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
Me	H	H	H	$CH_2C\equiv CH$	Gb
Me	H	Me	H	$CH_2C\equiv CH$	Gb
Et	H	H	H	Me	Ga
Et	H	Me	H	Me	Ga
Et	H	H	H	Et	Ga
Et	H	Me	H	Et	Ga
Et	H	H	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
Et	H	Me	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
Et	H	H	H	$CH_2C\equiv CH$	Gb
Et	H	Me	H	$CH_2C\equiv CH$	Gb
Pr-n	H	H	H	Me	Ga
Pr-n	H	Me	H	Me	Ga
Pr-n	H	H	H	Et	Ga
Pr-n	H	Me	H	Et	Ga

Продолжение табл 14

R^{21}	22	R^{23}	R^{24}	L	Gn
Pr-n	H	H	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
Pr-n	H	Me	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
Pr-n	H	H	H	$CH_2C\equiv CH$	Gb
Pr-n	H	Me	H	$CH_2C\equiv CH$	Gb
Pr-i	H	H	H	Me	Ga
Pr-i	H	Me	H	Me	Ga
Pr-i	H	H	H	Et	Ga
Pr-i	H	Me	H	Et	Ga
Pr-i	H	H	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
Pr-i	H	Me	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
Pr-i	H	H	H	$CH_2C\equiv CH$	Gb
Pr-i	H	Me	H	$CH_2C\equiv CH$	Gb
Pr-c	H	H	H	Me	Ga
Pr-c	H	Me	H	Me	Ga
Pr-c	H	H	H	Et	Ga
Pr-c	H	Me	H	Et	Ga
Pr-c	H	H	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
Pr-c	H	Me	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
Pr-c	H	H	H	$CH_2C\equiv CH$	Gb
Pr-c	H	Me	H	$CH_2C\equiv CH$	Gb
$CH_2CH=CH_2$	H	H	H	Me	Ga
$CH_2CH=CH_2$	H	Me	H	Me	Ga
$CH_2CH=CH_2$	H	H	H	Et	Ga
$CH_2CH=CH_2$	H	Me	H	Et	Ga
$CH_2CH=CH_2$	H	H	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb

Продолжение табл. 14

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	L	Gn
$CH_2CH=CH_2$	H	Me	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
$CH_2CH=CH_2$	H	H	H	$CH_2C\equiv CH$	Gb
$CH_2CH=CH_2$	H	Me	H	$CH_2C\equiv CH$	Gb
$CH_2C\equiv CH$	H	H	H	Me	Ga
$CH_2C\equiv CH$	H	Me	H	Me	Ga
$CH_2C\equiv CH$	H	H	H	Et	Ga
$CH_2C\equiv CH$	H	Me	H	Et	Ga
$CH_2C\equiv CH$	H	H	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
$CH_2C\equiv CH$	H	Me	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
$CH_2C\equiv CH$	H	H	H	$CH_2C\equiv CH$	Gb
$CH_2C\equiv CH$	H	Me	H	$CH_2C\equiv CH$	Gb
CH_2OMe	H	H	H	Me	Ga
CH_2OMe	H	Me	H	Me	Ga
CH_2OMe	H	H	H	Et	Ga
CH_2OMe	H	Me	H	Et	Ga
CH_2OMe	H	H	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
CH_2OMe	H	Me	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
CH_2OMe	H	H	H	$CH_2C\equiv CH$	Gb
CH_2OMe	H	Me	H	$CH_2C\equiv CH$	Gb
CH_2SMe	H	H	H	Me	Ga
CH_2SMe	H	Me	H	Me	Ga
CH_2SMe	H	H	H	Et	Ga
CH_2SMe	H	Me	H	Et	Ga
CH_2SMe	H	H	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
CH_2SMe	H	Me	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb


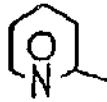


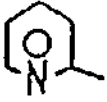


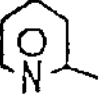
Продолжение табл 14

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	L	Gn
CH_2SMe	H	H	H	$CH_2C \equiv CH$	Gb
CH_2SMe	H	Me	H	$CH_2C \equiv CH$	Gb
CH_2CH_2F	H	H	H	Me	Ga
CH_2CH_2F	H	Me	H	Me	Ga
CH_2CH_2F	H	H	H	Et	Ga
CH_2CH_2F	H	Me	H	Et	Ga
CH_2CH_2F	H	H	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
CH_2CH_2F	H	Me	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
CH_2CH_2F	H	H	H	$CH_2C \equiv CH$	Gb
CH_2CH_2F	H	Me	H	$CH_2C \equiv CH$	Gb
$CH_2CH_2C\ell$	H	H	H	Me	Ga
$CH_2CH_2C\ell$	H	Me	H	Me	Ga
$CH_2CH_2C\ell$	H	H	H	Et	Ga
$CH_2CH_2C\ell$	H	Me	H	Et	Ga
$CH_2CH_2C\ell$	H	H	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
$CH_2CH_2C\ell$	H	Me	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
$CH_2CH_2C\ell$	H	H	H	$CH_2C \equiv CH$	Gb
$CH_2CH_2C\ell$	H	Me	H	$CH_2C \equiv CH$	Gb
CH_2CN	H	H	H	Me	Ga
CH_2CN	H	Me	H	Me	Ga
CH_2CN	H	H	H	Et	Ga
CH_2CN	H	Me	H	Et	Ga
CH_2CN	H	H	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
CH_2CN	H	Me	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
CH_2CN	H	H	H	$CH_2C \equiv CH$	Gb

Продолжение табл 14


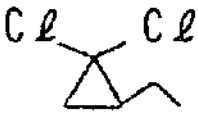
R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	L	Gn
CH_2CN	H	Me	H	$CH_2C \equiv CH$	Gb
CH_2CO_2Me	H	H	H	Me	Ga
CH_2CO_2Me	H	Me	H	Me	Ga
CH_2CO_2Me	H	H	H	Et	Ga
CH_2CO_2Me	H	Me	H	Et	Ga
CH_2CO_2Me	H	H	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
CH_2CO_2Me	H	Me	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
CH_2CO_2Me	H	H	H	$CH_2C \equiv CH$	Gb
CH_2CO_2Me	H	Me	H	$CH_2C \equiv CH$	Gb
Ph	H	H	H	Me	Ga
Ph	H	Me	H	Me	Ga
Ph	H	H	H	Et	Ga
Ph	H	Me	H	Et	Ga
Ph	H	H	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
Ph	H	Me	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
Ph	H	H	H	$CH_2C \equiv CH$	Gb
Ph	H	Me	H	$CH_2C \equiv CH$	Gb
Ph- CH_2	H	H	H	Me	Ga
Ph- CH_2	H	Me	H	Me	Ga
Ph- CH_2	H	H	H	Et	Ga
Ph- CH_2	H	Me	H	Et	Ga
Ph- CH_2	H	H	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
Ph- CH_2	H	Me	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
Ph- CH_2	H	H	H	$CH_2C \equiv CH$	Gb
Ph- CH_2	H	Me	H	$CH_2C \equiv CH$	Gb

Продолжение табл. 14

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	L	Gn
	H	H	H	Me	Ga
	H	Me	H	Me	Ga
	H	H	H	Et	Ga
	H	Me	H	Et	Ga
	H	H	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
	H	Me	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
	H	H	H	$CH_2C\equiv CH$	Gb
	H	Me	H	$CH_2C\equiv CH$	Gb
COMe	H	H	H	Me	Ga
COMe	H	Me	H	Me	Ga
COMe	H	H	H	Et	Ga
COMe	H	Me	H	Et	Ga
COMe	H	H	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
COMe	H	Me	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
COMe	H	H	H	$CH_2C\equiv CH$	Gb
COMe	H	Me	H	$CH_2C\equiv CH$	Gb
CO ₂ Me	H	H	H	Me	Ga

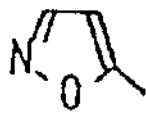
Продолжение табл 14

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	L	Gn
CO ₂ Me	H	Me	H	Me	Ga
CO ₂ Me	H	H	H	Et	Ga
CO ₂ Me	H	Me	H	Et	Ga
CO ₂ Me	H	H	H	CH ₂ CH=CH ₂	Gb
CO ₂ Me	H	Me	H	CH ₂ CH=CH ₂	Gb
CO ₂ Me	H	H	H	CH ₂ C≡CH	Gb
CO ₂ Me	H	Me	H	CH ₂ C≡CH	Gb
CN	H	H	H	Me	Ga
CN	H	Me	H	Me	Ga
CN	H	H	H	Et	Ga
CN	H	Me	H	Et	Ga
CN	H	H	H	CH ₂ CH=CH ₂	Gb
CN	H	Me	H	CH ₂ CH=CH ₂	Gb
CN	H	H	H	CH ₂ C≡CH	Gb
CN	H	Me	H	CH ₂ C≡CH	Gb
CONMe ₂	H	H	H	Me	Ga
CONMe ₂	H	Me	H	Me	Ga
CONMe ₂	H	H	H	Et	Ga
CONMe ₂	H	Me	H	Et	Ga
CONMe ₂	H	H	H	CH ₂ CH=CH ₂	Gb
CONMe ₂	H	Me	H	CH ₂ CH=CH ₂	Gb
CONMe ₂	H	H	H	CH ₂ C≡CH	Gb
CONMe ₂	H	Me	H	CH ₂ C≡CH	Gb
Bu-n	H	H	H	Me	Gb
Bu-s	H	H	H	Me	Gb

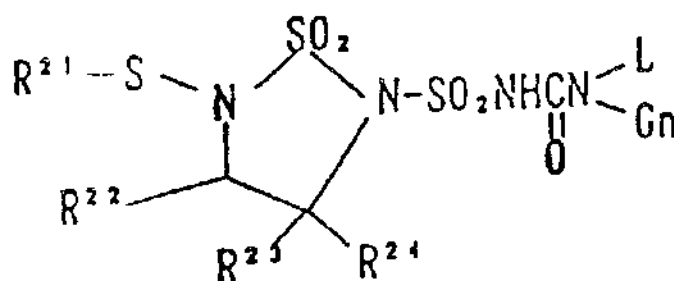
R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	L	Gn
Bu-1	H	H	H	Me	Gb
Bu-t	H	H	H	Me	Gb
Pen-n	H	H	H	Me	Gb
	H	H	H	Me	Gb
	H	H	H	Me	Gb
$CH=CH_2$	H	H	H	Me	Gb
$CH=C \begin{smallmatrix} \text{Me} \\ \text{Me} \end{smallmatrix}$	H	H	H	Me	Gb
$CH_2CH=CHMe$	H	H	H	Me	Gb
$CH_2CH_2CH=CH_2$	H	H	H	Me	Gb
$\begin{smallmatrix} CH_2C=CH_2 \\ \\ Me \end{smallmatrix}$	H	H	H	Me	Gb
$\begin{smallmatrix} CHCH=CH_2 \\ \\ Me \end{smallmatrix}$	H	H	H	Me	Gb
$CH_2C \equiv CMe$	H	H	H	Me	Gb
$\begin{smallmatrix} Me \\ \\ CHC \equiv CH \end{smallmatrix}$	H	H	H	Me	Gb
CH_2CH_2OMe	H	H	H	Me	Gb
CH_2CH_2OEt	H	H	H	Me	Gb
$\begin{smallmatrix} Me \\ \\ COMe \\ \\ Me \end{smallmatrix}$	H	H	H	Me	Gb
$\begin{smallmatrix} Me \\ \\ CH_2CHOMe \end{smallmatrix}$	H	H	H	Me	Gb

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	L	Gn
$(CH_2)_4OEt$	H	H	H	Me	Gb
CH_2CH_2SMe	H	H	H	Me	Gb
CH_2CH_2Br	H	H	H	Me	Gb
$CH_2CH_2CH_2Cl$	H	H	H	Me	Gb
$(CH_2)_4Cl$	H	H	H	Me	Gb
CH_2CH_2CHMe Br	H	H	H	Me	Gb
CH_2CH_2CN	H	H	H	Me	Gb
$CH_2CH_2CH_2CN$	H	H	H	Me	Gb
CH_2CO_2Et	H	H	H	Me	Gb
Me $CHCO_2Me$	H	H	H	Me	Gb
Me $CHCO_2Et$	H	H	H	Me	Gb
Me CCO_2Me	H	H	H	Me	Gb
Me CCO_2Et	H	H	H	Me	Gb
Et $CHCO_2Me$	H	H	H	Me	Gb
$CH_2CH_2CO_2Me$	H	H	H	Me	Gb
$CH_2CH_2CO_2Et$	H	H	H	Me	Gb
$CH_2CH_2CH_2CO_2Me$	H	H	H	Me	Gb

Продолжение табл. 14

R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	L	Gn
$CH_2CH_2CH_2CO_2Et$	H	H	H	Me	Gb
$\begin{array}{c} Me \\ \\ CCH_2COMe \\ \\ Me \end{array}$	H	H	H	Me	Gb
$\begin{array}{c} C\ell \\ \\ CH_2C=CH_2 \end{array}$	H	H	H	Me	Gb
$\begin{array}{c} C\ell \\ \\ C=CHMe \end{array}$	H	H	H	Me	Gb
$\begin{array}{c} C\ell \\ \\ CH_2C=CHC\ell \end{array}$	H	H	H	Me	Gb
$\begin{array}{c} Br \\ \\ CH_2C=CHBr \end{array}$	H	H	H	Me	Gb
$CH_2CH=CHCH_2Br$	H	H	H	Me	Gb
$CH_2CH=CHCO_2Me$	H	H	H	Me	Gb
$CH_2CH_2NMe_2$	H	H	H	Me	Gb
CH_2CONMe_2	H	H	H	Me	Gb
	H	H	H	Me	Gb
COEt	H	H	H	Me	Gb
COCMe ₃	H	H	H	Me	Gb
COCHCℓ ₂	H	H	H	Me	Gb
CO ₂ Et	H	H	H	Me	Gb

Т а б л и ц а 15

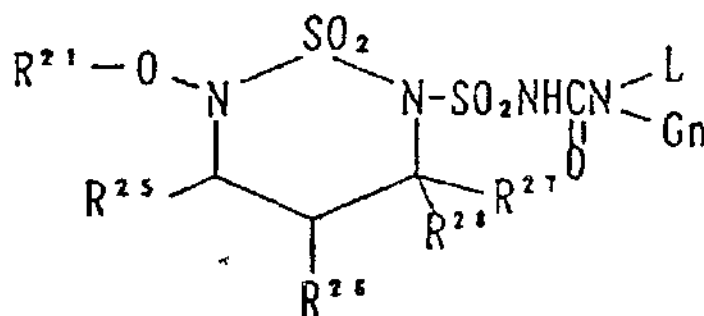


R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	L	Gn
Me	H	H	H	Me	Ga
Me	H	Me	H	Me	Ga
Me	H	H	H	Et	Ga
Me	H	Me	H	Et	Ga
Me	H	H	H	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	Gb
Me	H	Me	H	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	Gb
Me	H	H	H	$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	Gb
Me	H	Me	H	$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	Gb
Et	H	H	H	Me	Ga
Et	H	Me	H	Me	Ga
Et	H	H	H	Et	Ga
Et	H	Me	H	Et	Ga
Et	H	H	H	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	Gb
Et	H	Me	H	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	Gb
Et	H	H	H	$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	Gb
Et	H	Me	H	$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	Gb
CF_3	H	H	H	Me	Ga
CF_3	H	Me	H	Me	Ga
CF_3	H	H	H	Et	Ga
CF_3	H	Me	H	Et	Ga

Продолжение табл. 15

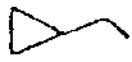
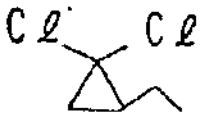
R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	L	Gn
CF ₃	H	H	H	CH ₂ CH=CH ₂	Gb
CF ₃	H	Me	H	CH ₂ CH=CH ₂	Gb
CF ₃	H	H	H	CH ₂ C≡CH	Gb
CF ₃	H	Me	H	CH ₂ C≡CH	Gb
CCl ₃	H	H	H	Me	Ga
CCl ₃	H	Me	H	Me	Ga
CCl ₃	H	H	H	Et	Ga
CCl ₃	H	Me	H	Et	Ga
CCl ₃	H	H	H	CH ₂ CH=CH ₂	Gb
CCl ₃	H	Me	H	CH ₂ CH=CH ₂	Gb
CCl ₃	H	H	H	CH ₂ C≡CH	Gb
CCl ₃	H	Me	H	CH ₂ C≡CH	Gb
CONMe ₂	H	H	H	Me	Ga
CONMe ₂	H	Me	H	Me	Ga
CONMe ₂	H	H	H	Et	Ga
CONMe ₂	H	Me	H	Et	Ga
CONMe ₂	H	H	H	CH ₂ CH=CH ₂	Gb
CONMe ₂	H	Me	H	CH ₂ CH=CH ₂	Gb
CONMe ₂	H	H	H	CH ₂ C≡CH	Gb
CONMe ₂	H	Me	H	CH ₂ C≡CH	Gb
Ph	H	H	H	Me	Ga
Ph	H	Me	H	Me	Ga
Ph	H	H	H	Et	Ga
Ph	H	Me	H	Et	Ga
Ph	H	H	H	CH ₂ CH=CH ₂	Gb
Ph	H	Me	H	CH ₂ CH=CH ₂	Gb
Ph	H	H	H	CH ₂ C≡CH	Gb
Ph	H	Me	H	CH ₂ C≡CH	Gb

Т а б л и ц а 16



R^{21}	R^{25}	R^{26}	R^{27}	R^{28}	L	Gn
Me	H	H	H	H	Me	Ga
Me	H	H	H	H	Et	Gb
Me	H	H	H	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
Me	H	H	H	H	$CH_2C\equiv CH$	Gc
Me	H	H	Me	H	Me	Ga
Et	H	H	H	H	Me	Ga
Et	H	H	H	H	Et	Gb
Et	H	H	H	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
Et	H	H	H	H	$CH_2C\equiv CH$	Gc
Et	H	H	Me	H	Me	Ga
Pr-n	H	H	H	H	Me	Ga
Pr-n	H	H	H	H	Et	Gb
Pr-n	H	H	H	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
Pr-n	H	H	H	H	$CH_2C\equiv CH$	Gc
Pr-n	H	H	Me	H	Me	Ga
$CH_2CH=CH_2$	H	H	H	H	Me	Ga
$CH_2CH=CH_2$	H	H	H	H	Et	Gb
$CH_2CH=CH_2$	H	H	H	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
$CH_2CH=CH_2$	H	H	H	H	$CH_2C\equiv CH$	Gc
$CH_2CH=CH_2$	H	H	Me	H	Me	Ga

Продолжение табл. 16

R^{21}	R^{25}	R^{26}	R^{27}	R^{28}	L	Gn
$CH_2C \equiv CH$	H	H	H	H	Me	Ga
$CH_2C \equiv CH$	H	H	H	H	Et	Gb
$CH_2C \equiv CH$	H	H	H	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
$CH_2C \equiv CH$	H	H	H	H	$CH_2C \equiv CH$	Gc
$CH_2C \equiv CH$	H	H	Me	H	Me	Ga
Ph	H	H	H	H	Me	Ga
Ph	H	H	H	H	Et	Gb
Ph	H	H	H	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
Ph	H	H	H	H	$CH_2C \equiv CH$	Gc
Ph	H	H	Me	H	Me	Ga
Pr-i	H	H	H	H	Me	Gb
Bu-n	H	H	H	H	Me	Gb
Bu-s	H	H	H	H	Me	Gb
Bu-i	H	H	H	H	Me	Gb
Bu-t	H	H	H	H	Me	Gb
Pen-n	H	H	H	H	Me	Gb
Pr-c	H	H	H	H	Me	Gb
	H	H	H	H	Me	Gb
	H	H	H	H	Me	Gb
$CH=CH_2$	H	H	H	H	Me	Gb
$CH=C \begin{smallmatrix} \swarrow Me \\ \searrow Me \end{smallmatrix}$	H	H	H	H	Me	Gb
$CH_2CH=CHMe$	H	H	H	H	Me	Gb
$CH_2CH_2CH=CH_2$	H	H	H	H	Me	Gb

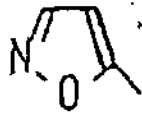

Продолжение табл. 16

R^{21}	R^{25}	R^{26}	R^{27}	R^{28}	L	Gn
$\text{CH}_2\text{C}=\text{CH}_2$ Me	H	H	H	H	Me	Gb
$\text{CHCH}=\text{CH}_2$ Me	H	H	H	H	Me	Gb
$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CMe}$	H	H	H	H	Me	Gb
Me $\text{CHC}\equiv\text{CH}$	H	H	H	H	Me	Gb
CH_2OMe	H	H	H	H	Me	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OMe}$	H	H	H	H	Me	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OEt}$	H	H	H	H	Me	Gb
Me COMe Me	H	H	H	H	Me	Gb
Me CH_2CHOMe	H	H	H	H	Me	Gb
$(\text{CH}_2)_4\text{OEt}$	H	H	H	H	Me	Gb
CH_2SMe	H	H	H	H	Me	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SMe}$	H	H	H	H	Me	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{F}$	H	H	H	H	Me	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$	H	H	H	H	Me	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$	H	H	H	H	Me	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$	H	H	H	H	Me	Gb
$(\text{CH}_2)_4\text{Cl}$	H	H	H	H	Me	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHMe}$ Br	H	H	H	H	Me	Gb

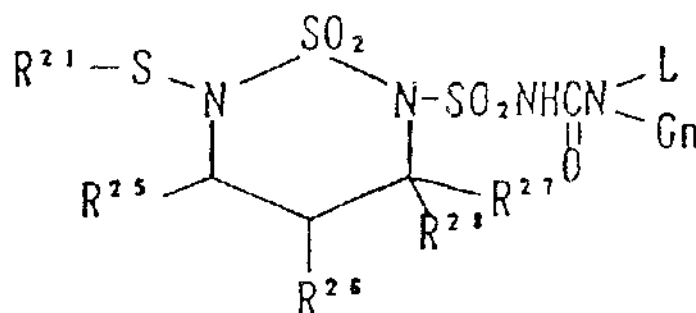
Продолжение табл. 16

R^{21}	R^{25}	R^{26}	R^{27}	R^{28}	L	Gn
CH_2CN	H	H	H	H	Me	Gb
CH_2CH_2CN	H	H	H	H	Me	Gb
$CH_2CH_2CH_2CN$	H	H	H	H	Me	Gb
CH_2CO_2Me	H	H	H	H	Me	Gb
CH_2CO_2Et	H	H	H	H	Me	Gb
$\begin{array}{c} Me \\ \\ CHCO_2Me \end{array}$	H	H	H	H	Me	Gb
$\begin{array}{c} Me \\ \\ CHCO_2Et \end{array}$	H	H	H	H	Me	Gb
$\begin{array}{c} Me \\ \\ CCO_2Me \end{array}$	H	H	H	H	Me	Gb
$\begin{array}{c} Me \\ \\ CCO_2Et \end{array}$	H	H	H	H	Me	Gb
$\begin{array}{c} Et \\ \\ CHCO_2Me \end{array}$	H	H	H	H	Me	Gb
$CH_2CH_2CO_2Me$	H	H	H	H	Me	Gb
$CH_2CH_2CO_2Et$	H	H	H	H	Me	Gb
$CH_2CH_2CH_2CO_2Me$	H	H	H	H	Me	Gb
$CH_2CH_2CH_2CO_2Et$	H	H	H	H	Me	Gb
$\begin{array}{c} Me \\ \\ CCH_2COMe \end{array}$	H	H	H	H	Me	Gb
$Ph-CH_2$	H	H	H	H	Me	Gb

Продолжение табл. 16

R^{21}	R^{25}	R^{26}	R^{27}	R^{28}	L	Gn
$\begin{array}{c} \text{C } \ell \\ \\ \text{CH}_2\text{C}=\text{CH}_2 \end{array}$	H	H	H	H	Me	Gb
$\begin{array}{c} \text{C } \ell \\ \\ \text{C}=\text{CHMe} \end{array}$	H	H	H	H	Me	Gb
$\begin{array}{c} \text{C } \ell \\ \\ \text{CH}_2\text{C}=\text{CHC } \ell \end{array}$	H	H	H	H	Me	Gb
$\begin{array}{c} \text{Br} \\ \\ \text{CH}_2\text{C}=\text{CHBr} \end{array}$	H	H	H	H	Me	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCO}_2\text{Me}$	H	H	H	H	Me	Gb
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NMe}_2$	H	H	H	H	Me	Gb
$\text{CH}_2\text{CONMe}_2$	H	H	H	H	Me	Gb
	H	H	H	H	Me	Gb
	H	H	H	H	Me	Gb
COMe	H	H	H	H	Me	Gb
COEt	H	H	H	H	Me	Gb
COCMe ₃	H	H	H	H	Me	Gb
COCHC ℓ ₂	H	H	H	H	Me	Gb
CO ₂ Me	H	H	H	H	Me	Gb
CO ₂ Et	H	H	H	H	Me	Gb
CN	H	H	H	H	Me	Gb
CONMe ₂	H	H	H	H	Me	Gb

Т а б л и ц а 17

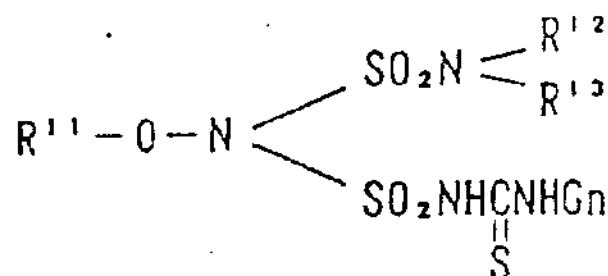


R^{21}	R^{25}	R^{26}	R^{27}	R^{28}	L	Gn
Me	H	H	H	H	Me	Ga
Me	H	H	H	H	Et	Gb
Me	H	H	H	H	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	Gb
Me	H	H	H	H	$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	Gc
Me	H	H	Me	H	Me	Ga
Et	H	H	H	H	Me	Ga
Et	H	H	H	H	Et	Gb
Et	H	H	H	H	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	Gb
Et	H	H	H	H	$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	Gc
Et	H	H	Me	H	Me	Ga
CF_3	H	H	H	H	Me	Ga
CF_3	H	H	H	H	Et	Gb
CF_3	H	H	H	H	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	Gb
CF_3	H	H	H	H	$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	Gc
CF_3	H	H	Me	H	Me	Ga
CONMe_2	H	H	H	H	Me	Ga
CONMe_2	H	H	H	H	Et	Gb
CONMe_2	H	H	H	H	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	Gb
CONMe_2	H	H	H	H	$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	Gc
CONMe_2	H	H	Me	H	Me	Ga

Продолжение табл. 17

R^{21}	R^{25}	R^{26}	R^{27}	R^{28}	L	Gn
Ph	H	H	H	H	Me	Ga
Ph	H	H	H	H	Et	Gb
Ph	H	H	H	H	$CH_2CH=CH_2$	Gb
Ph	H	H	H	H	$CH_2C\equiv CH$	Gc
Ph	H	H	Me	H	Me	Ga

Т а б л и ц а 18

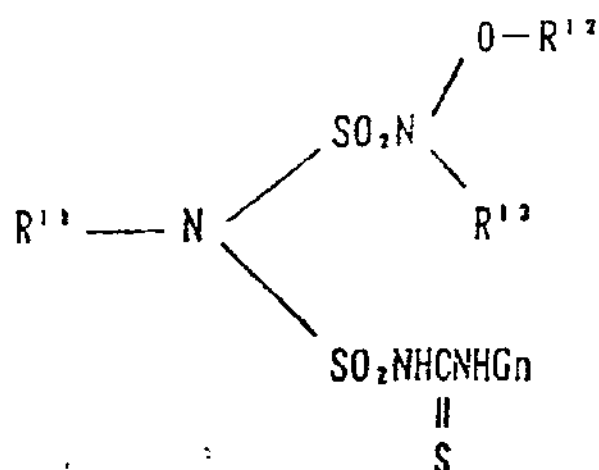


R ¹¹	R ¹²	R ¹³	Gn
Me	Me	Me	Ga
Me	Me	Et	Gb
Me	—(CH ₂) ₄ —		Gb
Me	—(CH ₂) ₅ —		Gb
Et	Me	Me	Ga
Et	Me	Et	Gb
Et	—(CH ₂) ₄ —		Gb
Et	—(CH ₂) ₅ —		Gb
Pr-n	Me	Me	Ga
Pr-n	Me	Et	Gb
Pr-n	—(CH ₂) ₄ —		Gb
Pr-n	—(CH ₂) ₅ —		Gb
Pr-i	Me	Me	Ga
Pr-i	Me	Et	Gb
Pr-i	—(CH ₂) ₄ —		Gb
Pr-i	—(CH ₂) ₅ —		Gb
Pr-c	Me	Me	Ga
Pr-c	Me	Et	Gb
Pr-c	—(CH ₂) ₄ —		Gb
Pr-c	—(CH ₂) ₅ —		Gb

Продолжение табл. 18

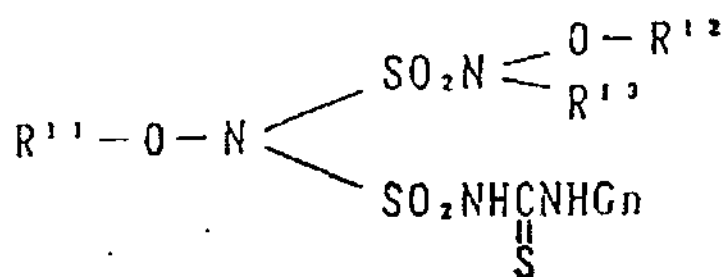
R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
$CH_2=CHCH_2$	Me	Me	Ga
$CH_2=CHCH_2$	Me	Et	Gb
$CH_2=CHCH_2$	$-(CH_2)_4-$		Gb
$CH_2=CHCH_2$	$-(CH_2)_5-$		Gb
$HC\equiv CCH_2$	Me	Me	Ga
$HC\equiv CCH_2$	Me	Et	Gb
$HC\equiv CCH_2$	$-(CH_2)_4-$		Gb
$HC\equiv CCH_2$	$-(CH_2)_5-$		Gb
Ph	Me	Me	Ga
Ph	Me	Et	Gb
Ph	$-(CH_2)_4-$		Gb
Ph	$-(CH_2)_5-$		Gb
Ph- CH_2	Me	Me	Ga
Ph- CH_2	Me	Et	Gb
Ph- CH_2	$-(CH_2)_4-$		Gb
Ph- CH_2	$-(CH_2)_5-$		Gb

Т а б л и ц а 19



R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
Me	Me	Me	Gb
Et	Me	Me	Gb
Pr-c	Me	Me	Gb
$\text{CH}_2=\text{CHCH}_2$	Me	Me	Gc
$\text{CH}\equiv\text{CCH}_2$	Me	Me	Gc
MeOCH_2	Me	Me	Gc
$\text{MeOCH}_2\text{CH}_2$	Me	Me	Gc
MeSCH_2	Me	Me	Gc
$\text{C}\angle\text{CH}_2\text{CH}_2$	Me	Me	Gc
CF_3CH_2	Me	Me	Gc
NCCH_2CH_2	Me	Me	Gc
MeO_2CCH_2	Me	Me	Gc
MeCOCH_2	Me	Me	Gc
PhCH_2	Me	Me	Gc
Ph	Me	Me	Gc
Me	Me	Et	Gb
Me	Me	Pr-n	Gb
Me	Et	Me	Gb
Me	Pr-n	Me	Gb
Me	Et	Et	Gb
Me	$\text{CH}_2=\text{CHCH}_2$	Me	Gb
Me	$\text{CH}_2=\text{CHCH}_2$	Et	Gb
Me	Ph	Me	Gb
Me	Ph	Et	Gb
Me	$-(\text{CH}_2)_3-$		Gb
Me	$-(\text{CH}_2)_4-$		Gb

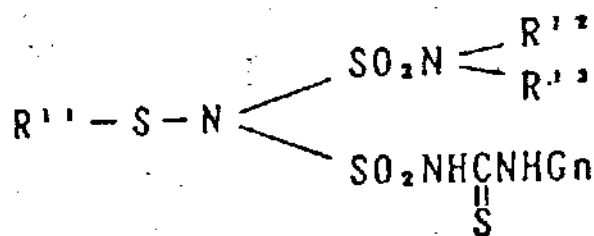
Т а б л и ц а 20







R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
Me	Me	Me	Ga
Me	$-(\text{CH}_2)_3-$		Gb
Me	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	Me	Gb
Me	$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	Me	Gc
Et	Me	Me	Ga
Et	$-(\text{CH}_2)_3-$		Gb
Et	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	Me	Gb
Et	$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	Me	Gc
Pr-n	Me	Me	Ga
Pr-n	$-(\text{CH}_2)_3-$		Gb
Pr-n	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	Me	Gb
Pr-n	$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	Me	Gc
Pr-i	Me	Me	Ga
Pr-i	$-(\text{CH}_2)_3-$		Gb
Pr-i	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	Me	Gb
Pr-i	$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	Me	Gc
Pr-c	Me	Me	Ga
Pr-c	$-(\text{CH}_2)_3-$		Gb
Pr-c	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	Me	Gb
Pr-c	$\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	Me	Gc

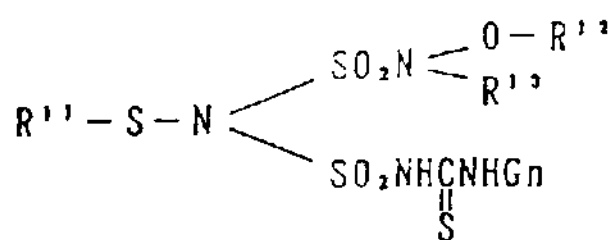
$R^{1'}$	$R^{1'2}$	$R^{1'3}$	Gn
$CH_2=CHCH_2$	Me	Me	Ga
$CH_2=CHCH_2$	$-(CH_2)_3-$		Gb
$CH_2=CHCH_2$	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
$CH_2=CHCH_2$	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc
$HC\equiv CCH_2$	Me	Me	Ga
$HC\equiv CCH_2$	$-(CH_2)_3-$		Gb
$HC\equiv CCH_2$	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
$HC\equiv CCH_2$	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc
Ph	Me	Me	Ga
Ph	$-(CH_2)_3-$		Gb
Ph	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
Ph	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc
Ph- CH_2	Me	Me	Ga
Ph- CH_2	$-(CH_2)_3-$		Gb
Ph- CH_2	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
Ph- CH_2	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc





Т а б л и ц а 21



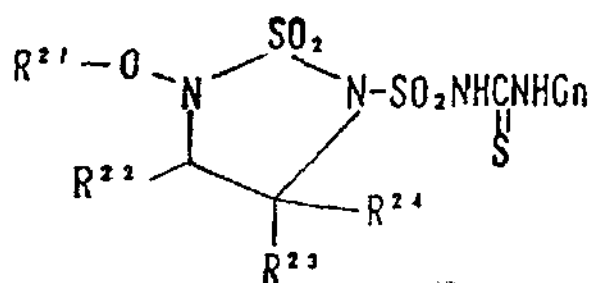
R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
Me	Me	Me	Ga
Me	Me	Et	Gb
Me	$-(CH_2)_4-$		Gb
Me	$-(CH_2)_5-$		Gb
Et	Me	Me	Ga
Et	Me	Et	Gb
Et	$-(CH_2)_4-$		Gb
Et	$-(CH_2)_5-$		Gb
CF ₃	Me	Me	Ga
CF ₃	Me	Et	Gb
CF ₃	$-(CH_2)_4-$		Gb
CF ₃	$-(CH_2)_5-$		Gb
CCl ₃	Me	Me	Ga
CCl ₃	Me	Et	Gb
CCl ₃	$-(CH_2)_4-$		Gb
CCl ₃	$-(CH_2)_5-$		Gb
Ph	Me	Me	Ga
Ph	Me	Et	Gb
Ph	$-(CH_2)_4-$		Gb
Ph	$-(CH_2)_5-$		Gb
	Me	Me	Ga
	Me	Et	Gb
	$-(CH_2)_4-$		Gb
	$-(CH_2)_5-$		Gb

Т а б л и ц а 22



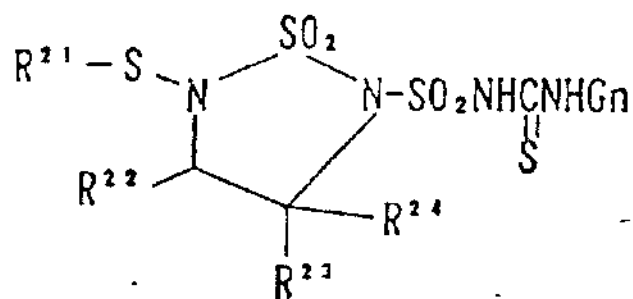
R^{11}	R^{12}	R^{13}	Gn
Me	Me	Me	Ga
Me	$-(CH_2)_3-$		Gb
Me	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
Me	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc
Et	Me	Me	Ga
Et	$-(CH_2)_3-$		Gb
Et	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
Et	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc
CF ₃	Me	Me	Ga
CF ₃	$-(CH_2)_3-$		Gb
CF ₃	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
CF ₃	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc
CCl ₃	Me	Me	Ga
CCl ₃	$-(CH_2)_3-$		Gb
CCl ₃	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
CCl ₃	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc
Ph	Me	Me	Ga
Ph	$-(CH_2)_3-$		Gb
Ph	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
Ph	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc
	Me	Me	Ga
	$-(CH_2)_3-$		Gb
	$CH_2CH=CH_2$	Me	Gb
	$CH_2C\equiv CH$	Me	Gc

Т а б л и ц а 23



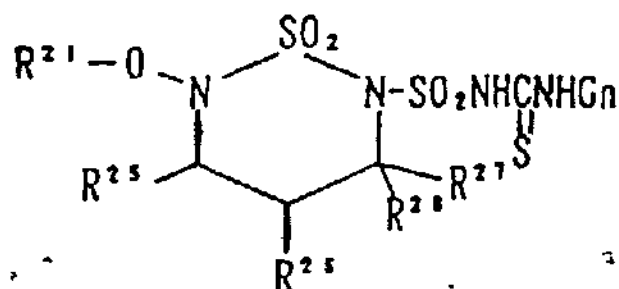
R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
Me	H	H	H	Gc
Me	H	H	Me	Gc
Me	H	H	Et	Gc
Me	Me	H	H	Gc
Me	Et	H	H	Gc
Me	Me	H	Me	Gc
Me	H	Me	Me	Gc
Et	H	H	H	Gc
Et	H	H	Me	Gc
Et	H	H	Et	Gc
Et	Me	H	H	Gc
Et	H	Me	Me	Gc
Pr-n	H	H	H	Gc
Pr-1	H	H	H	Gc
$CH_2CH=CH_2$	H	H	H	Gc
$CH_2C\equiv CH$	H	H	H	Gc
Ph	H	H	H	Gc
Ph- CH_2	H	H	H	Gc

Т а б л и ц а 24



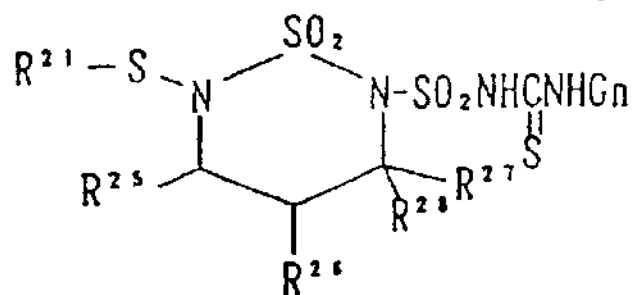
R^{21}	R^{22}	R^{23}	R^{24}	Gn
Me	H	H	H	Gc
Me	H	H	Me	Gc
Me	H	H	Et	Gc
Me	Me	H	H	Gc
Me	Et	H	H	Gc
Me	Me	H	Me	Gc
Me	H	Me	Me	Gc
Et	H	H	H	Gc
Et	H	H	Me	Gc
Et	H	H	Et	Gc
Et	Me	H	H	Gc
Et	H	Me	Me	Gc
CF ₃	H	H	H	Gc
CCl ₃	H	H	H	Gc
Ph	H	H	H	Gc

Т а б л и ц а 25



R^{21}	R^{25}	R^{26}	R^{27}	R^{28}	Gn
Me	H	H	H	H	Gc
Me	H	H	H	Me	Gc
Me	H	H	H	Et	Gc
Me	Me	H	H	H	Gc
Me	H	Me	H	H	Gc
Me	H	H	Me	Me	Gc
Me	Me	H	H	Me	Gc
Et	H	H	H	H	Gc
Et	H	H	H	Me	Gc
Et	Me	H	H	H	Gc
Et	H	H	Me	Me	Gc
Pr-n	H	H	H	H	Gc
Pr-1	H	H	H	H	Gc
$CH_2CH=CH_2$	H	H	H	H	Gc
$CH_2C\equiv CH$	H	H	H	H	Gc
Ph	H	H	H	H	Gc
Ph- CH_2	H	H	H	H	Gc

Т а б л и ц а 26



R^{21}	R^{25}	R^{26}	R^{27}	R^{28}	Gn
Me	H	H	H	H	Gc
Me	H	H	H	Me	Gc
Me	H	H	H	Et	Gc
Me	Me	H	H	H	Gc
Me	H	Me	H	H	Gc
Me	H	H	Me	Me	Gc
Me	Me	H	H	Me	Gc
Et	H	H	H	H	Gc
Et	H	H	H	Me	Gc
Et	Me	H	H	H	Gc
Et	H	H	Me	Me	Gc
CF ₃	H	H	H	H	Gc
CCl ₃	H	H	H	H	Gc
Ph	H	H	H	H	Gc

Т а б л и ц а 27

Соединение №	Доза, кг/га	EC	DI	CY	SO	GA	RO	OR	ZE	TR	GL	GO
1	0.04	2	1	5	4	5	5	3	0	0	4	2
	0.08	3	2	5	5	5	5	4	1	0	5	3
	0.16	4	3	5	5	5	5	5	2	1	5	4
2	0.04	2	1	2	2	5	5	3	0	0	4	2
	0.08	3	2	3	4	5	5	4	1	0	5	3
	0.16	4	3	4	5	5	5	5	2	1	5	3
3	0.04	1	0	5	3	5	5	1	0	0	1	1
	0.08	2	1	5	4	5	5	2	0	0	2	2
	0.16	3	2	5	5	5	5	3	1	0	3	3
4	0.04	1	0	2	2	5	5	2	0	0	2	1
	0.08	2	1	4	4	5	5	3	0	0	3	2
	0.16	3	2	5	5	5	5	4	1	0	4	3
5	0.63	2	1	5	4	5	5	1	0	0	4	3
6	0.63	2	1	5	2	5	5	3	0	0	4	2

Продолжение табл. 27

Соединение №	Доза, кг/га	EC	DI	CY	SO	GA	RO	OR	ZE	TR	GL	GO
	0.16	0	0	5	1	4	4	0	0	0	1	0
8	0.32	1	1	5	2	5	5	0	0	0	2	1
	0.63	2	1	5	4	5	5	1	1	0	3	2
9	0.63	3	1	5	5	5	5	3	1	0	1	1
	0.16	1	2	5	5	5	5	1	0	0	0	0
10	0.32	2	3	5	5	5	5	2	0	0	0	0
	0.63	3	4	5	5	5	5	4	1	1	1	1
11	0.63	1	2	3	3	5	5	0	0	0	1	0
	0.16	1	1	2	4	5	5	4	1	1	4	1
13	0.32	2	2	3	5	5	5	5	2	2	5	2
	0.63	4	3	4	5	5	5	5	4	4	5	3
14	0.63	1	3	5	5	5	5	3	0	1	4	2
15	0.63	3	2	5	5	5	5	4	0	0	2	3

Т а б л и ц а 28

Соединение №	Доза, кг/га	EC	DI	CY	SO	GA	RO	OR	ZE	TR	GL	GO	BE
1	0.04	2	1	4	5	5	5	1	0	0	4	4	5
	0.08	3	2	5	5	5	5	2	0	0	5	5	5
	0.16	4	3	5	5	5	5	3	1	0	5	5	5
2	0.04	2	1	2	4	5	5	2	0	0	4	4	4
	0.08	3	2	3	5	5	5	3	1	0	5	5	5
	0.16	4	3	4	5	5	5	4	3	1	5	5	5
3	0.04	1	0	4	4	5	5	0	0	0	4	4	5
	0.08	2	1	5	5	5	5	1	0	0	5	5	5
	0.16	3	2	5	5	5	5	2	1	0	5	5	5
4	0.04	1	0	1	4	5	5	0	0	0	3	4	5
	0.08	2	1	2	5	5	5	0	0	0	4	5	5
	0.16	3	2	3	5	5	5	1	1	0	5	5	5
5	0.63	3	2	5	5	5	5	1	1	0	4	5	5
6	0.63	2	1	5	2	5	5	1	0	0	4	5	5

Продолжение табл. 28

Соединение №	Доза, кг/га	EC	DI	CY	SO	GA	RO	OR	ZE	TR	GL	GO	BE
8	0.63	2	1	4	3	5	4	1	0	0	3	4	5
9	0.63	2	1	3	5	5	5	0	1	0	2	2	4
	0.16	0	0	3	5	5	5	0	0	0	0	1	2
10	0.32	1	1	4	5	5	5	0	0	0	0	2	2
	0.63	2	2	5	5	5	5	1	0	0	1	4	3
11	0.63	1	1	4	4	5	5	0	1	0	3	4	4
	0.16	2	1	1	5	5	5	3	0	0	4	2	5
13	0.32	3	2	2	5	5	5	4	1	1	5	3	5
	0.63	4	3	2	5	5	5	5	3	3	5	3	5
14	0.63	3	3	2	5	5	5	2	0	0	4	2	5
15	0.63	2	1	4	4	5	5	2	3	0	3	2	5
16	0.63	2	1	2	4	5	5	0	1	0	4	2	4
18	0.63	2	3	3	4	5	5	2	3	2	4	2	4
	0.16	1	0	5	2	5	5	0	0	0	5	3	5
20	0.32	2	1	5	4	5	5	1	0	0	5	4	5
	0.63	4	2	5	5	5	5	2	1	0	5	5	5
	0.04	5	2	5	3	5	5	4	4	0	4	4	4
22	0.08	5	3	5	4	5	5	5	5	0	5	5	5
	0.16	5	4	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5

Т а б л и ц а 29

Соединение	Доза, г/а	SE	AB	XA	ZE
Па 3	0,01	0	35	46	0
	0,03	0	48	68	0
	0,1	6	85	88	0
	0,1	28	0	0	0
Алахлор	0,3	53	0	0	0
	1,0	87	4	0	0
	0,1	36	0	0	0
	0,3	74	0	0	0
Ацетохлор	1,0	92	8	0	0
	0,1	32	0	0	0
	0,3	70	0	0	0
	1,0	97	7	0	0

Т а б л и ц а 30

Смесь № 3 + С	Доза, г/га	SE		AB		XA		ZE	
		mv	ev	mv	ev	mv	ev	mv	ev
Алахлор	0,01+0,1	39	28	46	35	50	46	0	0
	0,01+0,3	62	53	48	35	53	46	0	0
	0,01+1	98	87	52	38	54	46	0	0
	0,03+0,1	43	28	56	48	79	68	0	0
	0,03+0,3	66	53	60	48	80	68	0	0
	0,03+1	99	87	63	50	85	68	0	0
	0,1+0,1	46	32	95	85	98	88	0	0
	0,1+0,3	72	56	99	85	98	88	0	0
	0,1+1	100	88	100	86	100	88	0	0
Ацетохлор	0,01+0,1	43	36	41	35	52	46	0	0
	0,01+0,3	82	74	43	35	56	46	0	0
	0,01+1	100	92	50	40	59	46	0	0
	0,03+0,1	50	36	61	48	72	68	0	0
	0,03+0,3	83	74	65	48	76	68	0	0
	0,03+1	100	92	70	52	80	68	0	0
	0,1+0,1	56	40	92	85	95	88	0	0
	0,1+0,3	88	76	95	85	98	88	0	0
	0,1+1	100	92	100	86	100	88	0	0
Метол- хлор	0,01+0,1	43	32	44	35	52	46	0	0
	0,01+0,3	82	70	46	35	56	46	0	0
	0,01+1	100	97	51	40	60	46	0	0
	0,03+0,1	45	32	60	48	73	68	0	0
	0,03+0,3	84	70	60	48	74	68	0	0
	0,03+1	100	97	68	52	79	68	0	0
	0,1+0,1	46	36	99	85	94	88	0	0
	0,1+0,3	85	72	100	85	97	88	0	0
	0,1+1	100	97	100	86	100	88	0	0

П р и м е ч а н и е : ожидаемая величина является значением, вычисленным с помощью уравнения Колби, упомянутого выше.

Т а б л и ц а 31

Соединение	Доза, г/ар	SE	AB	XA	ZE
Na 3	0,01	0	42	58	0
	0,03	0	79	75	0
	0,1	12	96	97	0
Примисуль- фурон	0,01	10	32	46	0
	0,03	23	71	70	0
	0,1	58	89	91	0
Никольсу- фурон	0,01	36	4	2	0
	0,03	72	12	20	0
	0,1	87	40	38	0

Т а б л и ц а 32

Смесь № 3 + C	Доза, г/ар	SE		AB		XA		ZE	
		mv	ev	mv	ev	mv	ev	mv	ev
Прими- сульфурон	0,01+0,01	28	10	77	61	86	77	0	0
	0,01+0,03	46	23	90	83	99	87	0	0
	0,01+0,1	75	58	100	94	100	96	0	0
	0,03+0,01	31	10	99	86	98	87	0	0
	0,03+0,03	49	23	100	94	100	93	0	0
	0,03+0,1	80	58	100	98	100	98	0	0
	0,1+0,01	36	21	100	97	100	98	0	0
	0,1+0,03	55	32	100	99	100	99	0	0
	0,1+0,1	84	63	100	100	100	100	0	0
Николь- фурон	0,01+0,01	53	36	61	44	73	59	0	0
	0,01+0,03	89	72	68	49	80	66	0	0
	0,01+0,1	99	87	84	65	85	74	0	0
	0,03+0,01	54	36	95	80	90	76	0	0
	0,03+0,03	86	72	95	82	91	80	0	0
	0,03+0,1	99	87	99	87	98	85	0	0
	0,1+0,01	60	42	100	96	100	97	0	0
	0,1+0,1	89	75	100	96	100	98	0	0
	0,1+0,1	100	89	100	98	100	98	0	0

П р и м е ч а н и е : ожидаемая величина является значением, вычисленным с помощью уравнения Колби, упомянутого выше.

Упорядник

Техред М. Келемеш

Коректор М. Самборська

Замовлення 539

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101