



(19) KG (11) 237 (13) C1

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗСТАН)
(51)⁶ C07C 43/225, 69/76, 217/04,
323/12, 323/20, 43/23;
A01N 31/16, 33/02, 37/12, 43/08

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к предварительному патенту Кыргызской Республики

(21) 960385.1
(22) 30.04.1996
(31) 6/183461; 6/243931; 7/089737
(32) 04.08.94; 07.10.94; 14.04.95
(33) JP
(46) 30.06.1998, Бюл. №2, 1998
(86) PCT/JP 95/01439 (20.07.95)
(71)(73) Сумитомо Кемикал Компани, Лимитед (JP)
(72) Нориясу Сакамото, Масая Сузуки, Казунори Цусима, Кимитоси Умеда (JP)
(56) 1. JP-A-48-86835, кл. C07C 43/235, 41/01, 43/257; C07D 303/24; A01N 31/14, 31/16, 43/20, 1973
2. JP-A-49-1526, кл. C07C 107/06, 43/20, 43/22; A01N 31/16, 33/26, 43/20, 43/30; C07D 317/54, 1974
(54) **Дигалоидпропеновые соединения, инсектицидно-акарицидные /средства, содержащие их, и промежуточные соединения для их получения**
(57) Дигалоидпропеновые соединения общей формулы (1) обладают превосходной инсектицидно-акарицидной активностью, поэтому они являются в удовлетворительной степени эффективными для борьбы с вредными насекомыми, клещами и иксодовыми клещами.

Настоящее изобретение относится к дигалоидпропеновым соединениям, инсектицидно-акарицидным средствам, содержащим эти соединения, и к промежуточным соединениям для их получения.

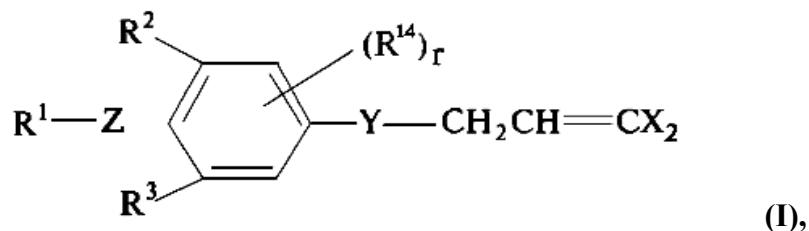
Как описывается в JP-A 48-86835/1973 и JP-A 49-1526/1974, например, хорошо известно, что некоторые виды пропеновых соединений могут использоваться в качестве активных ингредиентов.

Ввиду их инсектицидно-акарицидной активности нельзя утверждать всегда, что данные соединения в удовлетворительной степени активны для борьбы с вредными насекомыми, клещами и иксодовыми клещами.

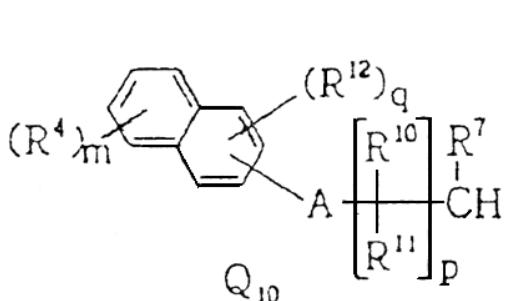
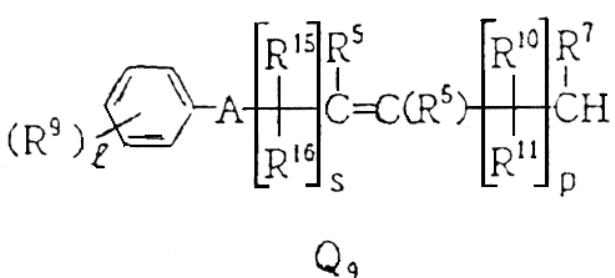
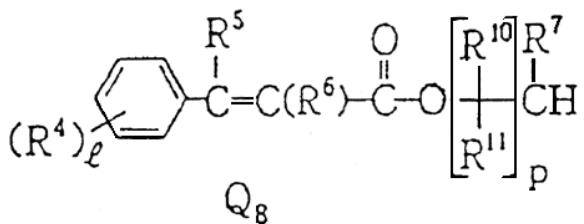
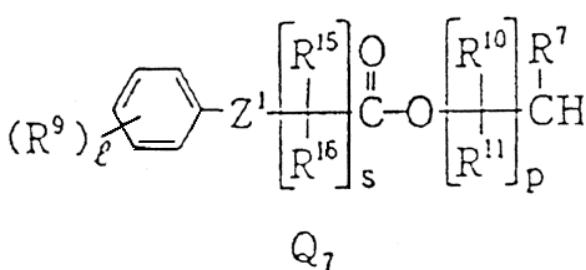
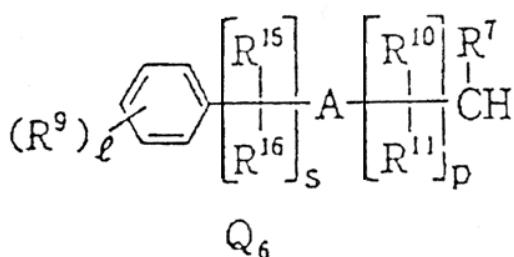
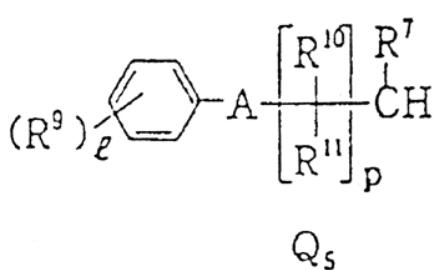
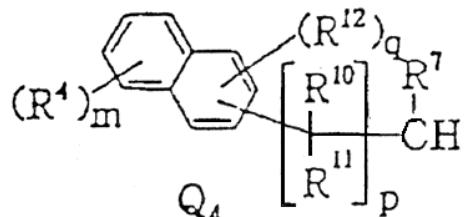
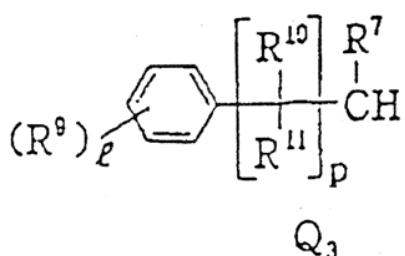
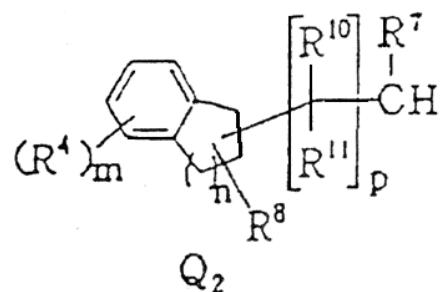
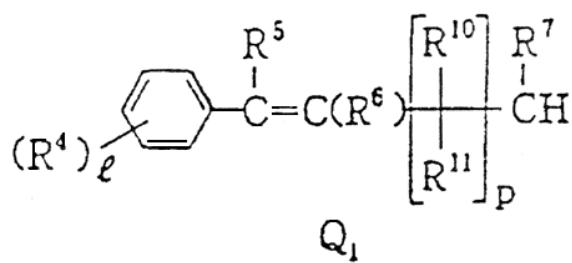
Настоящие изобретатели провели интенсивные исследования в поиске соединений, имеющих превосходную инсектицидно-акарицидную активность. В результате они обнаружили, что некоторые дигалоидпропеновые соединения обладают удовлетворительной

инсектицидно-акарицидной активностью для борьбы с вредными насекомыми, клещами и иксодовыми клещами, и тем самым создали настоящее изобретение.

А именно, настоящее изобретение представляет дигалоидпропеновые соединения (называемые здесь далее настоящими соединениями) общей формулы:



в которой R^1 представляет (1-10) С- алкил, (1-5) С-галоидалкил, (2-10) С- алкенил, (2-6) С- галоидалкенил, (3-9) С-алкинил, (3-5) С-галоидалкинил, (2-7) С-алкоксиалкил, (1-3) С- алкокси-(1-7) С-карбонилалкил, (2-7) С- алкинилтиоалкил; (3-6) С-циклоалкил, который может быть замещен (1-4) С-алкилом, (1-3)С-алкокси или (1-3) С-галоидалкокси группой; (4-9) С-циклоалкилалкил, который может быть замещен (1-4) С-алкилом; (5-6) С-циклоалкенил, который может быть замещен (1-4) С-алкилом; (6-8) С-циклоалкенилалкил, который может быть замещен (1-4) С-алкилом; или $\text{Q}_1, \text{Q}_2, \text{Q}_3, \text{Q}_4, \text{Q}_5, \text{Q}_6, \text{Q}_7, \text{Q}_8, \text{Q}_9$ или Q_{10} общей формулы:



где R^4 и R^{12} представляют независимо галоген, (1-4) С-алкил, (1-3) С-галоидалкил, (1-3) С-алкокси или (1-3) С-галоидалкокси;

R^5 и R^6 представляют независимо водород, (1-3) С-алкил, трифторметил или галоген;

R^7 представляет водород или (1-3) С-алкил;

R^8 представляет водород, галоген или метил;

R^9 представляет галоген, циано, нитро, гидрокси, пентафторсульфанил (F_5S), (1-8) С-алкил, (1-3) С-галоидалкил, (1-8) С-алкокси, (1-3) С-галоидалкокси, (1-3) С-алкилтио, (1-3)

С-галоидалкилтио, (3-6) С-алкенилокси, (3-6) С-галоидалкенилокси, (1-3) С-гидроксиалкил, (2-4) С-алкенил, (2-4) С-гадоидалкенил, (2-4) С-алкинил, (2-4) С-алкинилокси, (2-4) С-галоидалкинил, (2-4) С-галоидалкинилокси, (2-4) С-алкоксиалкил, (2-4) С-алкилтиоалкил, (3-6) С-циклоалкил, (5-6) С-циклоалкенил, (2-5) С-алкоксикарбонил, (3-6) С-циклоалкилокси, (5-6) С-циклоалкенилокси; фенил, который может быть замещен галогеном, (1-4) С-алкилом, (1-3) С-галоидалкилом, (1-3) С-алкокси, (1-3) С-галоидалкокси, (3-6) С-алкенилокси или (3-6) С-галоидалкенилокси; фенокси, который может быть замещен галогеном, (1-4) С-алкилом, (1-3) С-галоидалкилом, (1-3) С-алкокси, (1-3) С-галоидалкокси, (3-6) С-алкенилокси или (3-6) С-галоидалкенилокси; бензил, который может быть замещен галогеном, (1-4) С-алкилом, (1-3) С-галоидалкилом, (1-3) С-алкокси, (1-3) С-галоидалкокси, (3-6) С-алкенилокси или (3-6) С-галоидалкенилокси; бензилокси, который может быть замещен галогеном, (1-4) С-алкилом, (1-3) С-галоидалкилом, (1-3) С-алкокси, (1-3) С-галоидалкокси, (3-6) С-алкенилокси или (3-6) С-галоидалкенилокси; или пиридилокси, который может быть замещен галогеном, (1-4) С-алкилом, (1-3) С-галоидалкилом, (1-3) С-алкокси, (1-3) С-галоидалкокси, (3-6) С-алкенилокси или (3-6) С-галоидалкенилокси; или когда 1 представляет целое число от 2 до 5, два соседних радикала взяты вместе, образуя триметилен, тетраметилен, метилендиокси, который может быть замещен галогеном или (1-3) С-алкилом; или этилендиокси, который может быть замещен галогеном или (1-3) С-алкилом;

R^{10} , R^{11} , R^{15} и R^{16} представляют независимо водород, (1-3) С-алкил или трифторметил; А представляет кислород, $S(O)_t$, NR^{13} , $C(=G^1)G^2$ или $G^1C(=G^2)$, где G^1 и G^2 -представляют независимо кислород или серу, R^{13} представляет водород, ацетил или (1-3) С-алкил и t представляет целое число от 0 до 2;

Z^1 представляет кислород, серу или NR^{17} , где R^{17} представляет водород, ацетил или (1-3) С-алкил;

1 представляет целое число от 0 до 5;

m представляет целое число от 0 до 4;

n представляет целое число 1 или 2;

p представляет целое число от 0 до 6;

q представляет целое число от 0 до 3, и s представляет целое число от 1 до 6;

R^2 , R^3 и R^{14} представляют независимо галоген, (1-3) С-галоидалкил или (1-3) С-алкил;

r представляет целое число от 0 до 2;

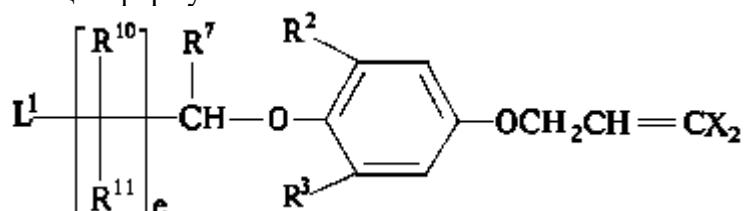
Х радикалы представляют независимо хлор или бром;

Y представляет кислород, NH или серу, и Z представляет кислород, серу или NR^{13} , где R^{13} представляет водород, ацетил или (1-3) С-алкил.

Настоящее изобретение предоставляет также инсектицидно-акарицидное средство, содержащее указанное выше дигалоидпропиленовое соединение в качестве активного ингредиента.

Настоящее изобретение далее предоставляет следующие соединения, которые полезны в качестве промежуточных соединений для получения некоторых из настоящих соединений:

соединения общей формулы:



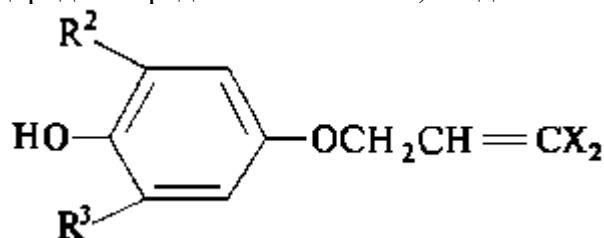
в которой R^2 и R^3 независимо представляют галоген, (1-3) С-алкил или (1-3) С-галоидалкил;

R^7 представляет водород или (1-3) С-алкил;

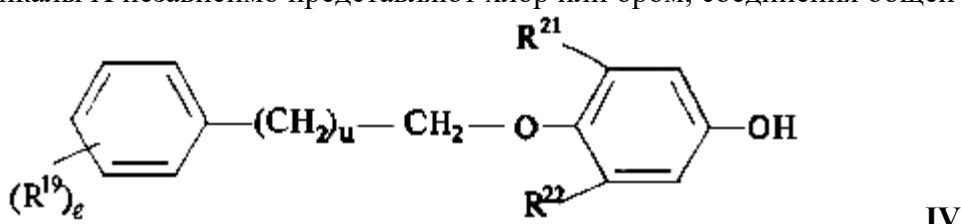
R^{10} и R^{11} представляют независимо водород, (1-3) С-алкил или трифторметил;

радикалы X представляют независимо хлор или бром;

L^1 представляет гидрокси, галоген, метансульфонилокси или п-толуолсульфонилокси; и е представляет целое число от 2 до 4; и особенно соединения, в которых R^7 , R^{10} и R^{11} все представляют водород и е представляет 2 или 3; соединения общей формулы:



в которой R^2 и R^3 независимо представляют галоген, (1-3)С-алкил или (1-3) С-галоидалкил; и радикалы X независимо представляют хлор или бром; соединения общей формулы:

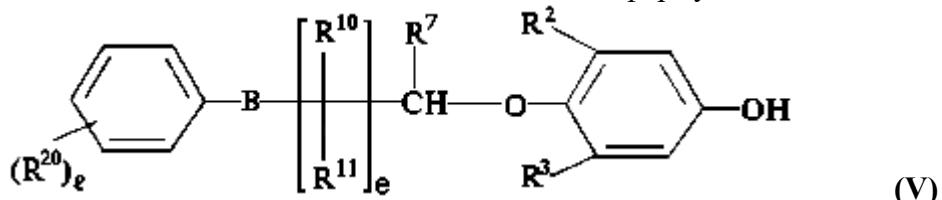


в которой R^{21} и R^{22} представляют независимо галоген или (1-3)С-алкил;

R^{19} представляет галоген, (1-3)С-галоидалокси или трифторметил;

u представляет целое число от 1 до 4, и

I представляет целое число от 0 до 5; соединение общей формулы:



в которой R^2 и R^3 представляют независимо галоген, (1-3) С-алкил или (1-3) С-галоидалкил;

R^7 представляет водород или (1-3) С-алкил;

R^{10} и R^{11} представляют независимо водород; (1-3) С-алкил или трифторметил;

R^{20} представляет галоген, (1-3) С-алокси, трифторметил или (1-3) С-галоидалокси;

I представляет целое число от 0 до 5; и

е представляет целое число от 1 до 4;

и особенно соединения, в которых В представляет кислород; соединения, в которых R^2 и R^3 представляют независимо галоген или (1-3)С-алкил; R^7 , R^{10} и R^{11} все -представляют водород, е представляет целое число от 1 до 4, и В представляет кислород, $S(0)_t$ или NR^{13} , где R^{13} представляет водород, ацетил или (1-3)С-алкил и t представляет целое число от 0 до 2.

Подробное описание изобретения.

Переменные в приведенных выше формулах для настоящих соединений и их промежуточных соединений могут иметь в качестве примеров следующие конкретные значения.

Примерами атома галогена, представленного радикалами R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^8 , R^9 или R^{12} или присутствующего в R^9 , являются фтор, хлор, бром или иод.

Примерами (1-10) С-алкильной группы, представленной R^1 , являются метил, этил, н-пропил, изопропил, н-бутил, изобутил, втор-бутил, трет-бутил, н-пентил, изопентил, н-опентил, трет-пентил, н-гексил, н-гептил, изогексил, н-октил, н-нонил, н-децил, 3-н-пентил, 2-этилбутил, 1-метилпентил, 1-этилбутил, 3-метилпентил, 1, 3-диметилбутил, 1-метилгептил и 1 -метилоктил.

Примерами (1-4) С-алкильной группы, присутствующей в R^1 или R^9 , или представленной радикалами R^4 или R^{12} , являются метил, этил, н-пропил, изопропил, н-бутил, изобутил, вторбутил и третбутил.

Примерами (1-3) С-алкильной группы, представленной радикалами R^2 , R^3 , R^5 , R^6 , R^7 , R^{10} , R^{11} , R^{13} , R^{14} , R^{15} или R^{16} , являются метил, этил, н-пропил и изопропил.

Примерами (1-8) С-алкильной группы, представленной R^9 , являются метил, этил, н-пропил, изопропил, н-бутил, изобутил, втор-бутил, трет-бутил, н-пентил, изопентил, неопентил, третпентил, 1-этилпропил, н-гексил, изогексил, 2-этилбутил, 1-метилпентил, 1-этилбутил, 3-метилпентил, 1,3-диметилбутил, н-гептил, н-октил и 1-метилгептил.

Примерами -(1-5) С-галоидалкильной группы, представленной R^1 , являются трифторметил, дифторметил, бромдифторметил, 2, 2, 2-трифторэтил, перфторэтил, 2-фторэтил, 2-хлорэтил, 2-бромэтил, 2-иодэтил, 2, 2-дихлорэтил, 2-бром-1, 1, 2, 2-тетрафторэтил, 1, 1, 2, 2-тетрафторэтил, 2-хлор-1, 1, 2-трифторэтил, 2-бром-1,1,2-трифторэтил, 2, 2, 2-трихлорэтил, 2, 2, 2-трибромэтил, 3-хлорпропил, 3- бромпропил, 3-фторпропил, 3-иодпропил, 3, 3, 3-трифторпропил, 2, 2, 3, 3, 3-пентафторпропил, 1, 1, 2, 3, 3, 3- гексафторпропил, 2-хлорпропил, 1-хлор- 1-метилэтил, 1-бром-1-метил-этил, 2- фтор-1-(фторметил) этил, 2-хлор-1-(хлорметил) этил, 2-бром-1-(бромметил) этил, 2,2,2-трифтор-1-(трифторметил)этил, 2,3-дибромпропил, 4-фторбутил, 4-бромбутил, 4-хлорбутил, 4-иодбутил, 4-(бромбутил)пропил, 3- хлор-2,2-диметил-н-пропил, 3-бром-2, 2-диметилпропил, 2,2,3,4,4,4,-гексафторбутил, 3-бром-1-(бромметил)пропил и 2,2,3,3,4,4,5,5- октафторпентил.

Примерами (1-3) С- галоидалкильной группы, представленной R^2 , R^3 , R^4 , R^9 и R^{14} и присутствующей в R^9 , являются трифторметил, ди-фторметил, бромдифторметил, 2,2,2-трифторэтил, 2-фторэтил, 2-хлорэтил, 2-бромэтил, 1-фторэтил, 1-хлорэтил, 1-бромэтил, 2,2,3,3,3-пентафторпропил, 3,3,3-трифторпропил, 1-фторпропил, 2-хлорпропил и 3- бромпропил.

Примерами (2-10) С-алкильной группы, представленной R^1 , являются винил, аллил, гомоаллил, изопренил, 2-бутенил, 1-метил-2-пропенил, 2-метил- 2-пропенил, 3-метил-3-бутенил, 1-этил- 2-пропенил, 2-этил-2-пропенил, 2- пентенил, 2-метил-2-бутенил, 1-метил-2-бутенил, 2-метил-3-бутенил, 4-пентенил, 1-метил-3-бутенил, 1-этил-2-пропенил, 1-пропил-2-пропенил, 3-гексенил, 2- изопропил-2-пропенил, 2-этил-2- бутенил, 2-метил-2-пентенил, 1-этил-2-бутенил, 1-метил-4-пентенил, 1, 3-диметил-2-бутенил, 2-гексенил, 4-гексенил, 5-гексенил, 1-н-пропил-2-пропенил, 1-аллил-3-бутенил, 2-гептенил, 1, 5-диметил-4-гексенил, 1-пентенил-2-пропенил, 1,7-диметил-6-октенил и геранил.

Примерами (2-6) С- галоидалкенильной группы, представленной R^1 , являются 2-хлорэтенил, 2, 2-дихлорэтенил, 3-хлор-2-пропенил, 3-бром-2-пропенил, 2-хлор-2-пропенил, 2-бром-2-пропенил, 3,3-дихлор-2-пропенил, 3,3-дибром-2-пропенил, 3,3- дифтор-2-пропенил, 2-(хлорметил)-2- пропенил, 4-хлор-2-бутенил, 4-бром-2- бутенил, 3-хлор-4,4,4- трифтор-2-бутенил, 4-бром-3-фтор-4,4-дифтор-2-бутенил, 3,4,4,4-тетрафтор-2-бутенил, 4, 4-дихлор-3-бутенил, 4, 4-дибром-3-бутенил, 3-хлор-2-бутенил и 6, 6-дихлор-5-гексенил.

Примерами (2-4) С-алкенильной группы, представленной R^9 , являются винил, изопропенил, 1-пропенил, 2-метил-1-пропенил, 1-метил-1-пропенил, аллил, 2-метил-2- пропенил и 2-бутенил.

Примерами (2-4) С-галоидалкенильной группы, представленной R^9 , являются 2,2-дихлорэтенил, 2,2-дибромэтенил, 3,3-дихлораллил, 3,3-дибромаллил, 2,3-дихлораллил, 2,3-дибромаллил, 2-хлор-2-пропенил, 3-хлор-2-пропенил, 2-бром-2-пропенил и 3-хлор-2- бутенил.

Примерами (3-9) С-алкинильной группы, представленной R^1 , являются 2-пропинил, 1-метил-2-пропинил, 2-бутинил, 3-бутинил, 2-метил-3-бутинил, 1-метил-3-бутинил, 2-пентинил, 4-пентинил, 3-пентинил, 1-этил-2-пропинил, 2-гексинил, 3-гексинил, 5-гексинил, 1-пентил -2-пропинил и 3-нонинил.

Примерами (3-5) С- галоидалкенильной группы, представленной R^1 , являются 3-

хлор-2-пропинил, 3-бром-2-пропинил, 4-хлор-2-бутинил, 3-хлор-1-метил-2-пропинил, 3-бром-1-метил-2-пропинил, 4-хлор-3-бутинил, 4-бром-3-бутинил, 4-хлор-2-метил-3-бутинил, 4-бром-2-метил-3-бутинил, 1-метил-4-хлор-3-бутинил, 1-метил-3-бром-3-бутинил, 5-хлор-4-пентинил, 5-бром-4-пентинил, 1-этил-3-хлор-2-пропинил и 1-этил-3-бром-2-пропинил.

Примерами (2-4) С-алкинильной группы, представленной R^9 , являются этинил, 1-пропинил, 2-пропинил и 1-метил-2-пропинил.

Примерами (2-4) С-галоидалкинильной группы, представленной R^9 , являются хлорэтинил, бромэтинил, иодэтинил, 3-хлор-2-пропинил, 3-бром-2-пропинил, 3-иод-2-пропинил, 1-метил-3-хлор-2-пропинил, 1-метил-3-бром-2-пропинил и 1-метил-3-иод-2-пропинил.

Примерами (2-4) С-алкинилокси группы, представленной R^9 , являются этинилокси, 1-пропиниллокси, 2-пропиниллокси и 1-метил-2-пропиниллокси.

Примерами (2-4) С-галоидалкинилокси группы, представленной R^9 , являются хлорэтиниллокси, 3-хлор-2-пропиниллокси, 3-бром-2-пропиниллокси, 1-метил-3-хлор-2-пропиниллокси и 1-метил-3-бром-2-пропиниллокси.

Примерами (2-7) С-алкоксиалкильной группы, представленной R^1 , являются метоксиметил, 2-метоксиэтил, этоксиметил, изопропоксиметил, н-пропоксиметил, 1-метоксиэтил, 2-этоксиэтил, 1-этоксиэтил, 3-метоксипропил, 2-метоксипропил, 1-метоксипропил, 2-метокси-1-метилэтил, н-пропоксиэтил, 2-этоксипропил, 2-этокси-1-метилэтил, 2-метоксибутыл, 2-метокси-1-этилэтил, 3-окэтоксипропил, 3-метокси-н-бутил, 3-метокси-2-метилпропил, 3-метокси-1-метилпропил, 2-изопропоксиметил, 3-метоксибутыл, 3-метил-3-метоксибутыл, 2-бутоксиэтил и 2-бутокси-1-метилэтил.

Примерами (2-4) С-алкоксиалкильной группы, представленной R^9 , являются метоксиметил, этоксиметил, н-пропилоксиметил, изопропилоксиметил, 2-метоксиэтил, 1-метоксиэтил, 2-этоксиэтил, 1-этоксиэтил, 3-метоксипропил, 2-метоксипропил, 1-метоксипропил и 2-метокси-1-метилэтил.

Примерами (2-7) С-алкилтиоалкильной группы, представленной R^1 , являются метилтиометил, этилтиометил, 2-метилтиоэтил, 1-метилтиоэтил, пропилтиометил, изопропилтиометил, 2-этилтиоэтил, 1-этилтиоэтил, 3-(метилтио)пропил, 2-(метилтио)пропил, 1-(метилтио)пропил, 1-метил-2-метилтиоэтил, 2-изопропилтиоэтил, 2-(пропилтио)этил, 2-метилтио-1,2-диметилэтил, 2-(метилтио)бутил, 1-этил-2-метилтиоэтил, 2-(этилтио)пропил, 2-этилтио-1-метилэтил, 3-(этилтио)пропил, 3-(метилтио)бутил, 2-(метилтио)бутил, 2-метил-3-(метилтио)пропил, 1-метил-3-(метилтио)пропил, 2-трет-бутилтиоэтил, 2-изобутилтиоэтил, 2-втор-бутилтиоэтил, 3-(трет-бутилтио)пропил, 3-(изобутилтио)пропил и 3-(втор-бутилтио)пропил.

Примерами (2-4) С-алкилтиоалкильной группы, представленной R^9 , являются метилтиометил, этилтиометил, пропилтиометил, изопропилтиометил, 2-метилтиоэтил, 1-метилтиоэтил, 2-этилтиоэтил, 3-метилтиопропил, 2-метилтиопропил, 1-метилтиопропил и 2-метилтио-1-метилэтил.

Примерами (3-6) С-циклоалкильной группы, представленной R^1 , которая может быть замещена (1-4) С-алкильной, (1-3) С-алкокси или (1-3) С-галоидалкокси группой, являются циклопропил, циклобутил, 2-метоксициклогептил, 2-этоксициклогептил, 2-пропоксициклогептил, 2-изопропоксициклогептил, 2-бутоксициклогептил, 2-изобутилоксициклогептил, 2-втор-бутилоксициклогептил, 2-трет-бутилоксициклогептил, циклогептил, 3-метил-циклогептил, 2-метилциклогептил, 3-метоксициклогексил, 3-этоксициклогексил, 3-пропоксициклогексил, 3-изопропоксициклогексил, 3-бутоксициклогексил, 3-изобутилоксициклогексил, 3-втор-бутилоксициклогексил, 3-трет-бутилоксициклогексил, 4-этоксициклогексил, 4-пропоксициклогексил, 4-изопропоксициклогексил, 4-бутоксициклогексил, 4-изобутилоксициклогексил, 4-втор-бутилоксициклогексил и 4-трет-бутилоксициклогексил.

Примерами (4-9) С-циклоалкилалкильной группы, представленной R^1 , которая

может быть замещена (1-4) С-алкилом, являются циклопропилметил, циклобутил метил, 1-циклопропилэтил, 2-метилцикло-пропилметил, 2-(2-метилцикло-пропил)этил, циклопентилметил, циклогексилметил, 2-циклогексилэтил, 3-цикlopентил-пропил и 3-циклогексилпропил.

Примерами (5-6) С-циклоалкенильной группы, представленной R^1 , которая может быть замещена (1-4) С-алкилом, являются 2-циклогексенил, 3,5,5-триметил-2-циклогексенил, 3-метил-2-циклогексенил, 3-циклогексенил, 2-цикlopентенил и 3-цикlopентенил.

Примерами (6-8) С-циклоалкенилалкильной группы, представленной R^1 , которая может быть замещена (1-4) С-алкилом, являются (1-цикlopентенил)метил, (3-циклогексенил) метил и 2-(3-циклогексенил) этил.

Примерами (3-6) С-циклоалкильной группы, представленной R^9 , являются циклопропил, циклобутил, циклопентил и циклогексил.

Примерами (5-6) С-циклоалкенильной группы, представленной R^9 , являются 1-цикlopентениил, 2-цикlopентениил, 3-цикlopентениил, 1-циклогексениил, 2-циклогексениил и 3-циклогексениил.

Примерами (3-6) С-циклоалкилокси группы, представленной R^9 , являются циклопропилокси, циклобутилокси, циклопентилокси и циклогексилокси.

Примерами (5-6) С-циклоалкенилокси группы, представленной R^9 , являются 1-цикlopентениилокси, 2-цикlopентениилокси, 3-цикlopентениилокси, 1-циклогексениилокси, 2-циклогексениилокси и 3-циклогексениилокси.

Примерами (1-3) С-алкокси группы, присутствующей в R^1 или R^9 , или представленной R^4 или R^{12} , являются метокси, этокси, н-пропокси и изопропокси.

Примерами (1-3) С-алкокси (1-7) С-карбонилалкильной группы, представленной R^1 , являются 1-(этоксикарбонил)метил, 1-(метоксикарбонил)метил, 1-(н-пропоксикарбонил) метил, 2-(метоксикарбонил) этил, 1-(изопропоксикарбонил)метил, 3- (метоксикарбонил)пропил, 4-(метоксикарбонил)бутил, 5-(метоксикарбонил)пентил, 6-(метоксикарбонил) гексил и 7-(метоксикарбонил) гептил.

Примерами (1-8) С-алкокси группы, представленной R^9 , являются метокси, этокси, пропокси, изопропокси, н-бутокси, вторбутокси, изобутокси, третбутокси, н-пентилокси, изопентилокси, неопентилокси, третпентилокси, (1-этилпропил)окси, н-гексилокси, октилокси и н-гептилокси.

Примерами (1-3) С-галоидалкокси группы, присутствующей в R^1 или представленной R^4 , или R^9 , являются трифторметокси, дифторметокси, бромдиф-торметокси, 2-фторэтокси, 2,2,2-трифторметокси, 2-хлорэтокси, 2-бромэтокси, 2-хлор-1, 1,2-трифторметокси, 2-бром-1,1,2-трифторметокси, 1,1,2,2-тетрафторметокси, 1,2,2,3,3,3-гексафторметокси, 3-фторпропокси, 3-хлорпропокси, 3-бромпропокси, 2,2,3,3,3-пентафторметокси, 3,3,3- трифторметокси и 1,1,2,2,2-пентафторметокси.

Примерами (1-3) С-алкилтио группы, представленной R^9 , являются метилтио, этилтио, н-пропилтио и изопропилтио.

Примерами (1-3) С- галоидалкилтио группы, представленной R^9 , являются трифторметилтио, дифторметилтио, бромдифторметилтио, 2,2,2-трифторметилтио, 2-хлор-1,1,2-трифторметилтио, 2-бром-1,1,2-трифторметилтио, 1,1,2,2-тетрафторметилтио, 2-хлорметилтио, 2-фторметилтио, 2-бромметилтио, 3-фторпропилтио, 3-хлорпропилтио, (3-бромпропил)тио, 2,2,3,3,3-пентафторметилтио и 3,3,3- трифторметилтио.

Примерами (3-6) С-алкенилокси группы, представленной R^9 , являются аллилокси, 2-метилаллилокси, 2-бутенилокси, 3-метил-2-бутенилокси, 2-метил-2-бутенилокси, 2-пентенилокси и 2-гексенилокси.

Примерами (3-6) С- галоидалкенилокси группы, представленной R^9 , являются 3,3-дихлораллилокси, 3,3-дибромаллилокси, 2,3-дихлораллилокси, 2,3-дибромаллилокси, 2-хлор-2-пропенилокси, 3-хлор-2-пропенилокси, 2-бром-2-пропенилокси и 3-хлор-2-бутенилокси.

Примерами (1-3) С-гидроксиалкильной группы, представленной R^9 , являются гид-

роксиметил, 2-гидроксиэтил, 1-гидроксиэтил, 3-гидроксипропил, 2-гидроксипропил и 1-гидроксипропил.

Примерами (2-5) С-алкоксикарбонильной группы, представленной R^9 , являются метоксикарбонил, этоксикарбонил, н-пропоксикарбонил, изопропокси, н-бутоксикарбонил, изобутокси карбонил, вторбутоксикарбонил и трет-бутокси карбонил.

Ниже следующие соединения являются предпочтительными примерами настоящих соединений:

дигалоидпропеновые соединения, в которых R^2 и R^3 представляют независимо галоген или (1-3) С-алкил и r представляет 0;

дигалоидпропеновые соединения, в которых R^2 и R^3 представляют независимо хлор, бром, метил, этил или изопропил и r представляет 0;

дигалоидпропеновые соединения, в которых R^2 и R^3 оба представляют хлор и r представляет 0;

дигалоидпропеновые соединения, в которых R^2 представляет хлор, R^3 представляет метил и r представляет 0;

дигалоидпропеновые соединения, в которых R^2 представляет этил, R^3 представляет метил и r представляет 0;

дигалоидпропеновые соединения, в которых R^2 и R^3 оба представляют бром и r представляет 0;

дигалоидпропеновые соединения, в которых R^2 и R^3 оба представляют этил и r представляет 0;

дигалоидпропеновые соединения, в которых R^2 и R^3 представляют независимо галоген или (1-3) С-алкил, r представляет 1 или 2 и R^{14} представляет галоген или (1-3) С-алкил;

дигалоидпропеновые соединения, в которых R^2 и R^3 представляют независимо галоген или (1-3) С-алкил, r представляет 1 или 2 и R^{14} представляет галоген;

дигалоидпропеновые соединения, в которых Y и Z представляют оба кислород;

дигалоидпропеновые соединения, в которых R^1 представляет Q_3 ;

дигалоидпропеновые соединения, в которых R^1 представляют Q_3 , r представляет 0 и R^9 представляет галоген, (1-4) С-алкил, (1-3) С-галоидалкил, (1-4) С-алкокси, (1-3) С-галоидалкокси, (1-3) С-алкилтио, (1-3) С-галоидалкилтио, циано, нитро или 3, 4-метилендиокси;

дигалоидпропеновые соединения, в которых R^1 представляет Q_3 , r представляет 0, R^9 представляет фенил, который может быть замещен галогеном, пентафторсульфанилом, (1-4) С-алкилом, (1-3) С-галоидалкилом, (1-3) С-алкокси или (1-3) С-галоидалкокси; бензил, который может быть замещен галогеном, пентафторсульфанилом, (1-4) С-алкилом, (1-3) С-галоидалкилом, (1-3) С-алкокси или (1-3) С-галоидалкокси; фенокси, который может быть замещен галогеном, пентафторсульфанилом, (1-4) С-алкилом, (1-3) С-галоидалкилом, (1-3) С-алкокси или (1-3) С-галоидалкокси; или бензилокси, который может быть замещен галогеном, пентафторсульфанилом, (1-4) С-алкилом, (1-3) С-галоидалкилом, (1-3) С-алкокси или (1-3) С-галоидалкокси;

дигалоидпропеновые соединения, в которых R^1 представляет Q_3 , r представляет от 1 до 3, R^{10} и R^{11} оба представляют водород и R^9 представляет галоген, трифторметил, пентафторсульфанил или (1-3) С-галоидалкокси;

дигалоидпропеновые соединения, в которых R^1 представляет Q_5 ;

дигалоидпропеновые соединения, в которых R^1 представляет Q_5 , r представляет от 1 до 4, R^{10} и R^{11} оба представляют водород и R^9 представляет галоген, трифторметил, (1-3) С-галоидалкокси, дифторметилендиокси или пентафторсульфанил;

дигалоидпропеновые соединения, в которых R^1 представляет Q_5 , r представляет 2 или 3, R^{10} и R^{11} оба представляют водород, R^9 - галоген, трифторметил, изопропилокси, (1-3) С-галоидалкокси, пентафторсульфанил или дифторметилендиокси, и A представляет кислород;

дигалоидпропеновые соединения, в которых R^1 представляет Q_5 , r представляет 2 или 3, R^{10} и R^{11} оба представляют водород, R^9 представляет галоген, трифторметил, изопропилокси или (1-3) С-галоидалкокси, и А - кислород; и

дигалоидпропеновые соединения, в которых R^1 представляет (1-10) С-алкил, (1-5) С-галоидалкил, (2-10) С-алкенил, (2-6) С-галоидалкенил, (3-9) С-алкинил, (3-5) С-галоидалкинил, (2-7) С-алкоксиалкил, (1-3) С-алкокси-(1-7) С-карбонилалкил или (2-7) С-алкилтиоалкил; (3-6) С-циклоалкил, который может быть замещен (1-4) С-алкилом, (1-3) С-алкокси или (1-3) С-галоидалкокси; (4-9) С-циклоалкилалкил, который может быть замещен (1-4) С-алкилом; (5-6) С-циклоалкенил, который может быть замещен (1-4) С-алкилом; или (6-8) С-циклоалкенилалкил, который может быть замещен (1-4) С-алкилом.

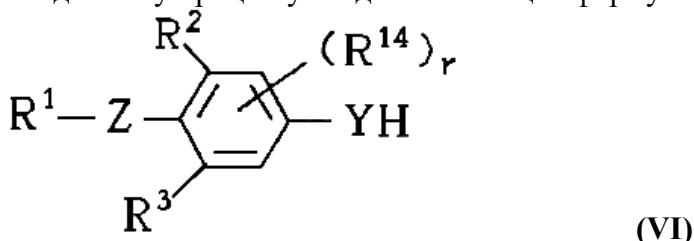
Следующие ниже являются особенно предпочтительными примерами настоящих соединений, где номера в скобках являются номерами соответствующих соединений, используемых ниже:

- (100) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трифтор-метоксифенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол;
- (166) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трифтор-метилфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол;
- (203) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-изопропилоксифенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол;
- (222) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-хлор-фенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, и
- (284) 3-Этил-5-метил-4-(3-(4-трифторметилфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

Настоящие соединения могут получаться, например, с помощью следующих процессов получения А - G.

(Процесс получения А)

По данному процессу соединение общей формулы:



в которой R^1 , R^2 , R^3 , R^{14} , r , Y и Z каждый имеет значения, определенные выше, подвергается реакции с галогенидным соединением общей формулы:



где X имеет значения, определенные выше, и L представляет галоген (например, хлор, бром, иод), мезилокси или тозилокси.

Реакция предпочтительно проводится в инертном растворителе в присутствии подходящего основания.

Примерами растворителя, который может использоваться, являются кетоны, такие как ацетон, метилэтилкетон и циклогексанон; простые эфиры, такие как 1, 2-диметоксиэтан, тетрагидрофуран, диоксан и диалкиловый (например, (1-4) С) эфир (например, диэтиловый эфир, диизопропиловый эфир); N,N-диметилформамид, диметилсульфоксид, гексаметилфосфорный триамид, сульфолан, ацетонитрил, нитрометан; галоидированные углеводороды, такие как дихлорметан, хлороформ, 1,2-дихлорэтан и хлорбензол; углеводороды, такие как толуол, бензол и ксиол; и вода. Если необходимо, может использоваться смесь этих растворителей.

Примерами оснований, которые могут использоваться, являются гидроокиси ще-

лочных металлов или щелочноземельных металлов, такие как гидроокись лития, гидроокись натрия, гидроокись калия и гидроокись кальция; карбонаты щелочных или щелочноземельных металлов, такие как карбонат лития, карбонат калия, карбонат натрия и карбонат кальция; гидриды щелочных или щелочноземельных металлов, такие как гидрид лития, гидрид натрия, гидрид калия и гидрид кальция; алкоголяты щелочных металлов (например, (1-4) С), такие как метилат натрия, этилат натрия и трет-бутилат калия, и органические основания, такие как триэтиламин и пиридин. Если необходимо, в реакционную систему могут добавляться катализаторы, такие как аммониевые соли (например, триэтилбензиламмонийхлорид) при соотношении 0.01-1 моль на моль соединения общей формулы (VI).

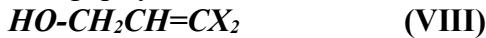
Температура реакции обычно составляет в интервале - 20-150°C или точка кипения растворителя, используемого в реакции, предпочтительно - 5-100°C или точка кипения растворителя, используемого в реакции.

Молярное соотношение исходных материалов и оснований, используемых в реакции, может быть легко определено, а благоприятным является проведение реакции при эквимолярном соотношении или при близком к нему.

После завершения реакции реакционная смесь подвергается обычным процедурам последующей обработки, таким как экстракция органическим растворителем и концентрирование, и может отделяться желаемое соединение настоящего изобретения. Далее, если необходимо, может осуществляться очистка с помощью обычных приемов, таких как хроматография, перегонка или перекристаллизация.

(Процесс получения В соединений изобретения, в которых Y представляет кислород)

В данном процессе соединение общей формулы (VI) подвергается реакции со спиртовым соединением общей формулы:



где X имеет значения, определенные выше.

Реакция предпочтительно проводится в инертном растворителе, если необходимо, в присутствии подходящего дегидратирующего агента.

Примерами дегидратирующих агентов, которые могут использоваться, являются дициклогексилкарбодиимид и диалкил (например, (1-4) С)-азодикарбоксилаты (например, диэтила-зодикарбоксилат, диизопропилазодикар-боксилат)-триалкил (например, (1-20) С)-фосфин или триарилфосфин (например, трифенилфосфин, триоктилфосфин, трибутилфосфин).

Примерами растворителей, которые могут использоваться, являются углеводороды, такие как бензол, ксиол и толуол; простые эфиры, такие как диэтиловый эфир, диизоприловый эфир, тетрагидрофуран и диоксан, и галоидированные углеводороды, такие как четыреххлористый углерод, дихлорметан, хлорбензол и дихлорбензол.

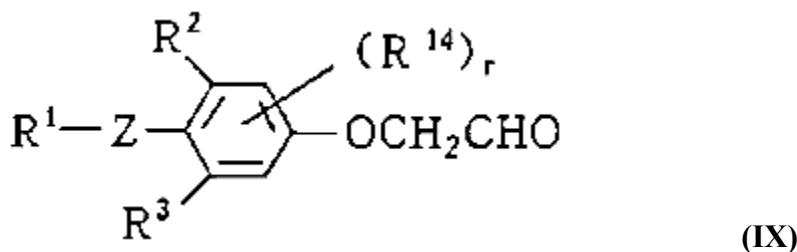
Температура реакции устанавливается обычно в интервале -20°C до 200°C или на уровне точки кипения растворителя, используемого в реакции.

Молярное соотношение исходных материалов и дегидратирующих агентов, используемых в реакции, может быть легко определено, но благоприятно проводить реакцию при эквимолярном соотношении или близко к нему.

После завершения реакции реакционная смесь может подвергаться обычной последующей обработке, такой как экстракция органическим растворителем и концентрирование, и могут выделяться желаемые соединения настоящего изобретения. Далее, может осуществляться очистка с помощью обычных технологических приемов, таких как хроматография, перегонка или перекристаллизация.

(Процесс получения Д настоящих соединений, в которых Y - кислород)

В данном процессе альдегидное соединение общей формулы:



в которой R^1 , R^2 , R^3 , R^{14} , r и Z каждый имеет значения, определенные выше, подвергается взаимодействию с четыреххлористым углеродом или четырехбромистым углеродом.

Реакция проводится предпочтительно в инертном растворителе в присутствии подходящего триалкилфосфина или триарилфосфина, и, если необходимо, в присутствии металлического цинка.

Примерами растворителей, которые могут использоваться, являются углеводороды, такие как бензол, ксиол и толуол; простые эфиры, такие как диэтиловый эфир, диизоприловый эфир, тетрагидрофуран и диоксан; и галоидированные углеводороды (исключая четыреххлористый углерод и четырехбромистый углерод), такие как дихлорметан, 1, 2-дихлорэтан и хлорбензол. Температура реакции обычно устанавливается в интервале -30°C - 150°C или при точке кипения растворителя, используемого в реакции.

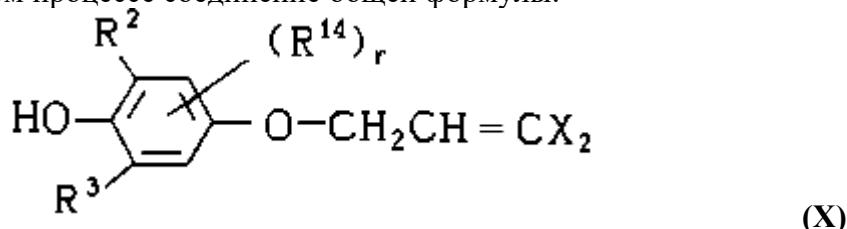
Примерами триалкил (например, (1-20) С) -фосфина или триарилфосфина являются трифенилфосфин и триоктилфосфин. Металлический цинк, который используется, если это необходимо, представлен предпочтительно в форме дуста.

Молярное соотношение исходных материалов и реагентов, используемых в реакции, может быть легко определено, но предпочтительно соотношение является таким, что четыреххлористый или четырехбромистый углерод, триалкилфосфин или триарилфосфин и цинк составляют 2 моля, 2 или 4 моля (2 моля, когда используется цинк) и 2 моля на моль альдегидного соединения общей формулы (IX), или благоприятно проводить реакцию при соотношении, близком к указанному.

После окончания реакции реакционная смесь подвергается обычной последующей обработке, такой как экстракция органическим растворителем и концентрированно, и могут выделяться желаемые соединения настоящего изобретения. Далее может осуществляться очистка с помощью общепринятых приемов, таких как хроматография, перегонка или перекристаллизация.

(Процесс получения Д настоящих соединений, в которых Y и Z оба представляют кислород).

В данном процессе соединение общей формулы:



в которой R^2 , R^3 , R^{14} , r , Y и Z каждый имеет значения, определенные выше, подвергается реакции с соединением общей формулы:



в которой R^1 и L каждый имеет значения, определенные выше.

Реакция предпочтительно проводится в инертном растворителе, в присутствии подходящего основания.

Примерами растворителей, которые могут использоваться, являются кетоны, такие как ацетон, метил этил кетон и циклогексанон; простые эфиры, такие как 1,2-диметоксиэтан, тетрагидрофуран, диоксан; и диалкил (например, (1-4) С)-эфиры (например, ди-

этиловый эфир, дизопропиловый эфир); N,N - диметилформамид, диметилсульфоксид, гексаметилфосфорный триамид, сульфолан, ацетонитрил, нитрометан; галоидированные углеводород, такие как дихлорметан, хлороформ, 1,2-дихлорэтан и хлорбензол; углеводороды, такие как толуол, бензол и ксилол; и вода. Если необходимо, может использоваться смесь этих растворителей.

Примерами оснований, которые могут использоваться, являются гидроокиси щелочных или щелочноземельных металлов, таких как гидроокись лития, гидроокись натрия, гидроокись калия и гидроокись кальция; карбонаты щелочных и щелочно-земельных металлов, такие как карбонат лития, карбонат калия, карбонат натрия и карбонат кальция; гидриды щелочных и щелочно-земельных металлов, такие как гидрид лития, гидрид натрия, гидрид калия и гидрид кальция; алкоголяты щелочных металлов (например, (1-4) С-алкоголяты), такие как метилат натрия, этилат натрия и третбутилат калия; органические основания, такие как триэтиламин и пиридин.

Если необходимо, в реакционную систему могут добавляться катализаторы, такие как аммониевые соли (например, триэтилбензиламмонийхлорид) в соотношении 0.01-1 моль на моль соединения общей формулы (X).

Температура реакции обычно устанавливается в интервале -20°C - 150°C или при точке кипения, используемого в реакции растворителя, предпочтительно от -5°C до 100°C или при температуре кипения растворителя, используемого в реакции.

Молярное соотношение исходных материалов и дегидратирующих агентов, используемых в реакции, может быть легко определено, но благоприятно проводить реакцию при эквимолярном соотношении или при близком к нему.

После окончания реакции реакционная смесь подвергается обычной последующей обработке, такой как экстракция органическим растворителем и концентрирование, и желаемое соединение настоящего изобретения может выделяться. Далее, может осуществляться очистка с помощью общепринятых приемов, таких как хроматография, перегонка или перекристаллизация.

(Процесс получения Е настоящих соединений, в которых Y и Z оба представляют кислород)

В данном процессе соединение общей формулы (X) подвергается реакции со спиртовым соединением общей формулы:



в которой R¹ имеет значения, определенные выше.

Реакция предпочтительно проводится в инертном растворителе, если необходимо, в присутствии подходящего дегидратирующего агента.

Примерами дегидратирующих агентов, которые могут использоваться, являются дициклогексилкарбодиимид и (например, (1-4) С)-диалкилазодикарбоксилаты (например, диэтилазодикарбосилат, дизопропилазокарбоксилат) триалкил (например, (1-20) С) фосфин или триарилфосфин (например, трифенилфосфин, триоктилфосфин, трибутилфосфин).

Примерами растворителя, который может использоваться, являются углеводороды, такие как бензол, ксилол и толуол; простые эфиры, такие как диэтиловый эфир, дизопропиловый эфир, тетрагидрофуран и диоксан, и галоидированные углеводороды, такие как четыреххлористый углерод, дихлорметан, хлорбензол и дихлорбензол.

Температура реакции составляет обычно в пределах -20°C - 200°C или равна температуре кипения растворителя, используемого в реакции.

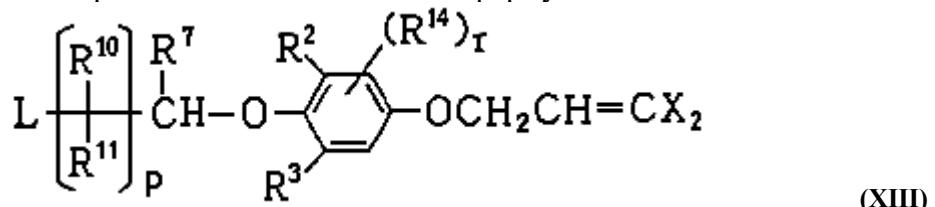
Молярное соотношение материалов и дегидратирующих агентов, используемых в реакции, может свободно определяться, и благоприятным является проведение реакции при эквимолярном соотношении или соотношении, близком к эквимолярному.

После окончания реакции реакционная смесь подвергается обычной последующей обработке, такой, как экстракция органическим растворителем и концентрирование, и могут выделяться желаемые соединения настоящего изобретения. Далее может осу-

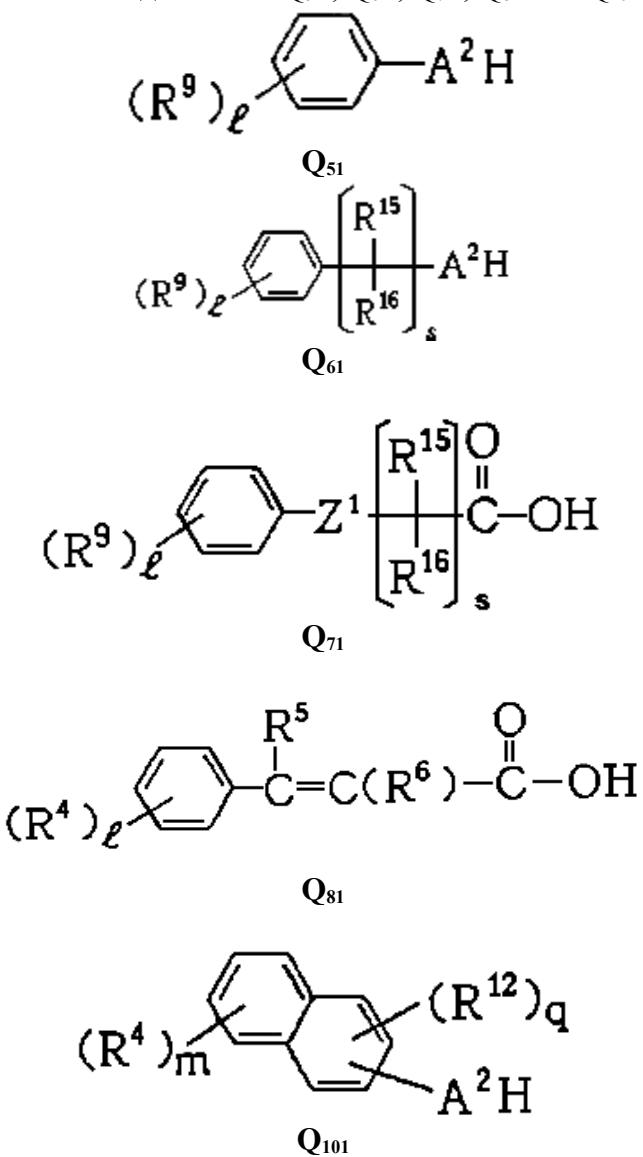
ществляться очистка с помощью обычных технологических приемов, таких как хроматография, перегонка или перекристаллизация.

(Процесс получения F настоящих соединений, в которых Y и Z оба представляют кислород и R¹ представляет Q₅ (при условии, что A представляет A²), Q₆ (при условии, что A представляет A²), Q₇, Q₈ или Q₁₀ (при условии, что A представляет A²) (где A² представляет кислород, серу или NR₁₃, и R₁₃ имеет значения, определенные выше)).

В данном процессе соединение общей формулы:



где $R^2, R^3, R^7, R^{10}, R^{11}, R^{14}, x, L, p$ и r каждый имеет значения, определенные выше, подвергается взаимодействию с соединением $Q_{51}, Q_{61}, Q_{71}, Q_{81}$ или Q_{101} общей формулы:



где $R^4, R^5, R^6, R^{12}, R^{15}, R^{16}, Z^1, A^2, L, m, q$ и S каждый имеет значения, определенные выше.

Реакция предпочтительно проводится в инертном растворителе в присутствии подходящего основания.

Примерами растворителя, который может использоваться, являются кетоны, такие как ацетон, метилэтилкетон и циклогексанон; простые эфиры, такие как 1,2-диметокси-

этан, тетрагид-рофуран, диоксан и диалкиловые (например, (1-4) С) эфиры (например, диэтиловый эфир, диизопропиловый эфир); N,N - диметилформамид, диметилсульфоксид, гексаметилфосфорный триамид, сульфолан, ацетонитрил, нитрометан, галоидированные углеводороды, такие как дихлорметан, хлороформ, 1,2 -дихлорэтан и хлорбензол; углеводороды, такие как толуол, бензол и ксиол; и вода. Если необходимо, может использоваться смесь этих растворителей.

Примерами основания, которое может использоваться, являются гидроокиси щелочных или щелочноземельных металлов, такие как гидроокись лития, гидроокись натрия, гидроокись калия и гидроокись кальция; карбонаты щелочных и щелочно-земельных металлов, такие как карбонат лития, карбонат калия, карбонат натрия и карбонат кальция; гидриды щелочных или щелочно-земельных металлов, такие как гидрид лития, гидрид натрия, гидрид калия и гидрид кальция; алкоголяты щелочных металлов (например (1-4)С), такие как метилат натрия, этилат натрия и трет-бутилат калия; органические основания, такие как триэтиламин и пиридин. Если необходимо, в реакционную систему могут добавляться катализаторы, такие как аммониевые соли (например, триэтилбензиламмонийхлорид), в соотношении 0.01-1 моль на моль соединения общей формулы (XIII).

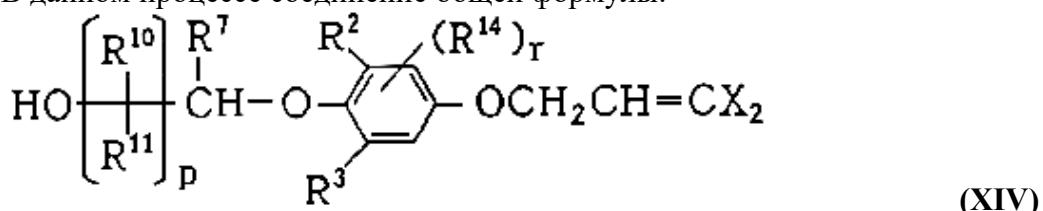
Температура реакции обычно устанавливается в интервале от -20°C до 150°C или на уровне точки кипения растворителя, используемого в реакции, предпочтительно от -5°C до 100°C или равной точке кипения растворителя, используемого в реакции.

Молярное соотношение исходных веществ и дегидратирующих агентов, используемых в реакции, может свободно определяться, и благоприятно проводить реакцию при эквимолярном или близком к нему соотношении.

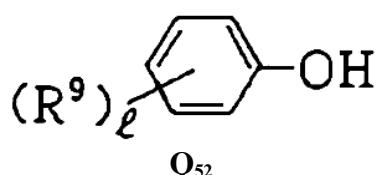
После завершения реакции реакционная смесь подвергается обычным последующим обработкам, таким, как экстракция органическим растворителем и концентрирование, и может выделяться желаемое соединение настоящего изобретения. Далее может осуществляться очистка с помощью общепринятых приемов, таких как хроматография, перегонка или перекристаллизация.

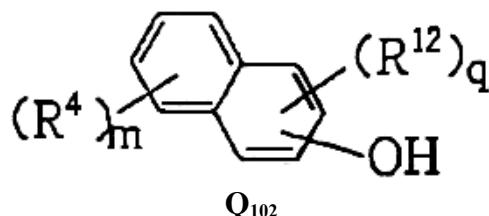
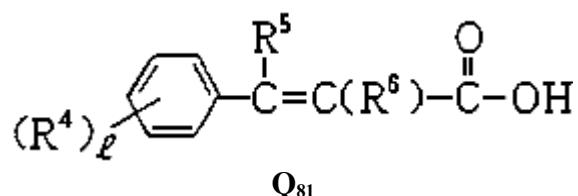
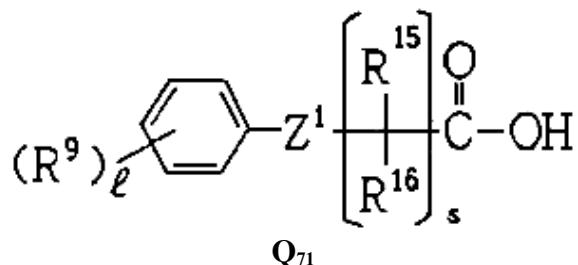
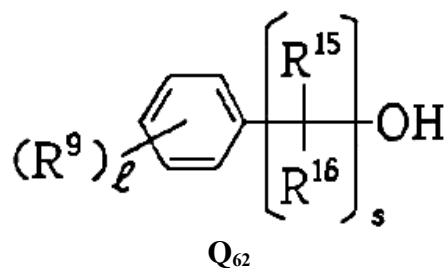
(Процесс получения G настоящих соединений, в которых Y и Z оба представляют кислород, и R¹ представляет Q₅ (при условии, что A представляет кислород), Q₆ (при условии, что A представляет кислород), Q₇, Q₈ или Q₁₀ (при условии, что A представляет кислород)).

В данном процессе соединение общей формулы:



где R², R³, R⁷, R¹⁰, R¹¹, R¹⁴, x, p и r каждый имеет значения, определенные выше, подвергается реакции с соединением Q₅₂, Q₆₂, Q₇₁, Q₈₁ или Q₁₀₂ общей формулы:





где $R^4, R^5, R^6, R^{12}, R^{15}, R^{16}, Z^1, L, m, q$ и S каждый имеет значения, определенные выше.

Реакция предпочтительно проводится в инертном растворителе, если необходимо, в присутствии подходящего дегидратирующего агента.

Примерами дегидратирующих агентов, которые могут использоваться, являются дициклогексилкарбодиимид и диалкил (например, (1-4) С) азодикар-боксилаты (например, диэтилазодикар-боксилат, дизопропилазодикарбоксилат)-триалкил (например, (1-20) С)-фосфин или триарилфосфин (например, трифенилфосфин, триоктилфосфин, трибутилфосфин).

Примерами растворителя, который может использоваться, являются углеводороды, такие как бензол, ксилол и толуол; простые эфиры, такие как диэтиловый эфир, дизопропиленовый эфир, тетрагидрофуран и диоксан; и галоидированные углеводороды, такие как четыреххлористый углерод, дихлорметан, хлорбензол и дихлорбензол.

Температура реакции обычно составляет в интервале от -20°C до 200°C или точки кипения растворителя, используемого в реакции.

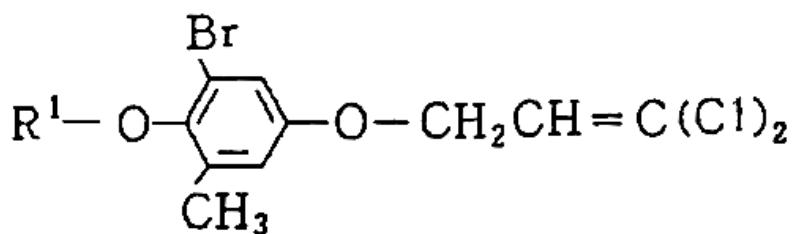
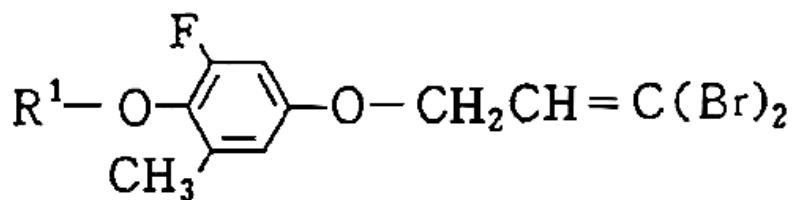
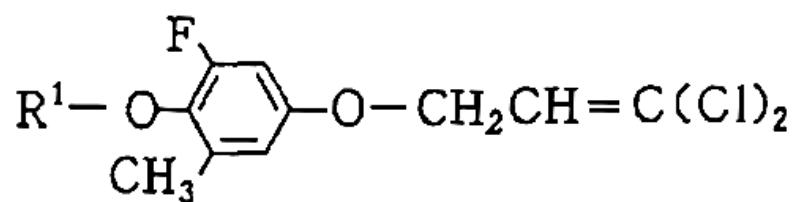
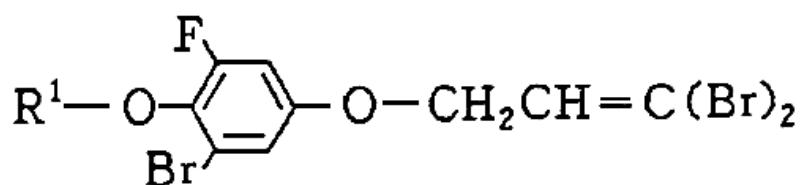
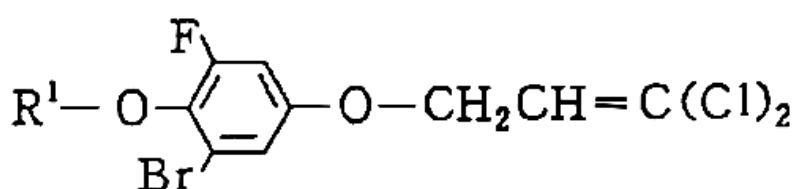
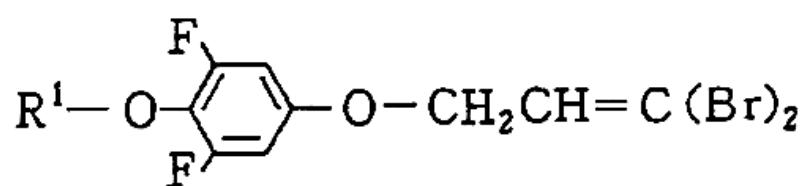
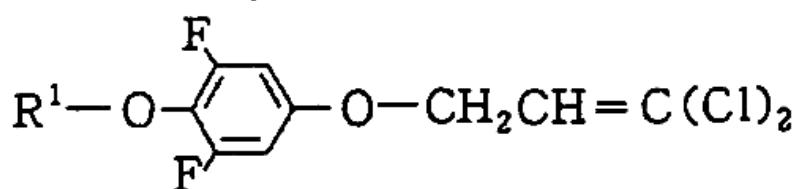
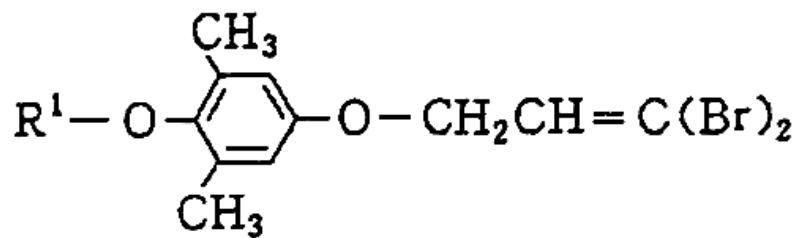
Молярное соотношение веществ и дегидратирующих агентов, используемых в реакции, может легко определяться, но благоприятно проводить реакцию при эквимолярном соотношении или при соотношении, близком к эквимолярному.

После завершения реакции реакционная смесь подвергается обычным последующим обработкам, таким как экстракция растворителем и концентрирование, и желаемое соединение настоящего изобретения может выделяться. Далее, может осуществляться очистка с помощью общепринятых приемов, таких как хроматография, перегонка или перекристаллизация.

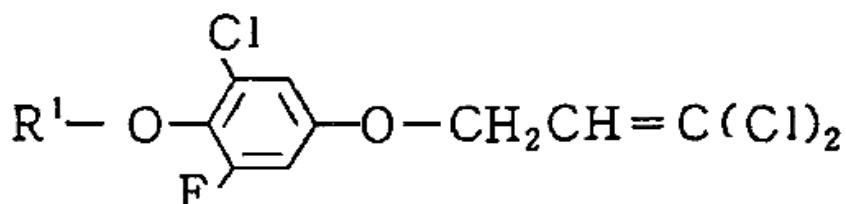
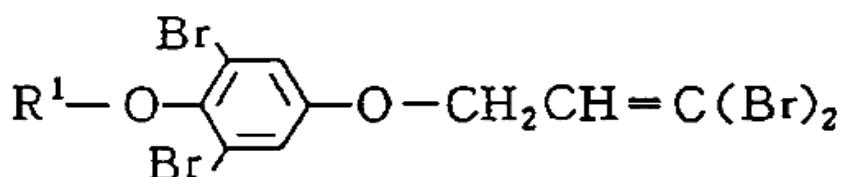
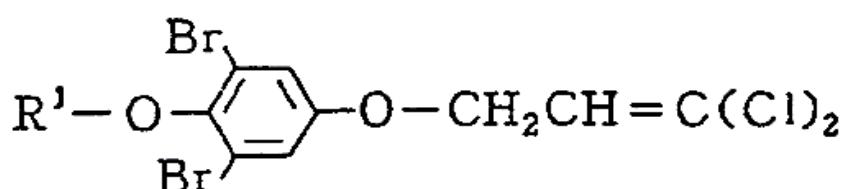
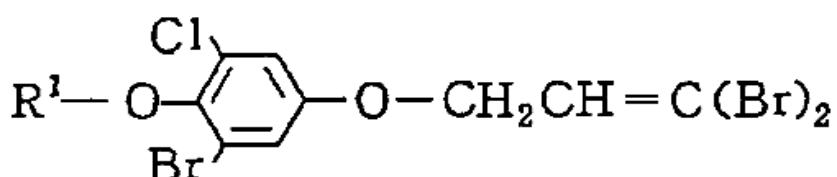
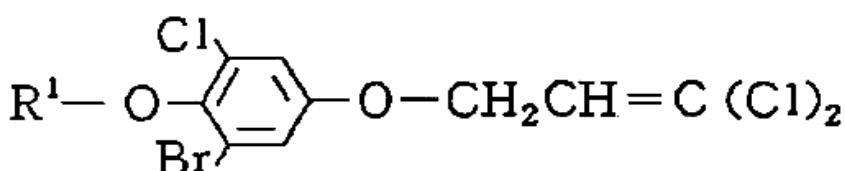
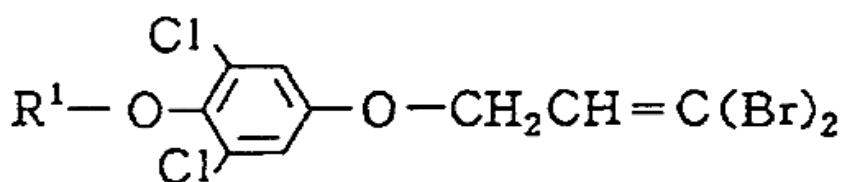
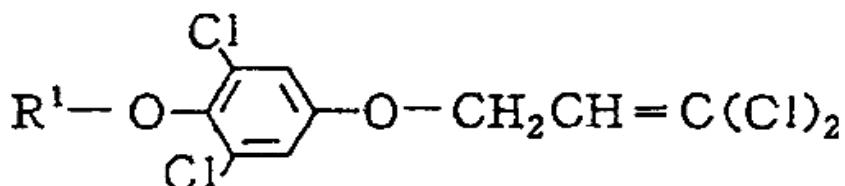
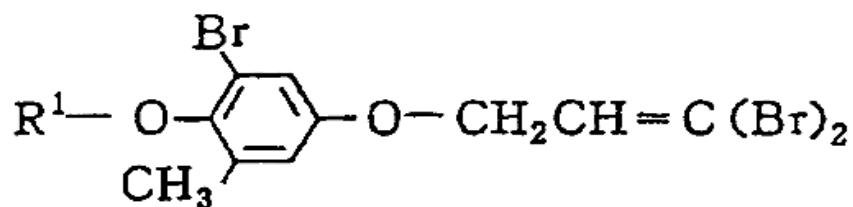
Когда настоящее соединение имеет асимметрический атом углерода, следует

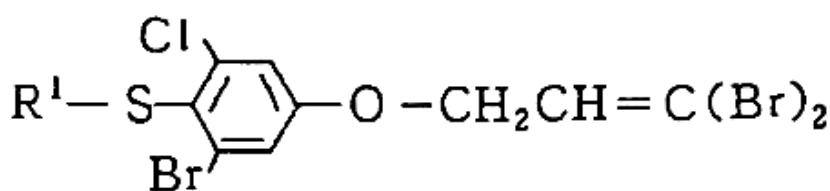
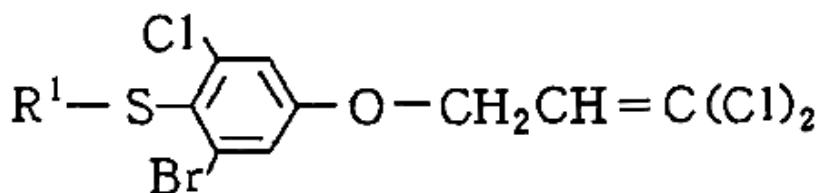
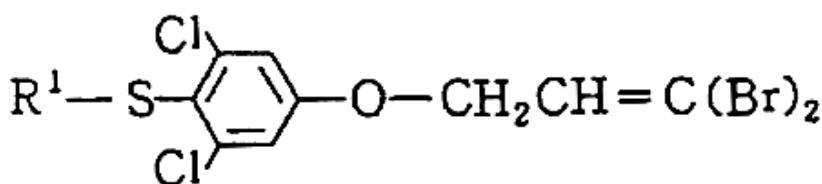
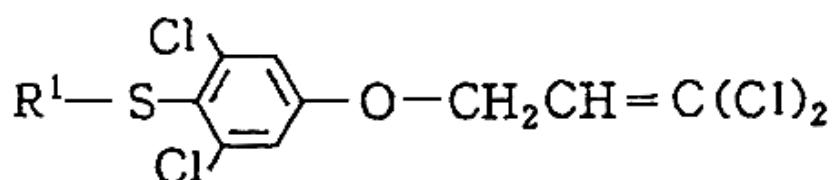
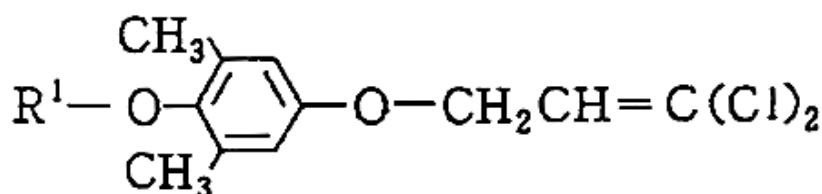
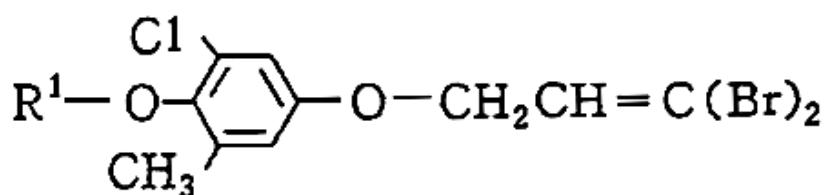
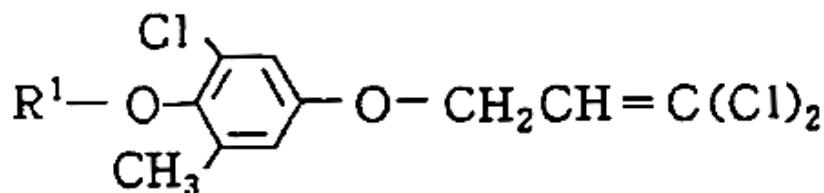
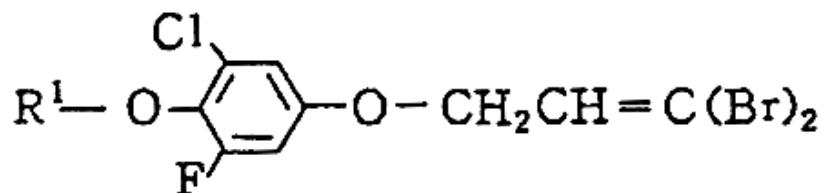
понимать, что оно включает оптически активные изомеры ((+)-форму и (-)-форму), имеющие биологическую активность, и их смеси в любом соотношении. Когда настоящее соединение проявляет геометрический изомеризм, следует иметь в виду, что оно включает его геометрические изомеры (цис-форму и транс-форму) и их смеси в любом соотношении.

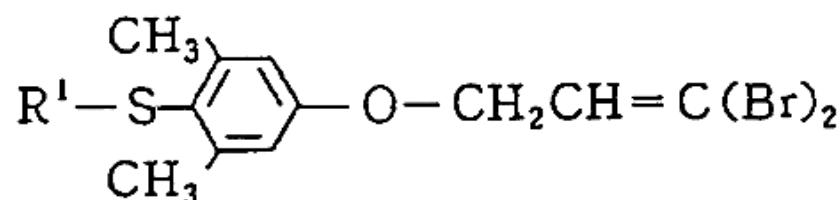
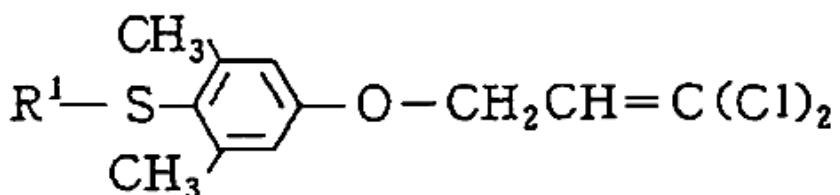
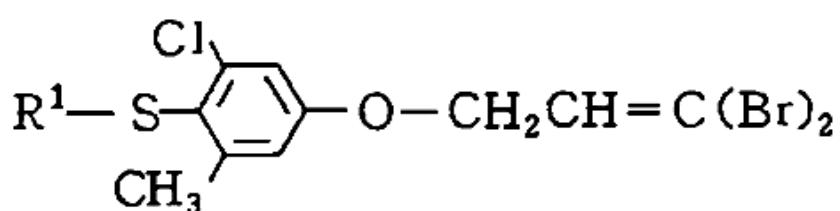
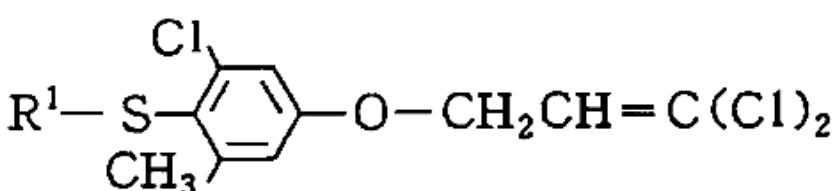
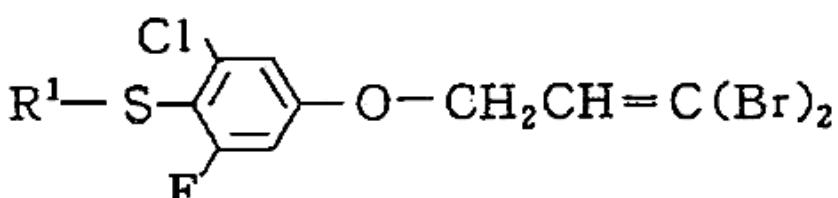
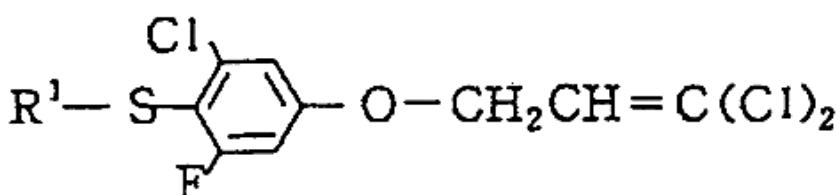
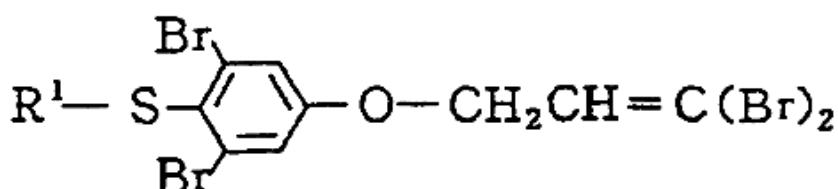
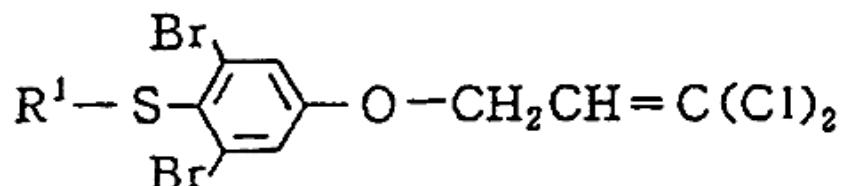
Следующие ниже соединения являются типичными примерами настоящих соединений (в которых R^1 имеет значения, показанные в таблицах с 1 по 17), которые не следует рассматривать как ограничивающие объем настоящего изобретения.



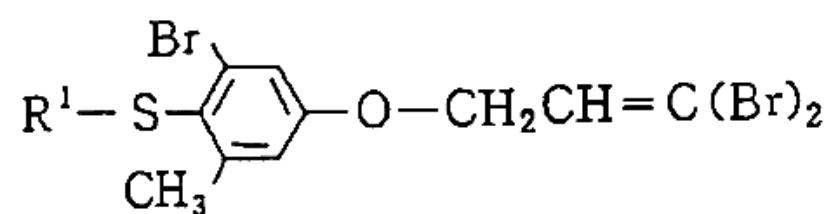
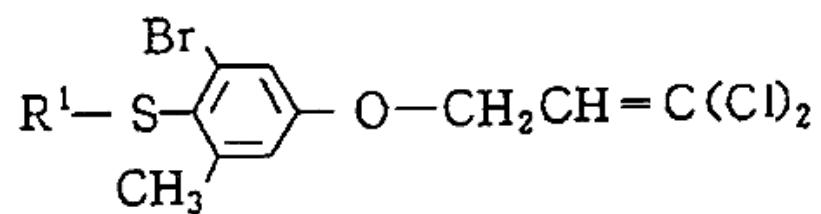
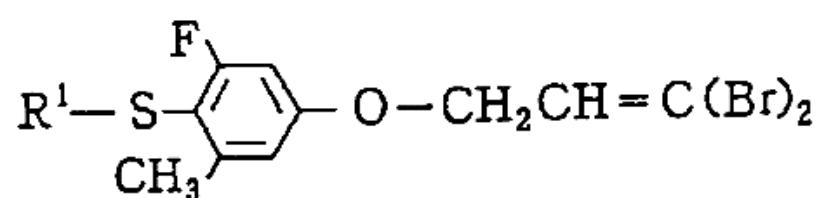
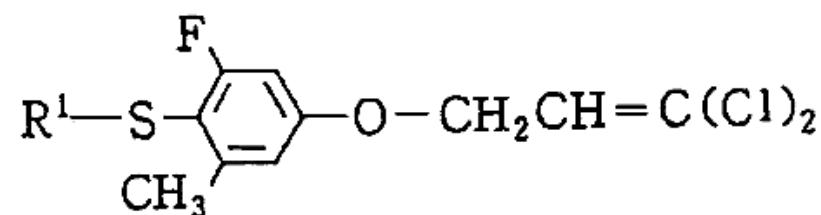
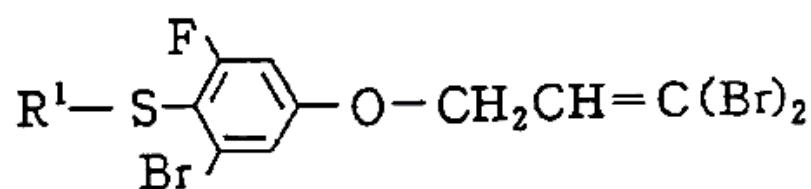
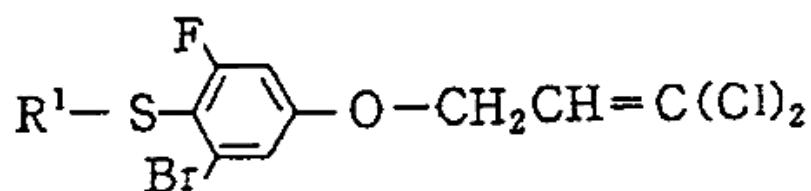
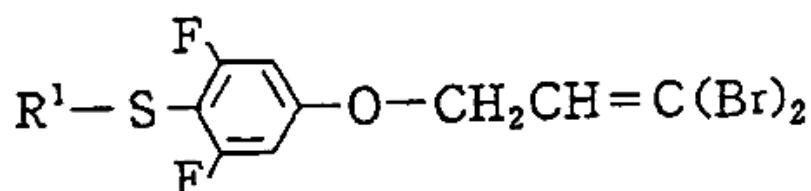
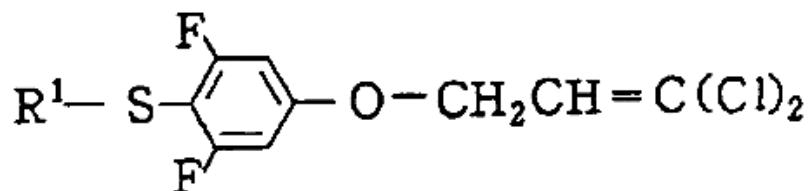
Ctp. 37-38

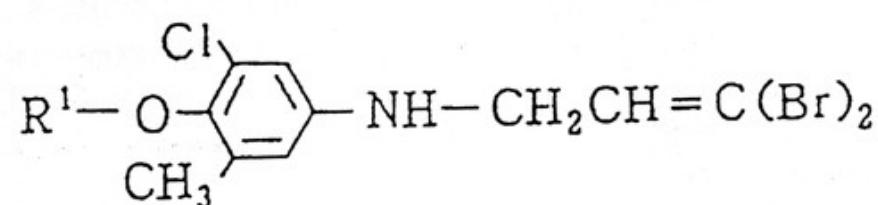
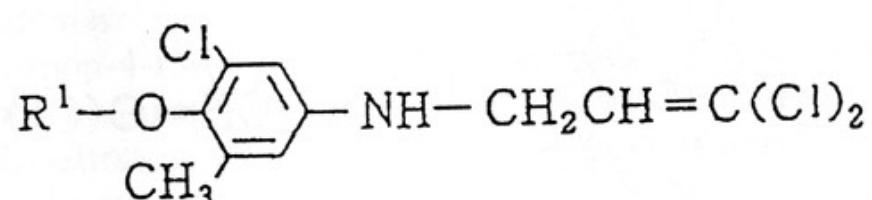
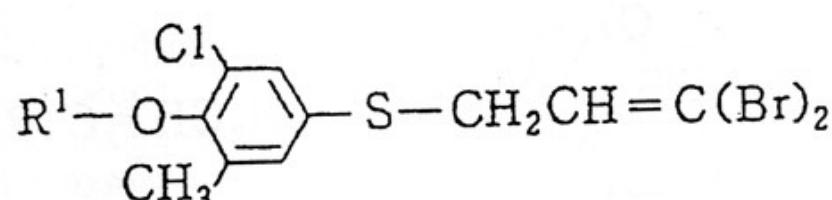
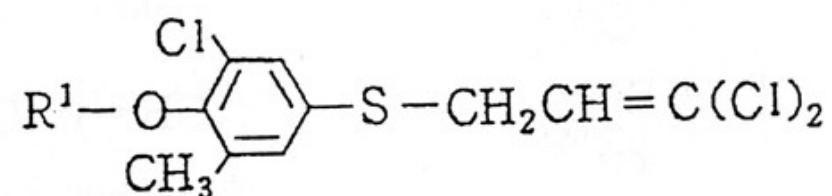
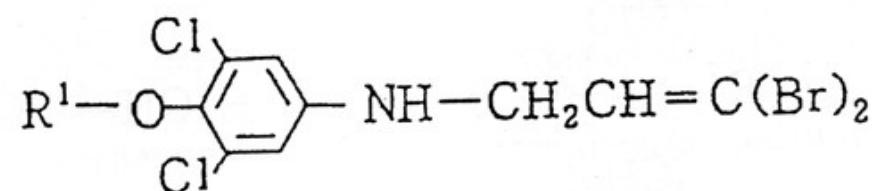
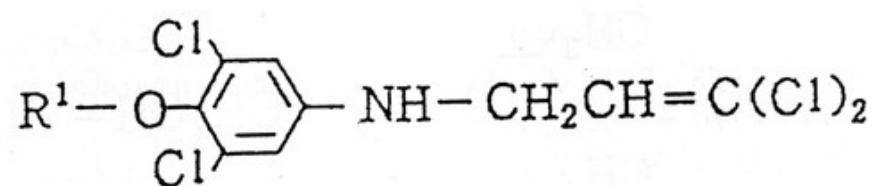
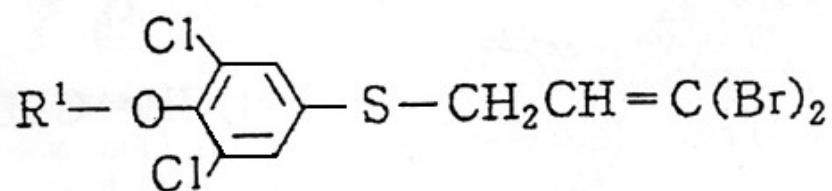
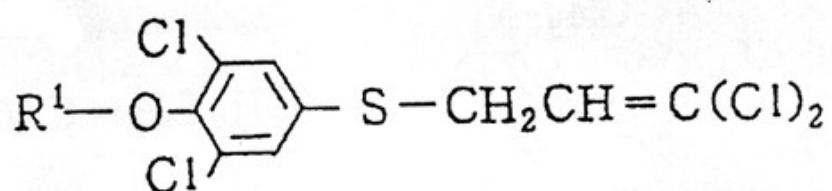


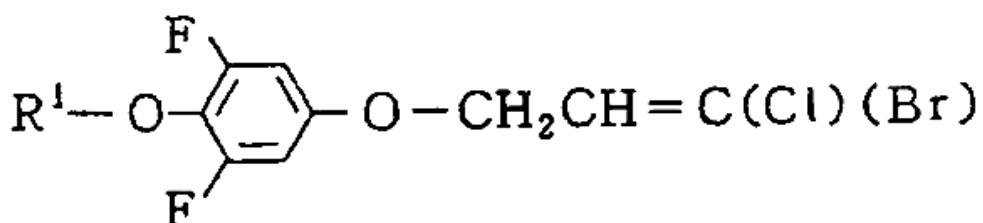
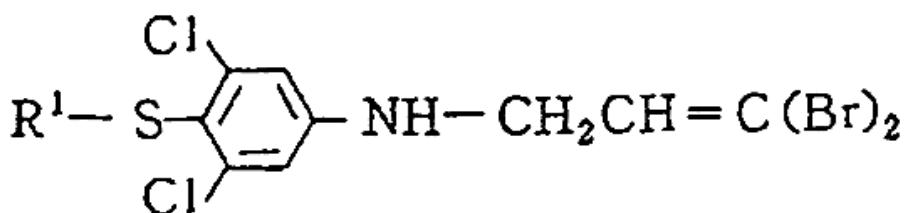
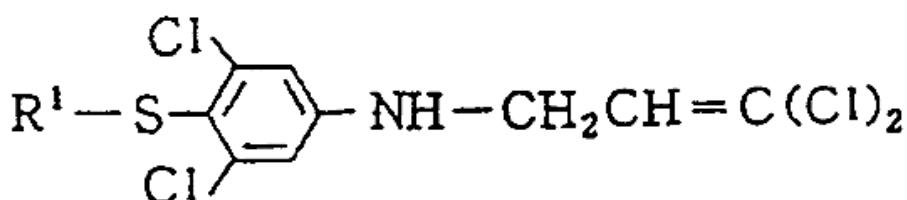
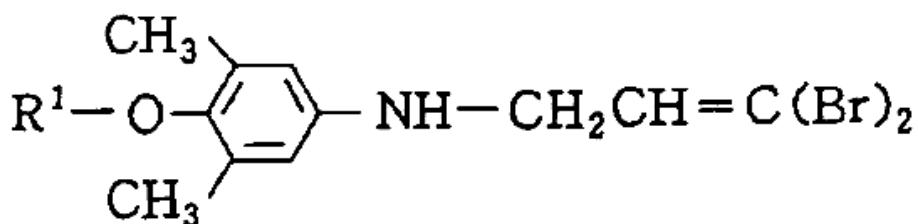
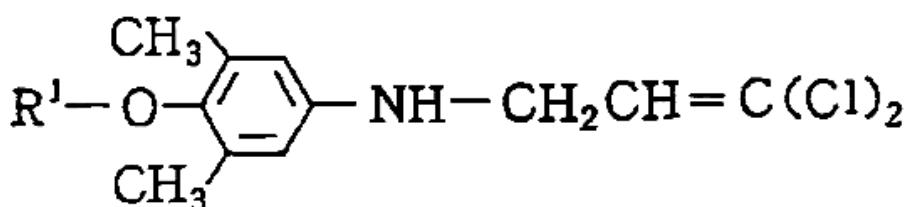
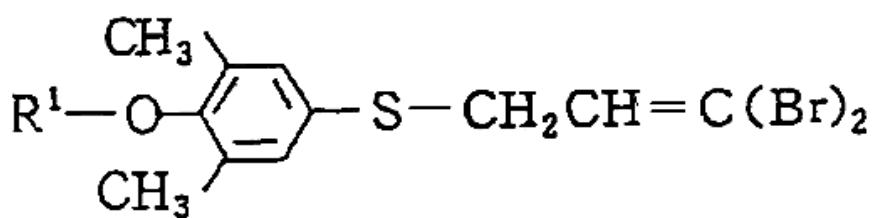
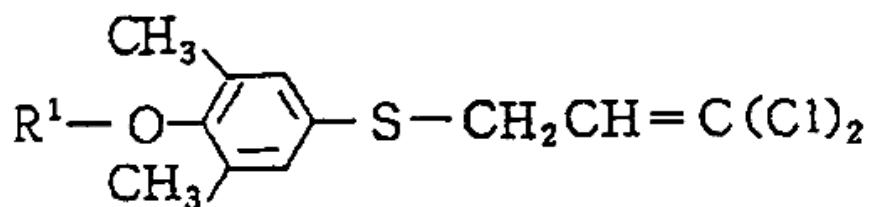




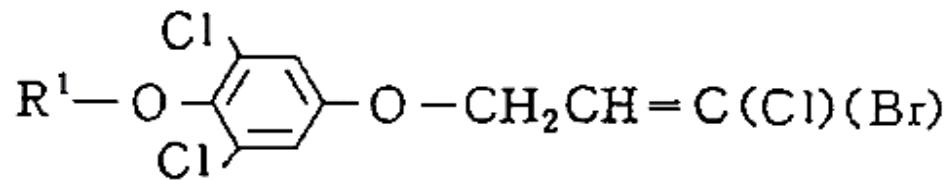
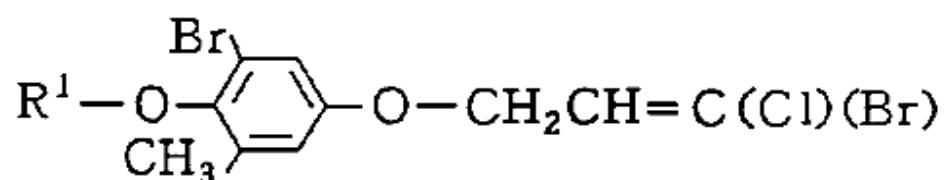
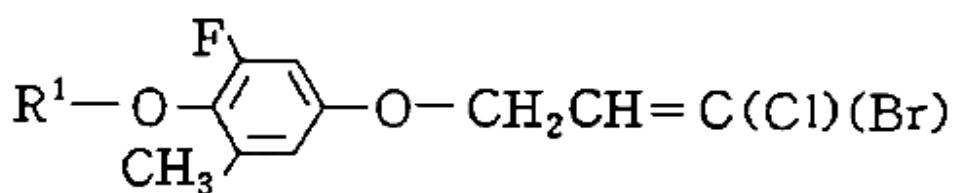
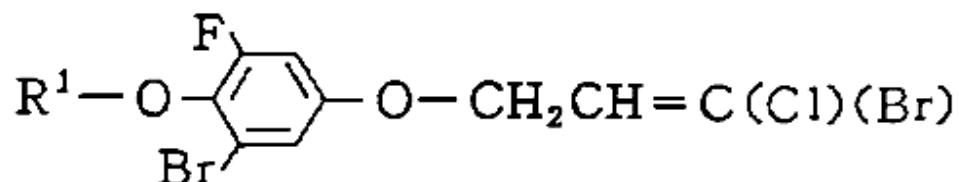
Ctp. 43-44



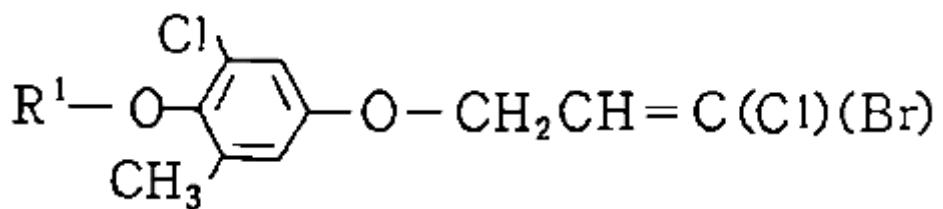
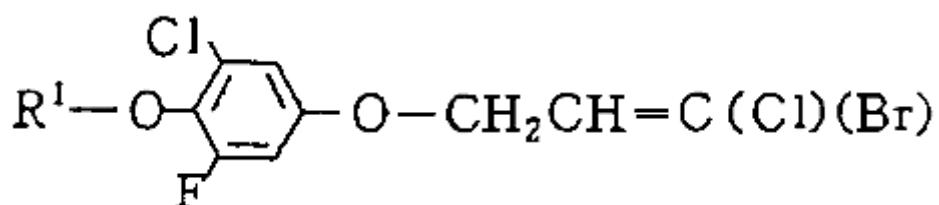
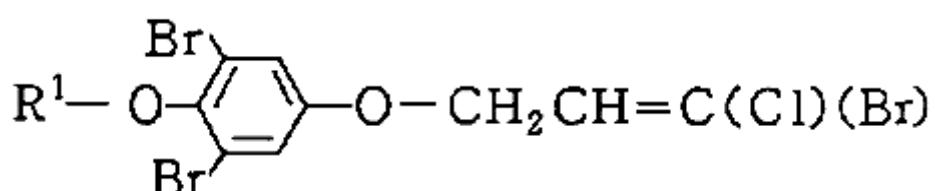
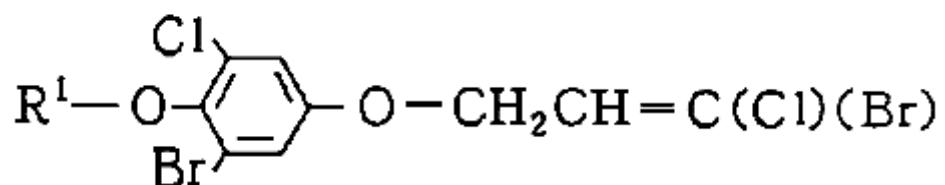




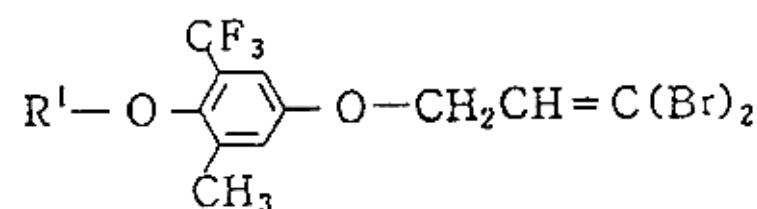
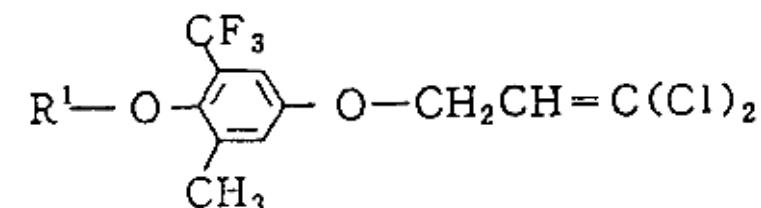
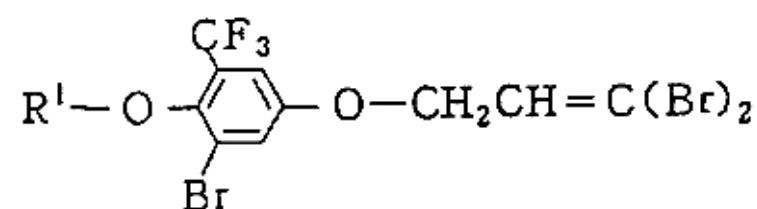
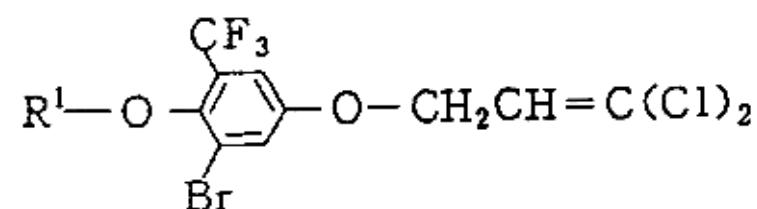
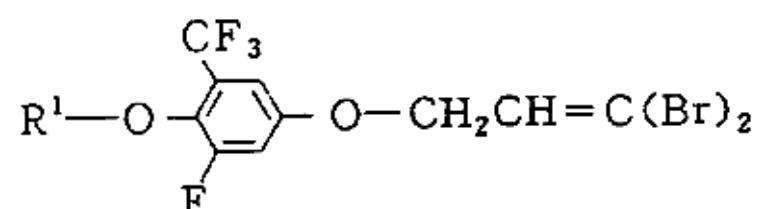
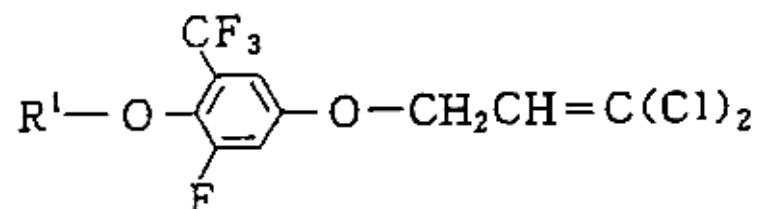
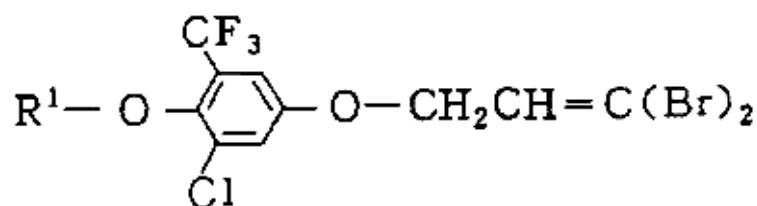
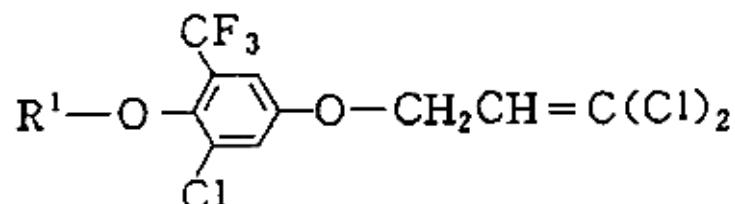
Ctp. 49-50

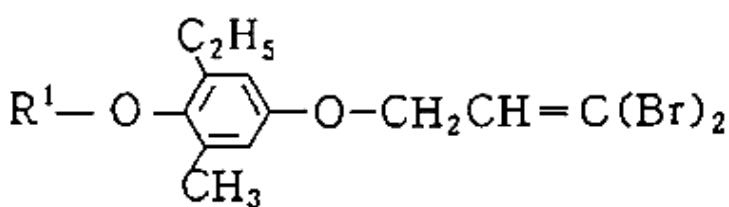
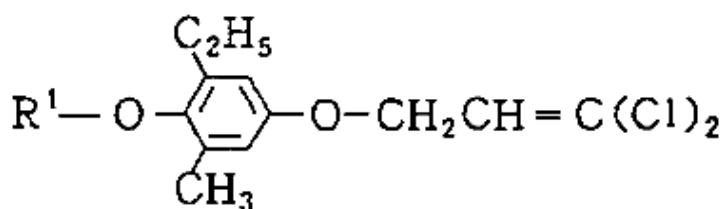
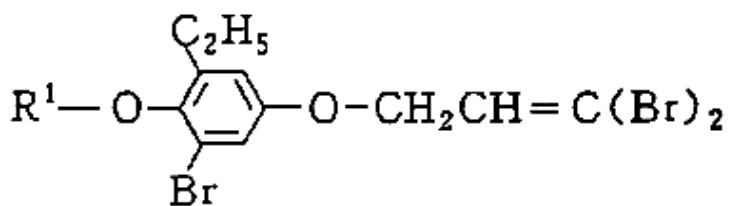
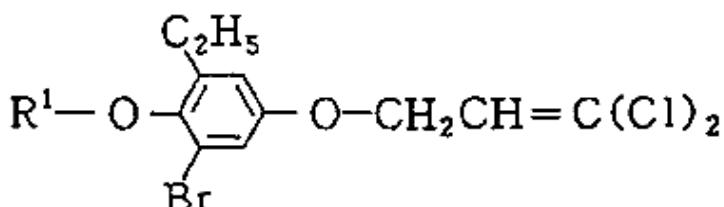
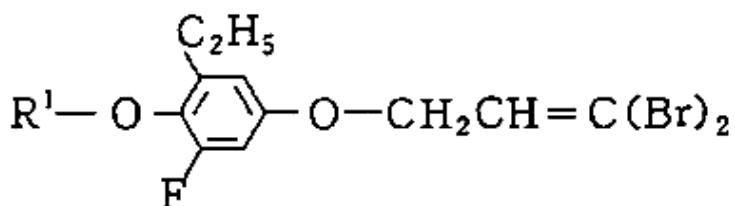
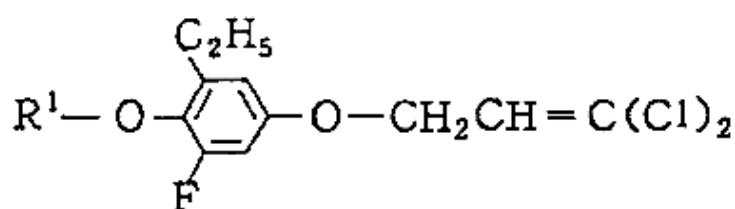
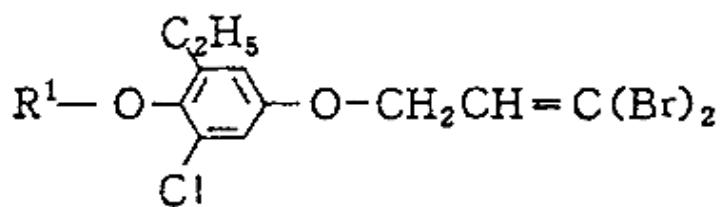
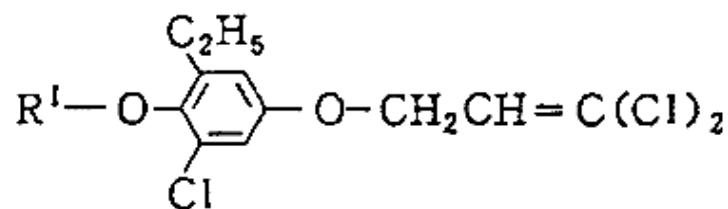


Ctp. 51-52

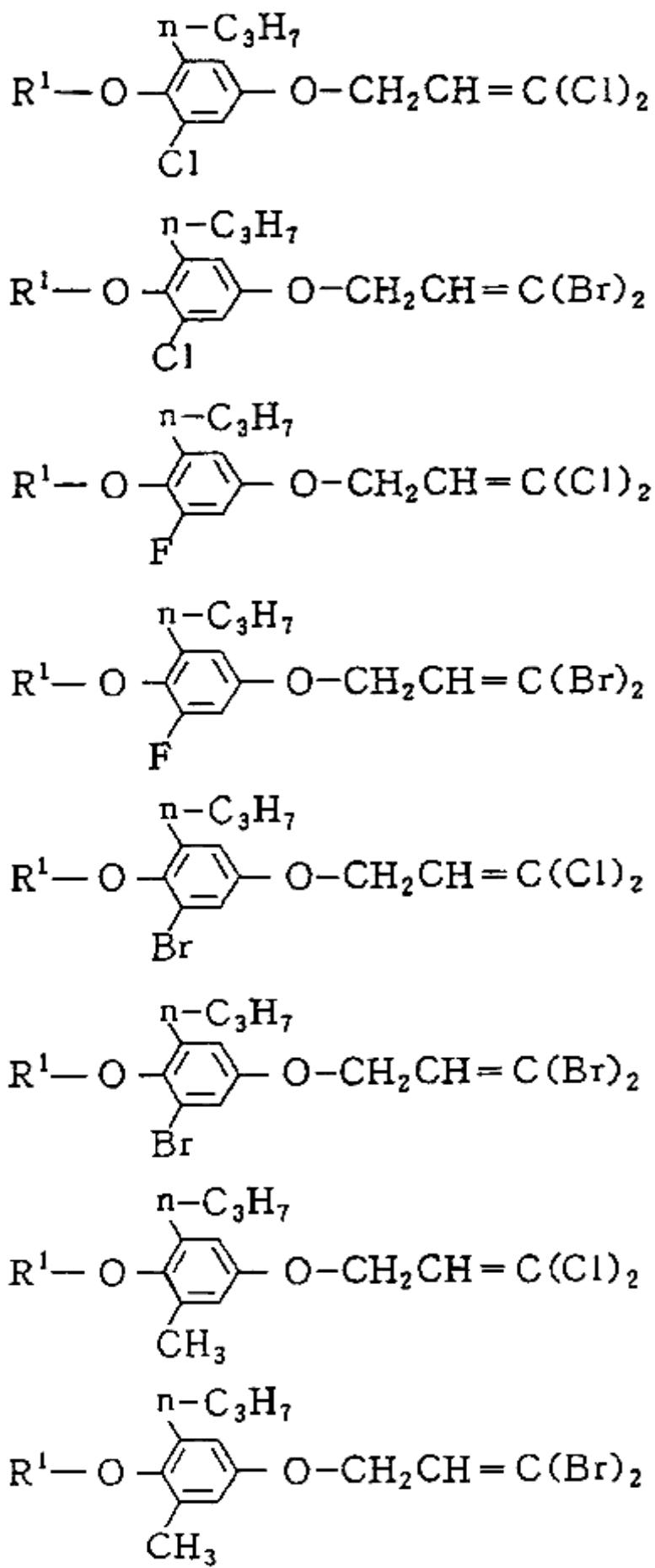


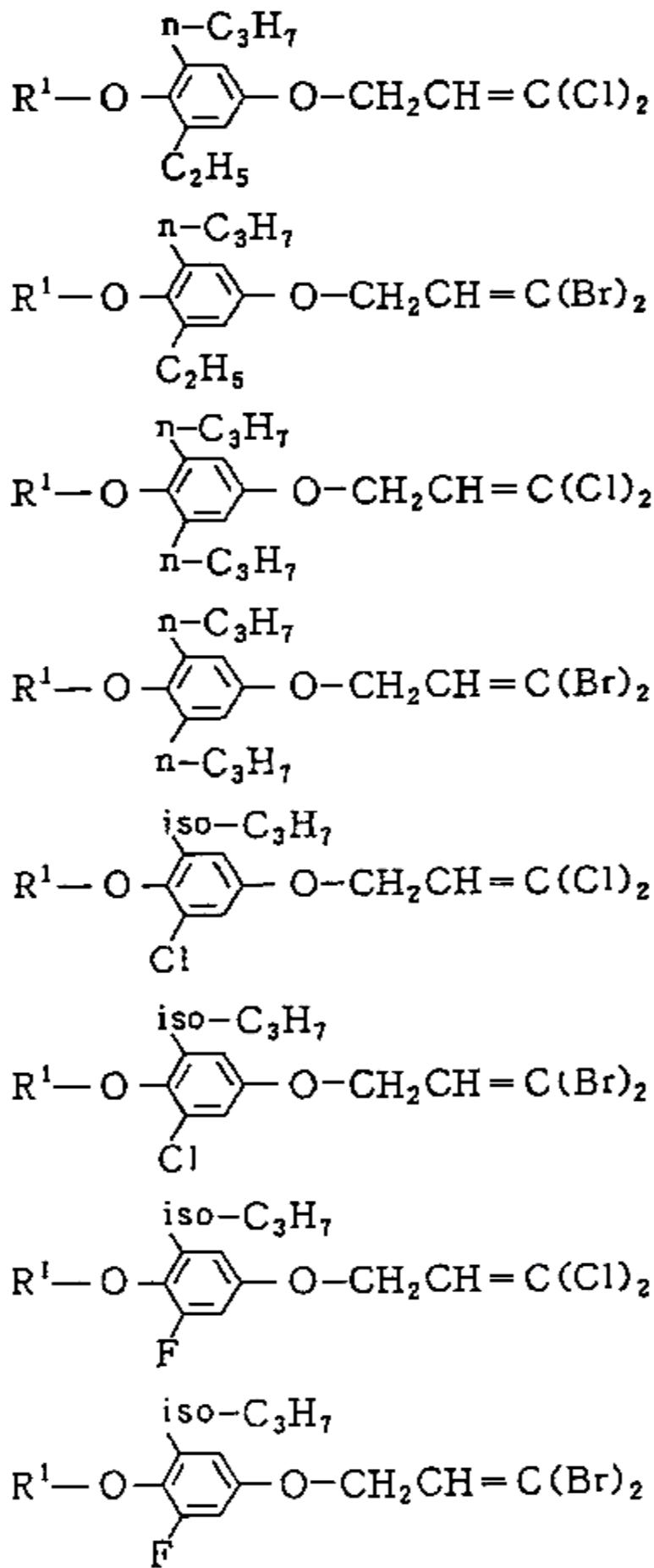
Ctp. 53-54

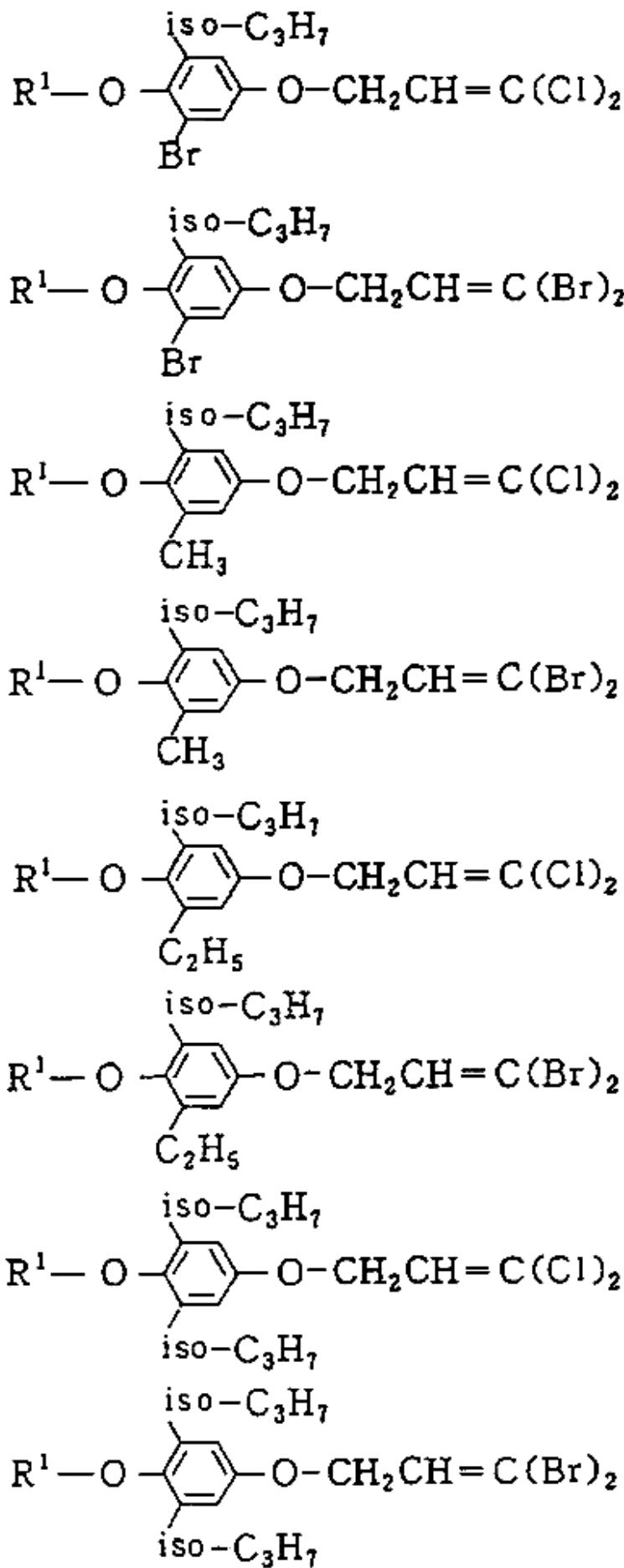


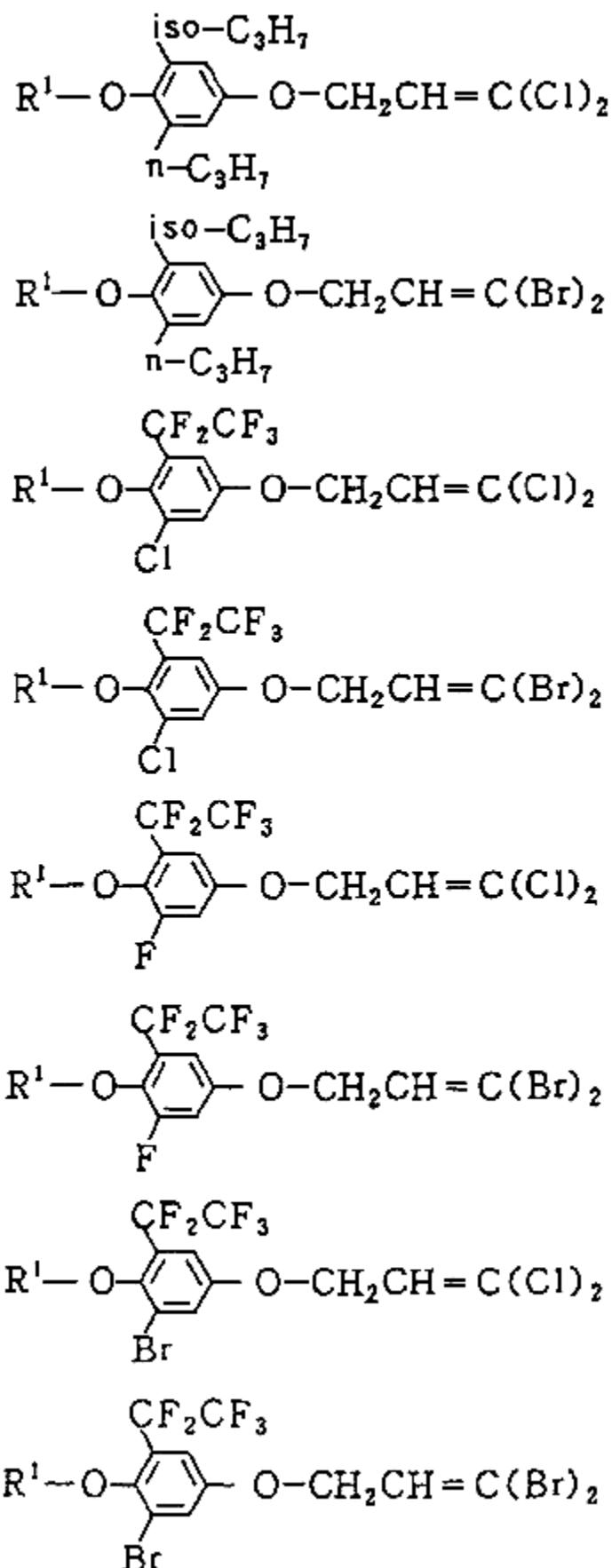


Ctp. 57-58

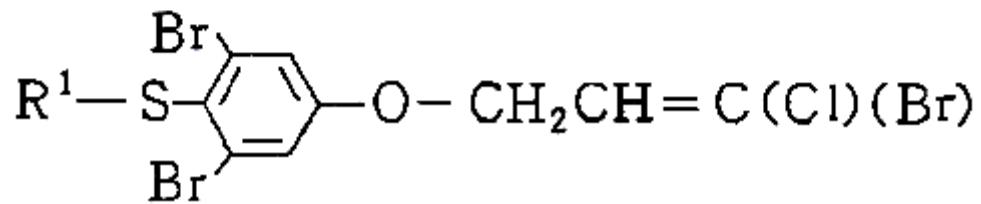
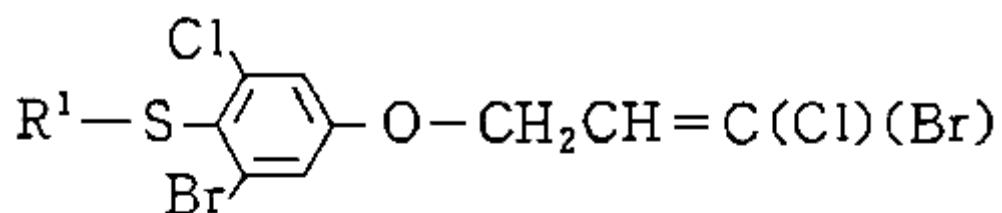
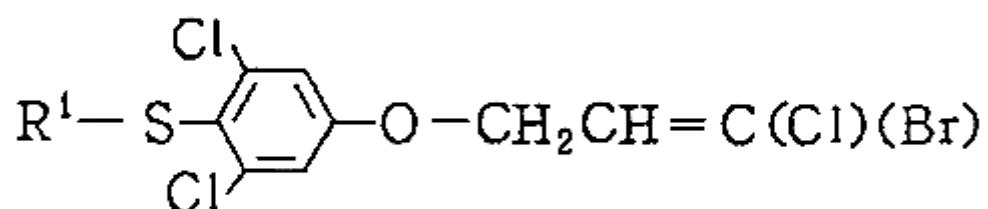
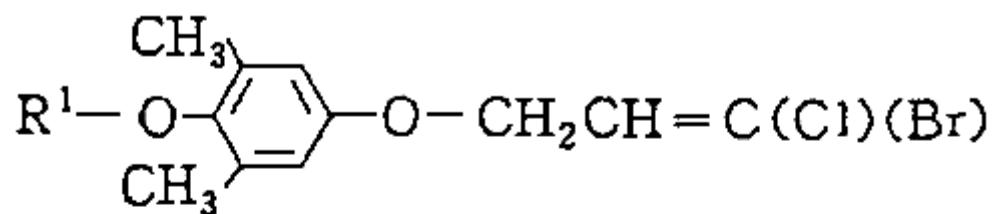




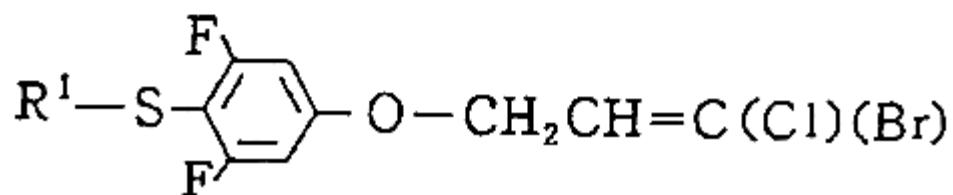
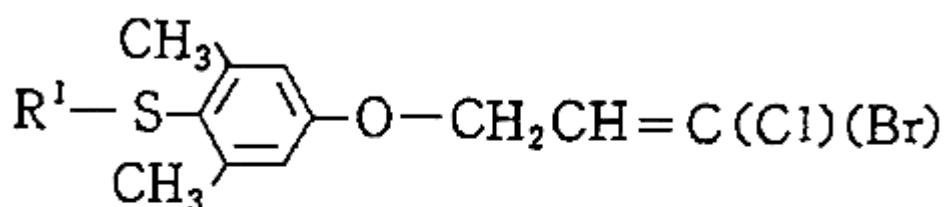
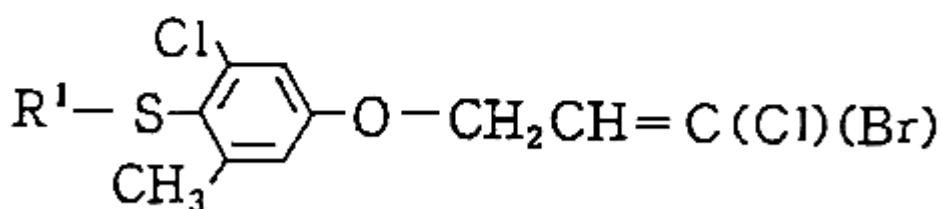
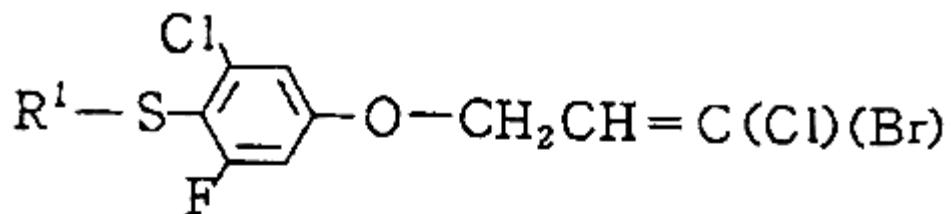




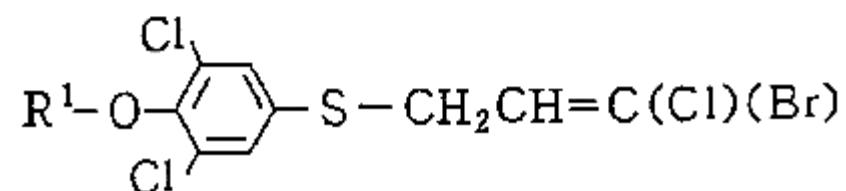
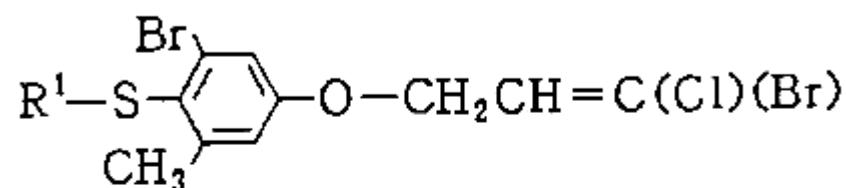
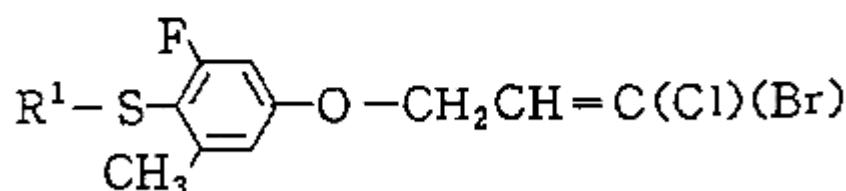
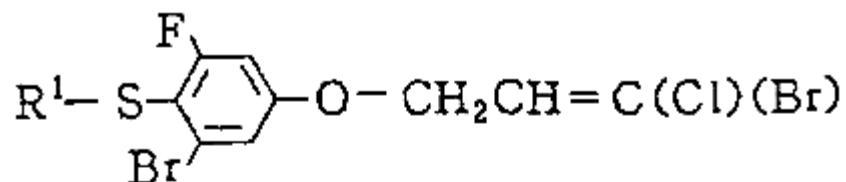
Ctp. 65-66



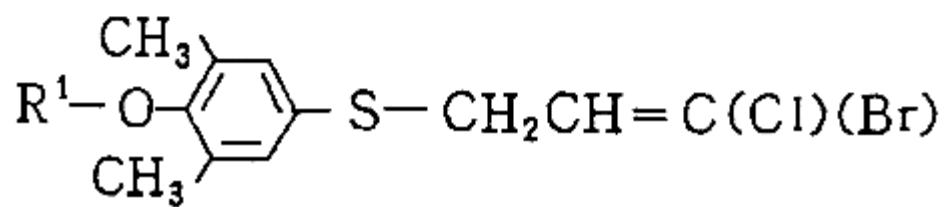
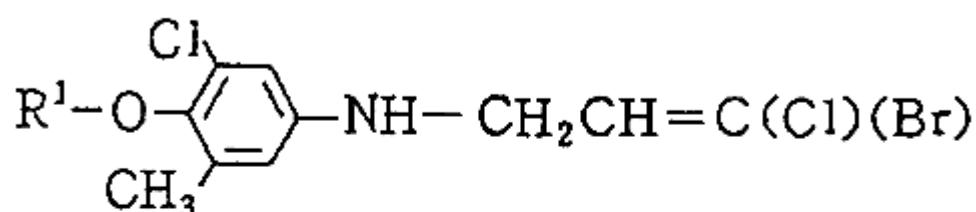
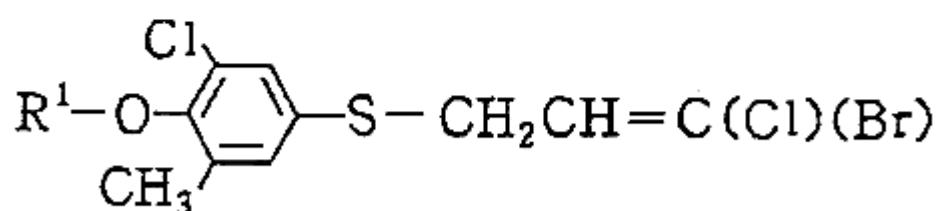
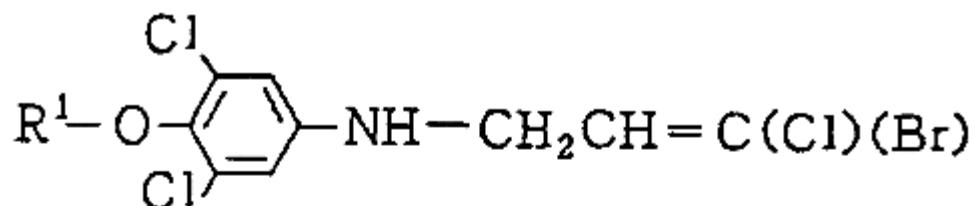
Ctp. 67-68



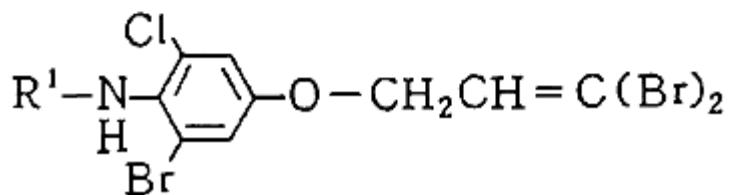
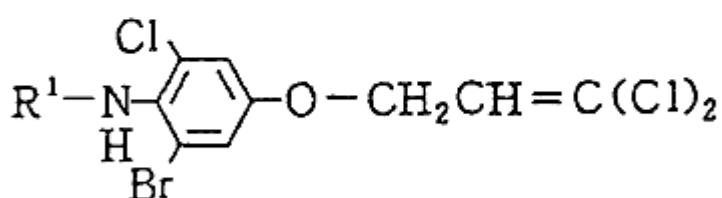
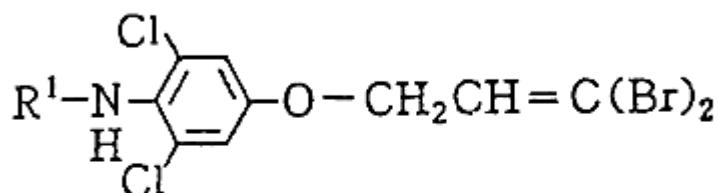
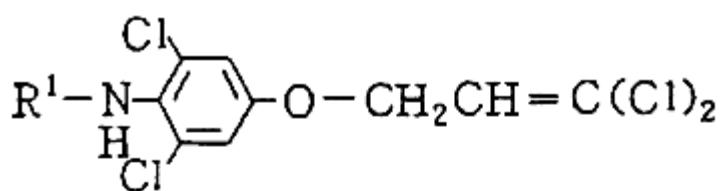
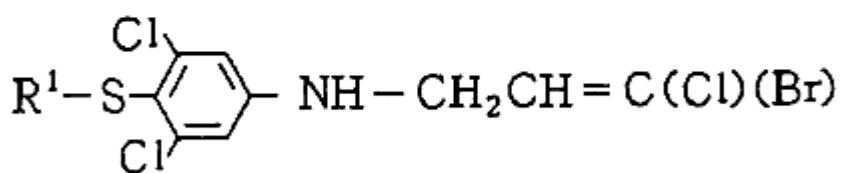
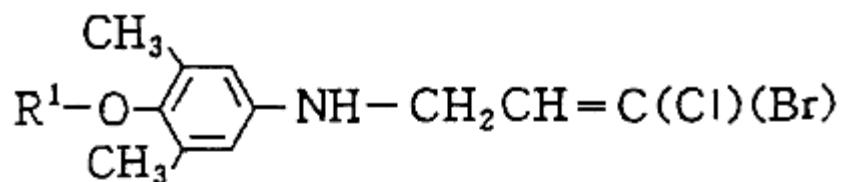
Ctp. 69-70



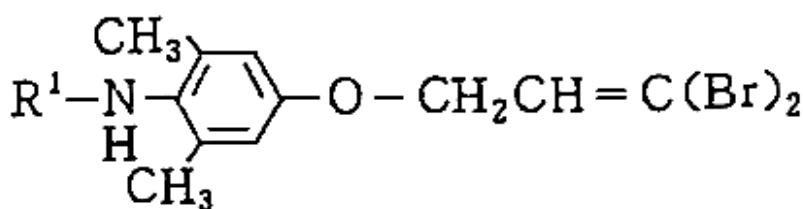
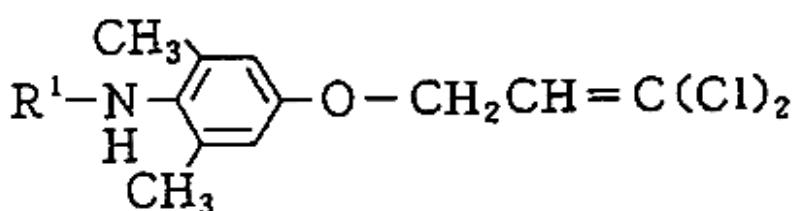
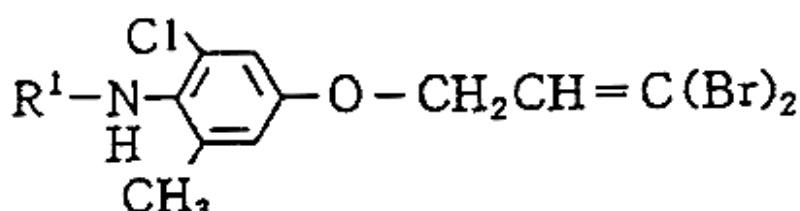
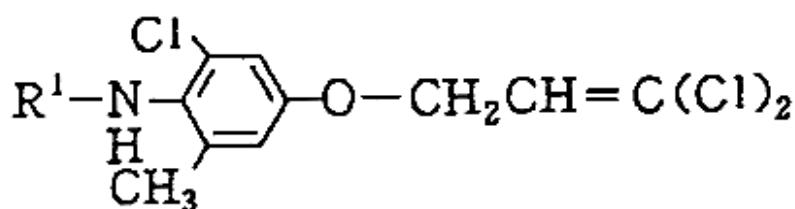
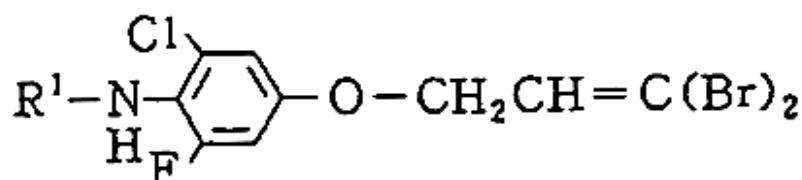
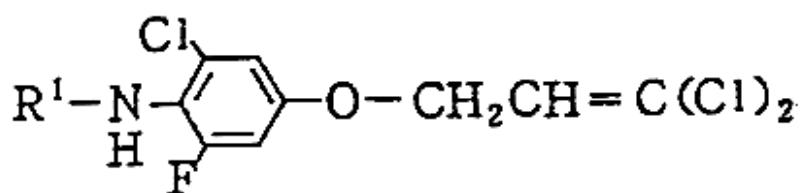
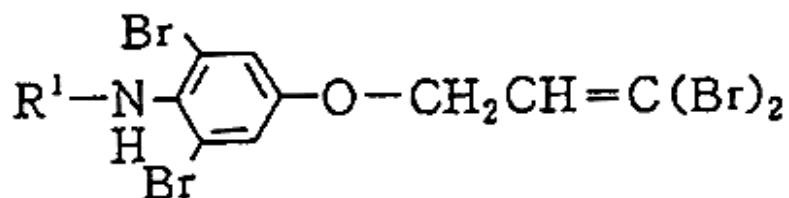
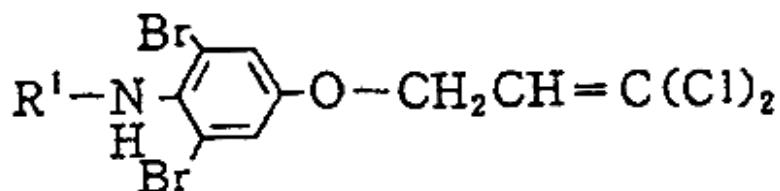
Ctp. 71-72

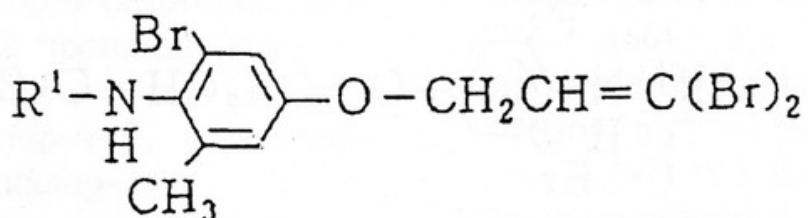
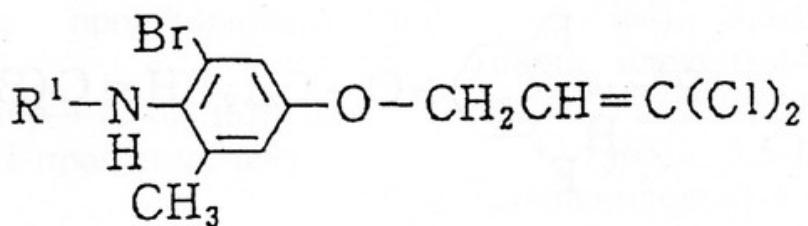
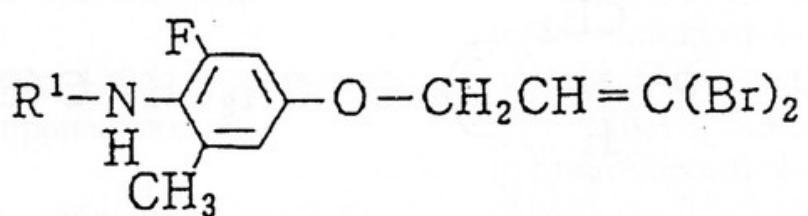
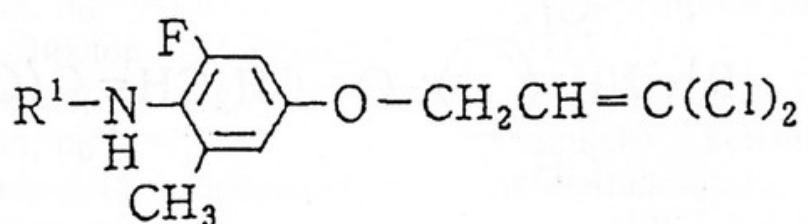
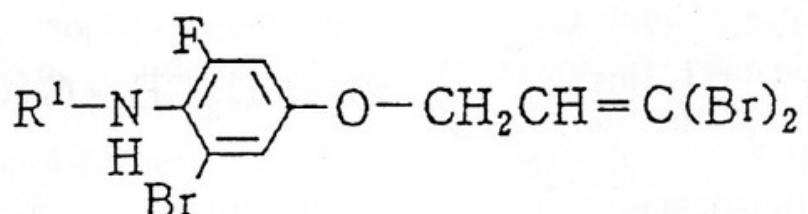
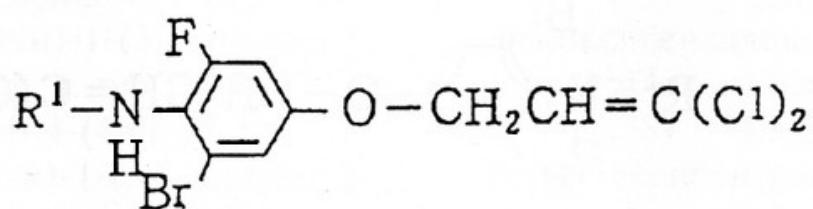
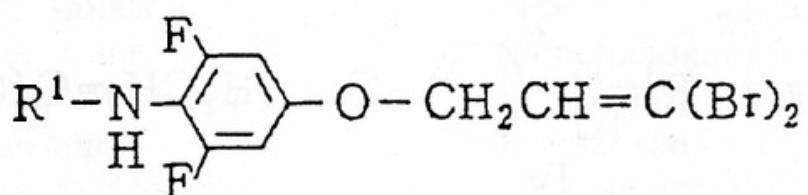
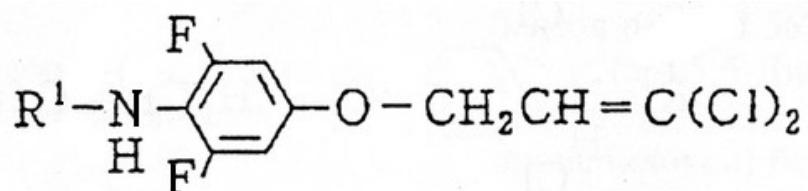


Ctp. 73-74

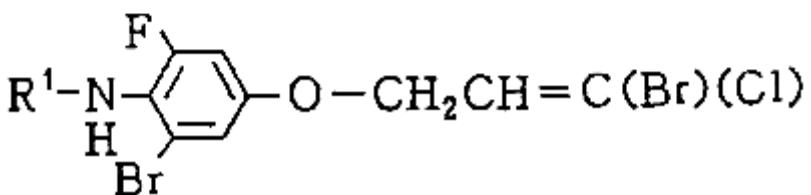
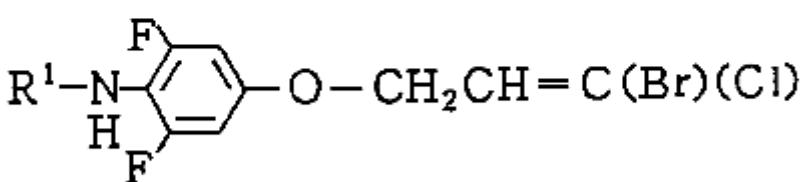
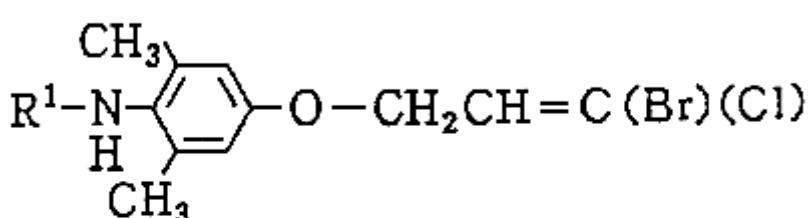
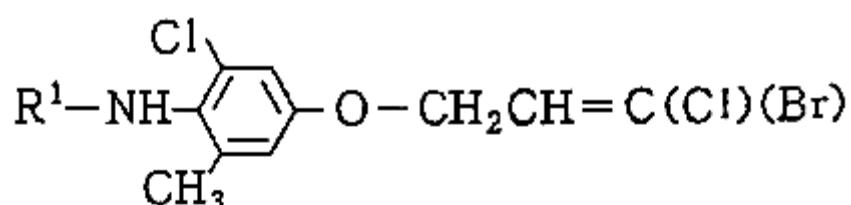
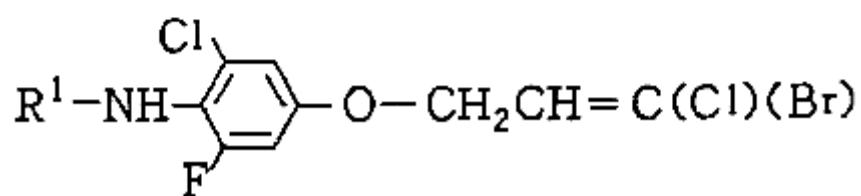
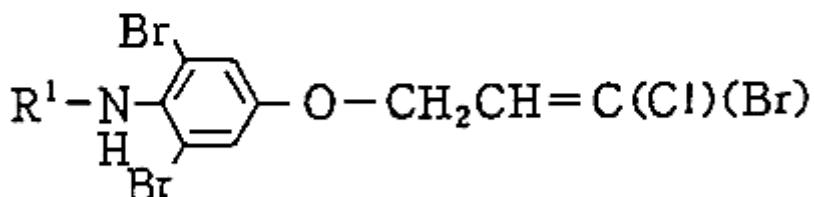
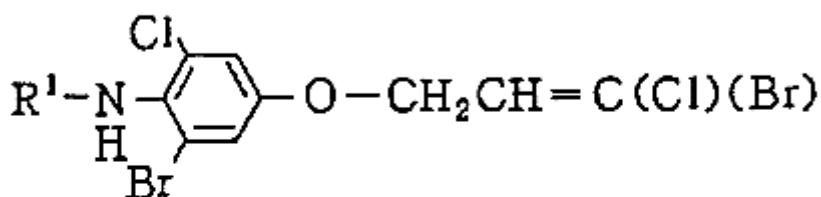
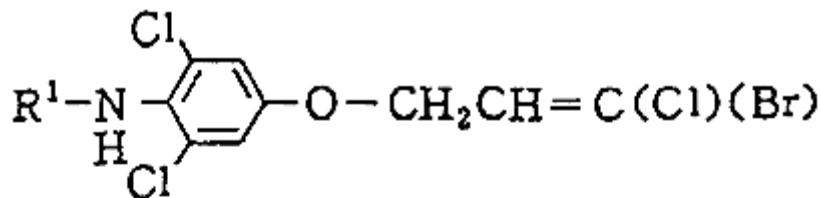


Ctp. 75-76

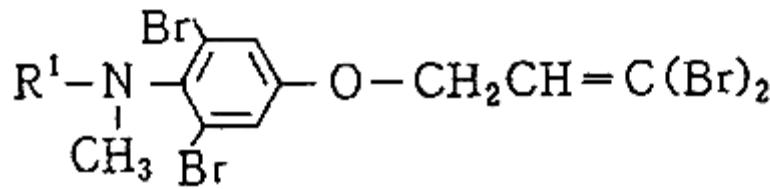
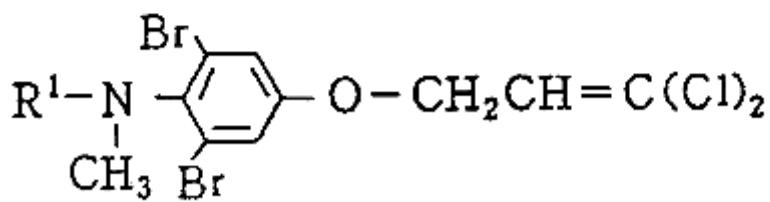
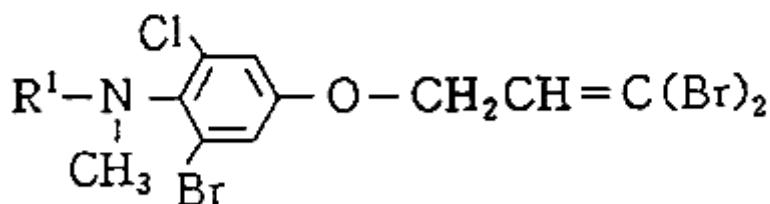
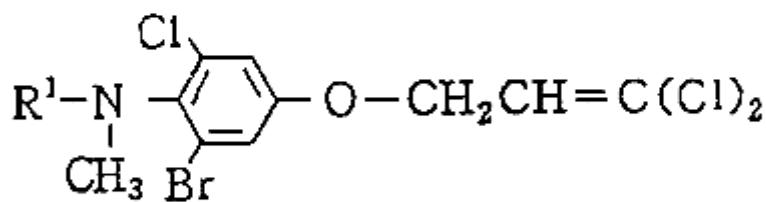
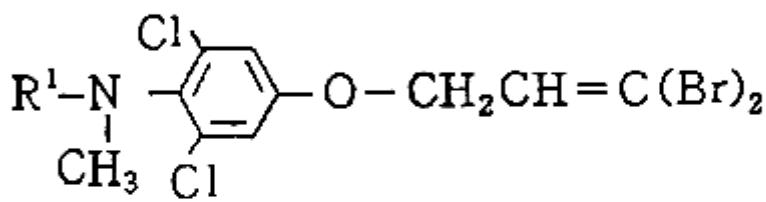
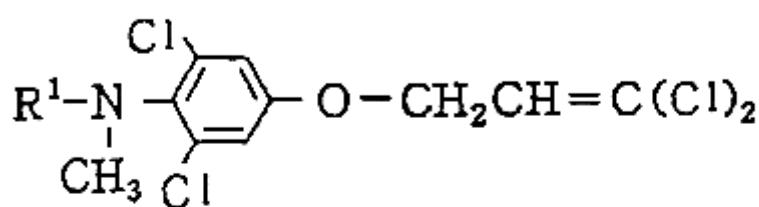
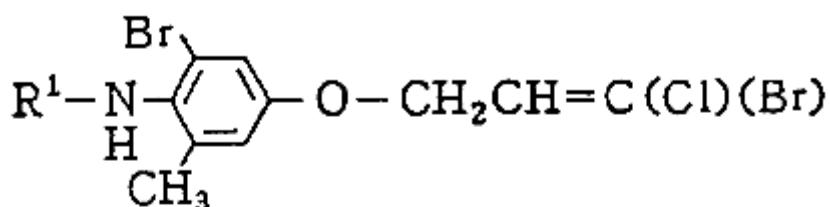
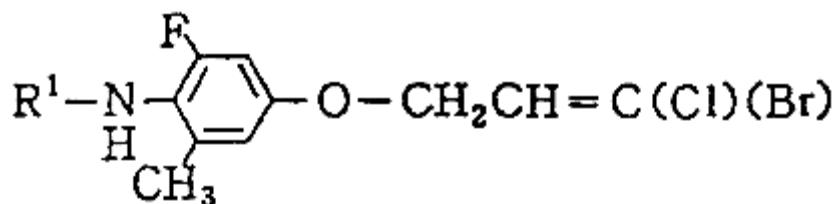




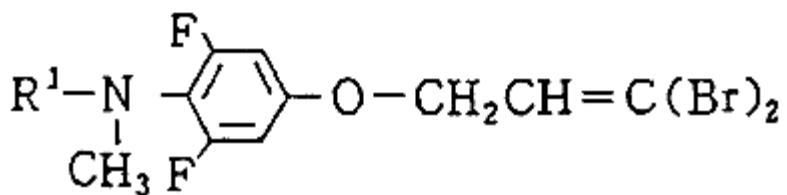
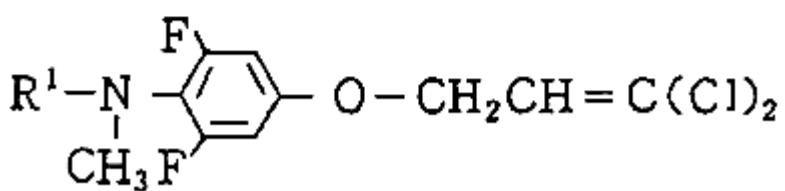
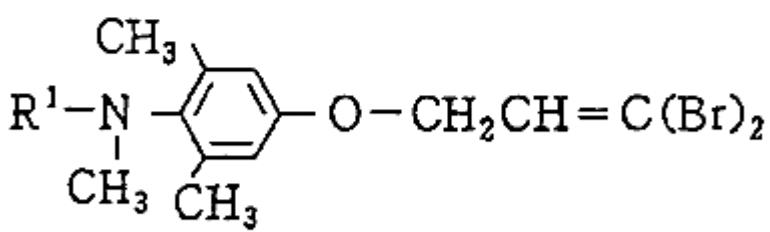
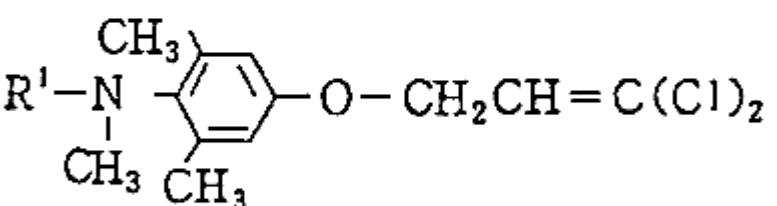
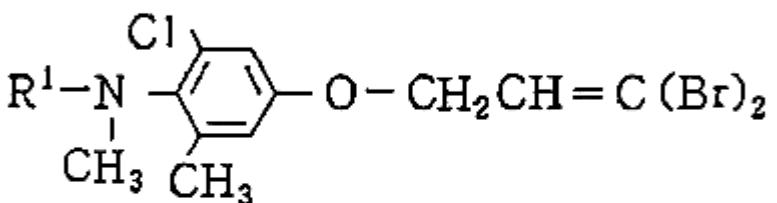
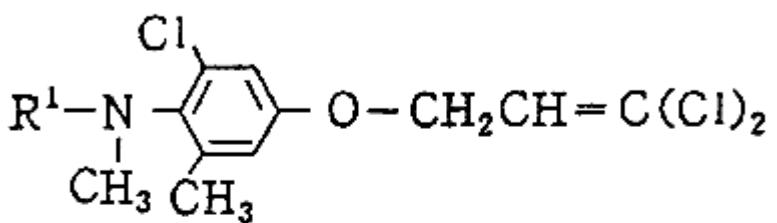
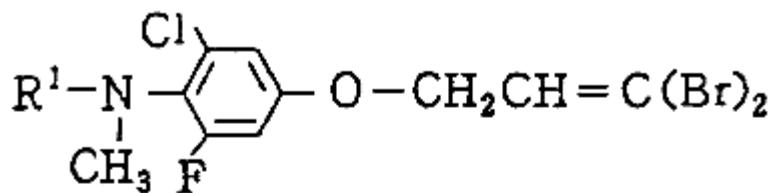
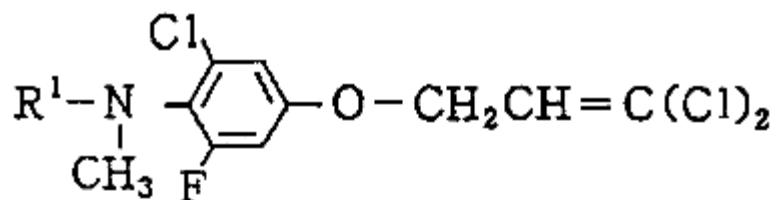
Ctp. 79-80



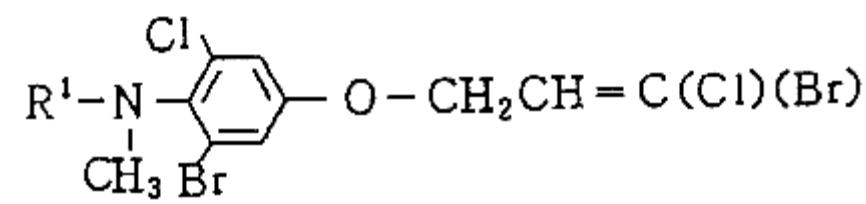
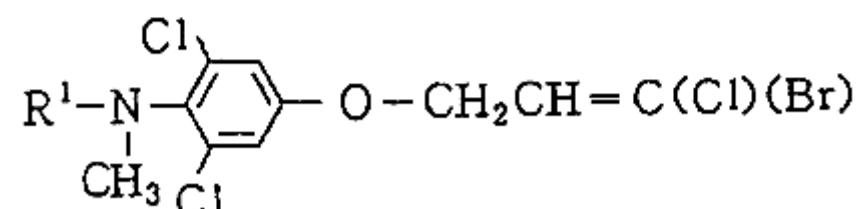
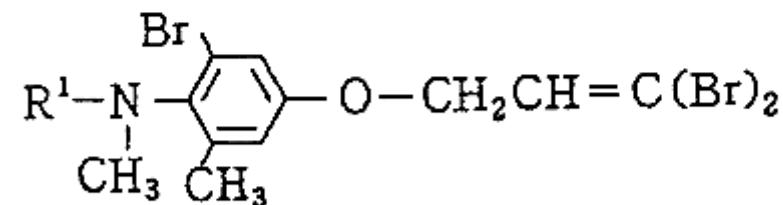
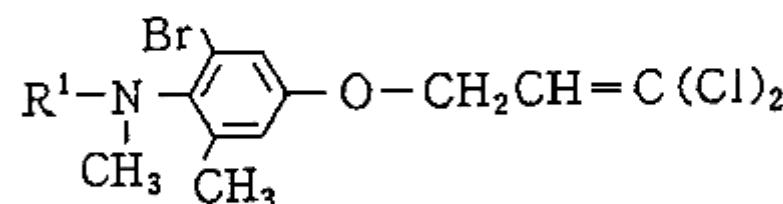
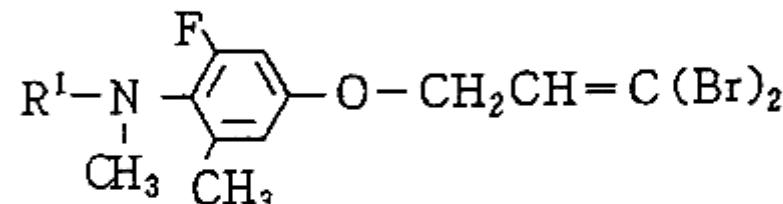
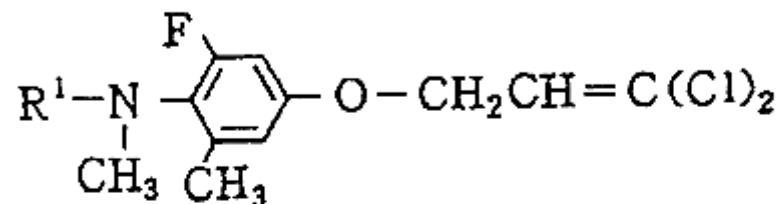
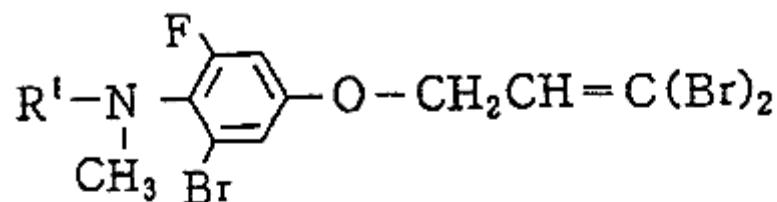
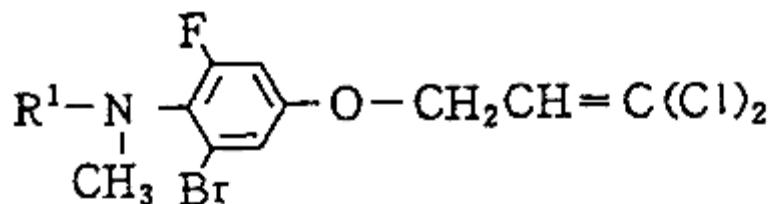
Ctp. 81-82



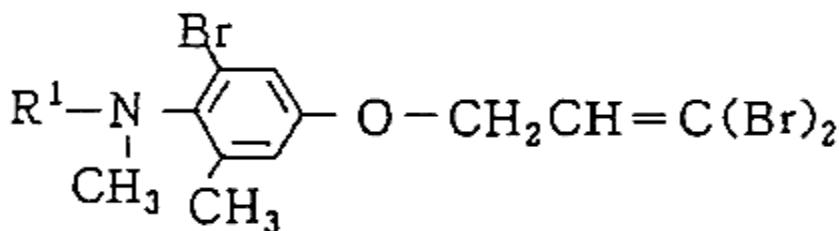
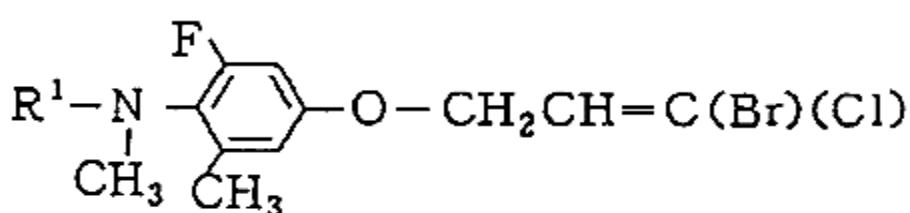
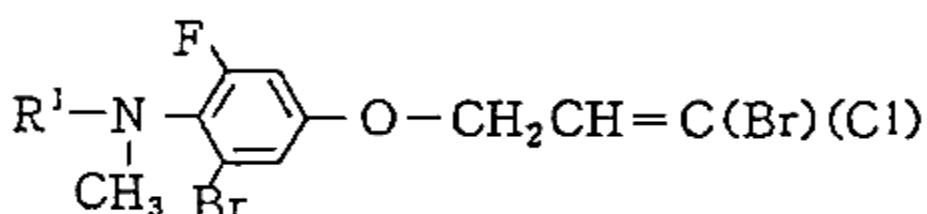
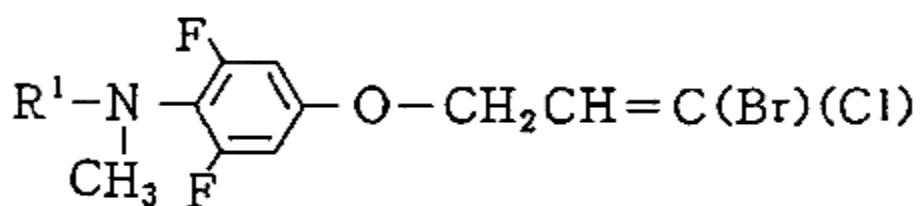
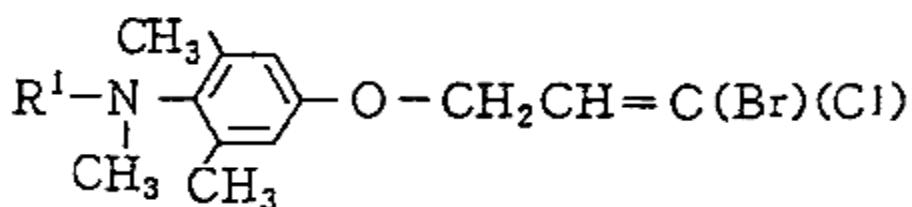
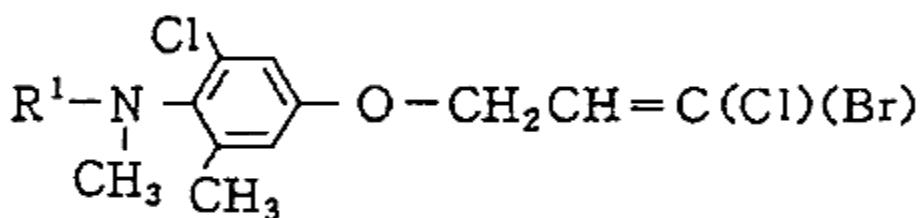
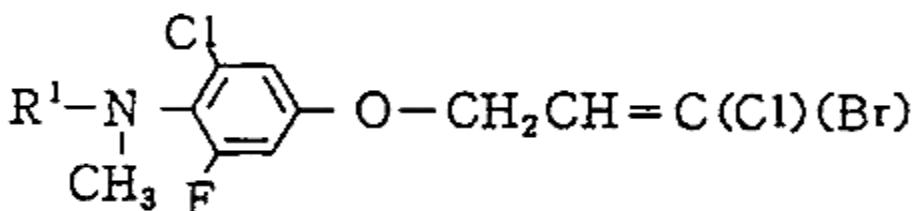
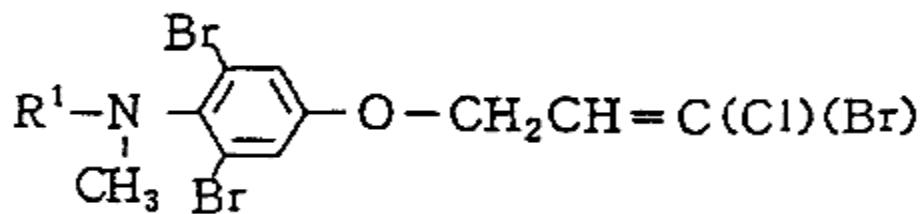
Ctp. 83-84

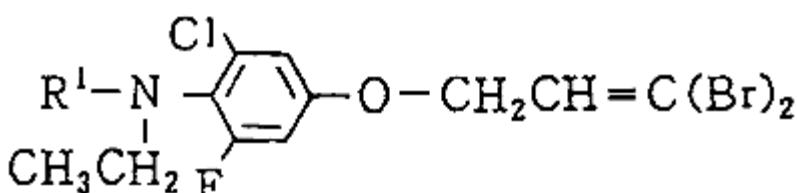
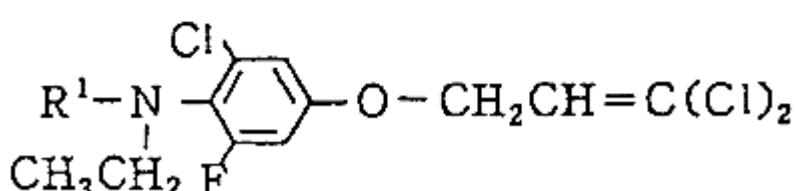
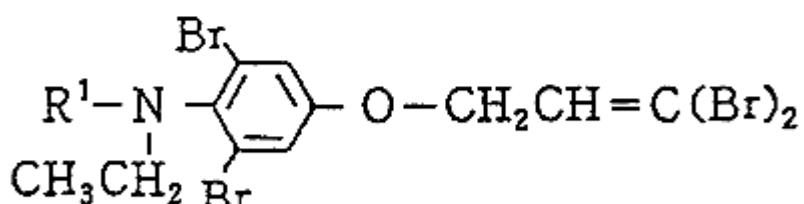
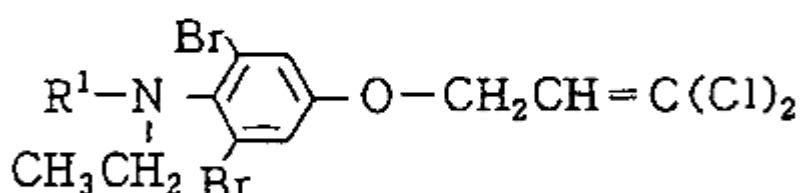
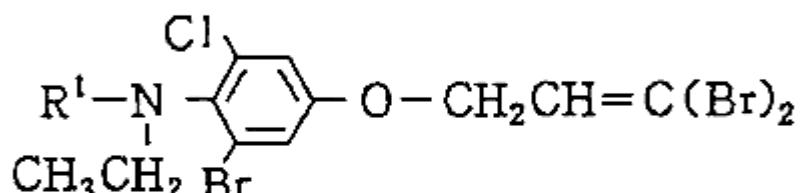
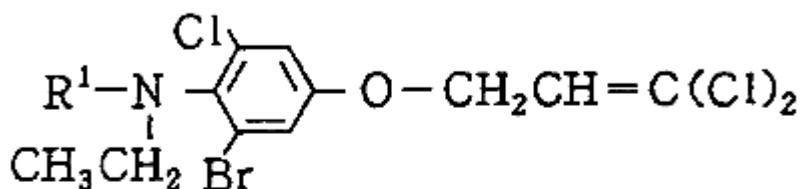
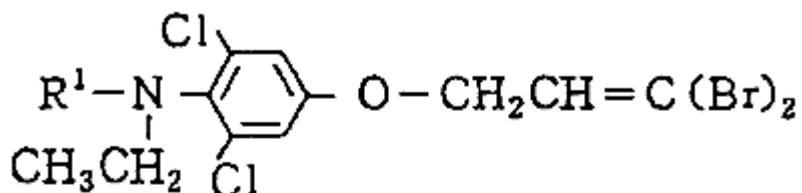
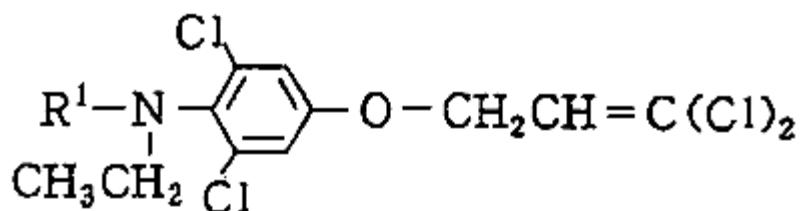


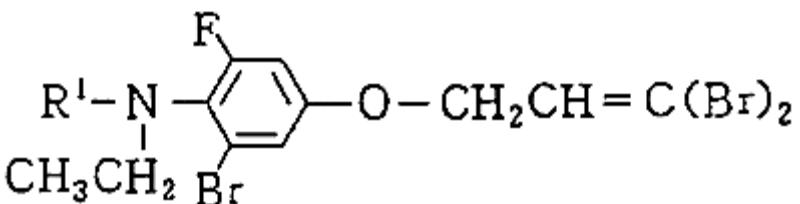
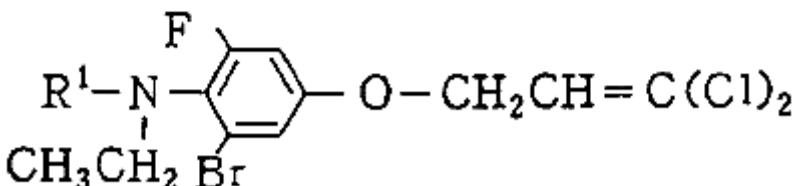
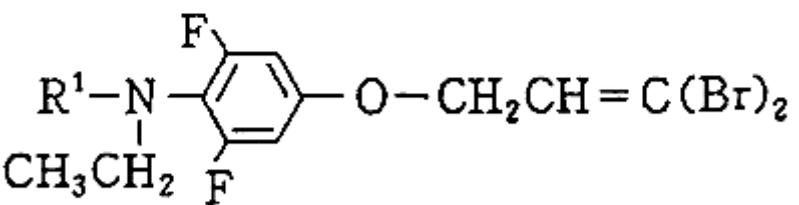
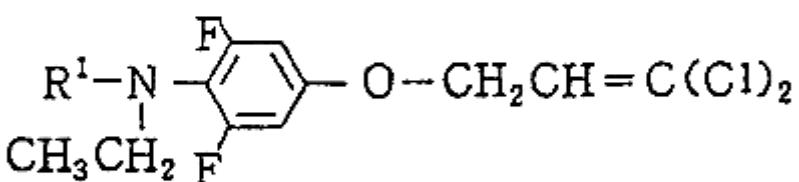
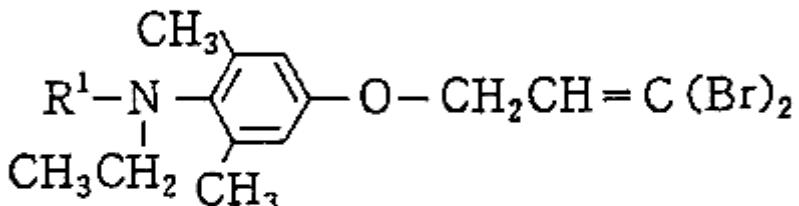
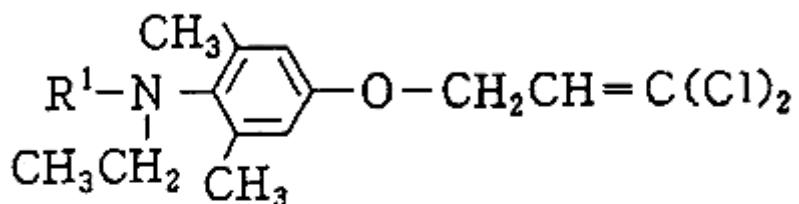
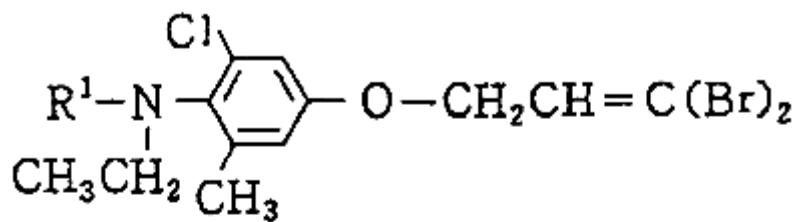
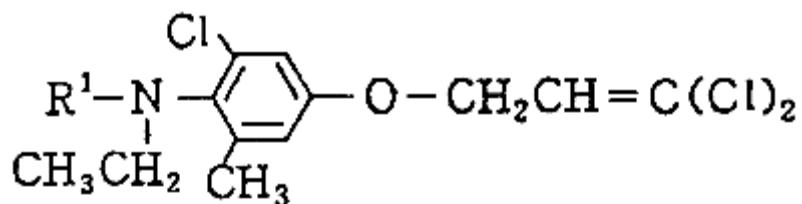
Ctp. 85-86

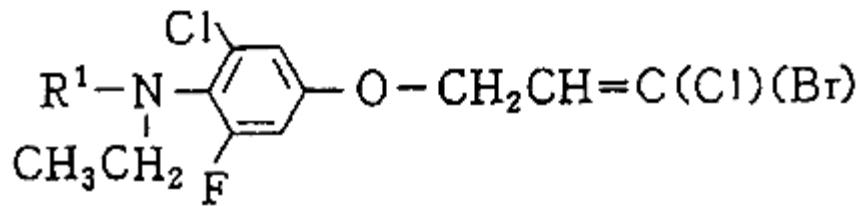
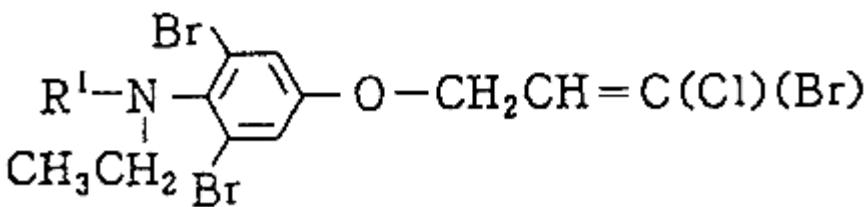
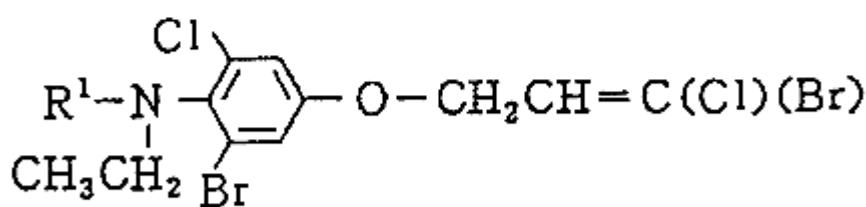
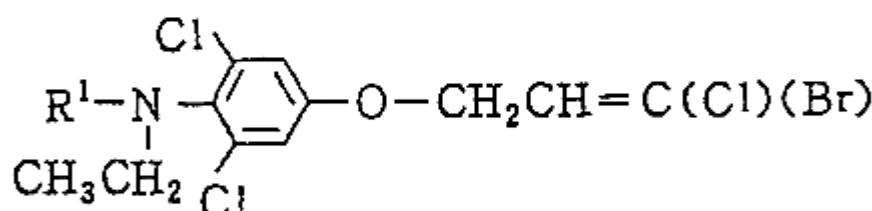
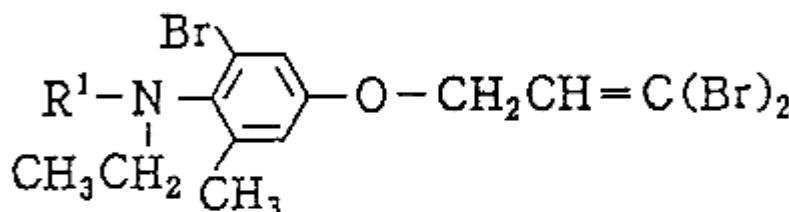
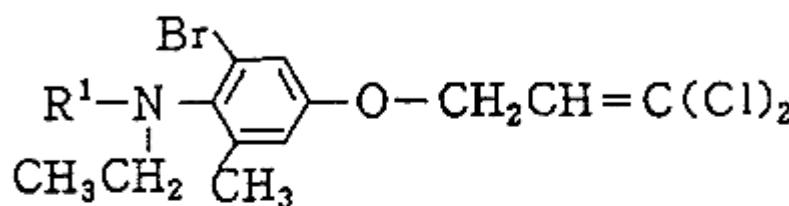
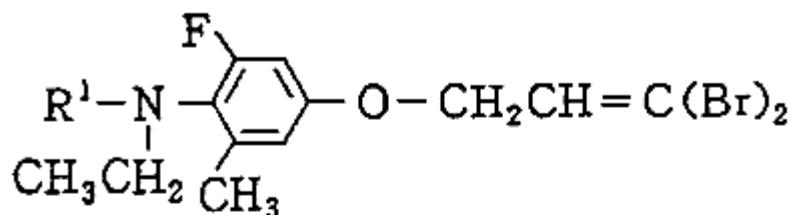
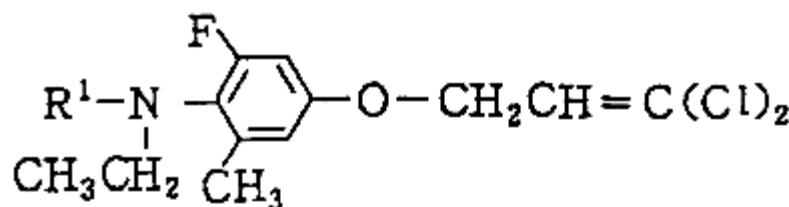


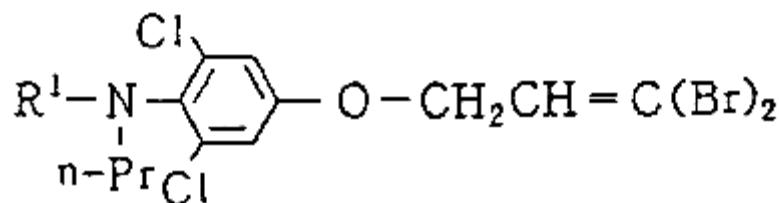
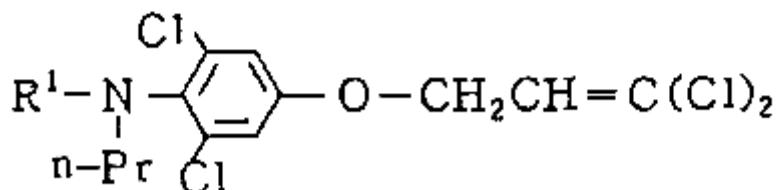
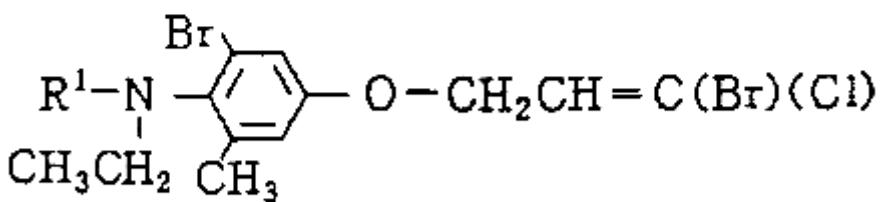
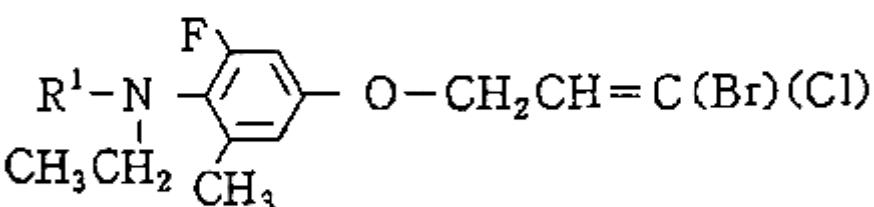
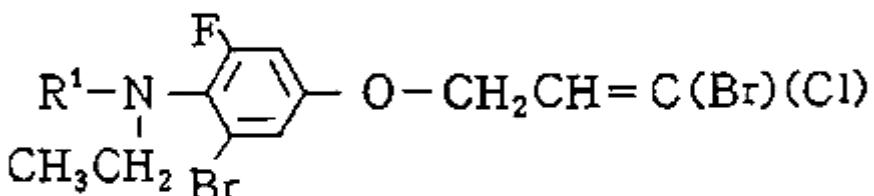
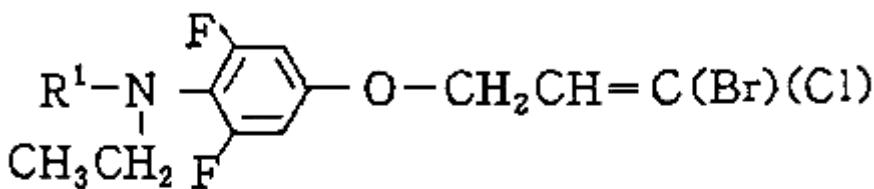
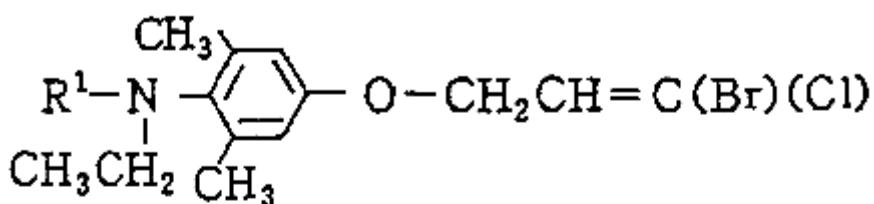
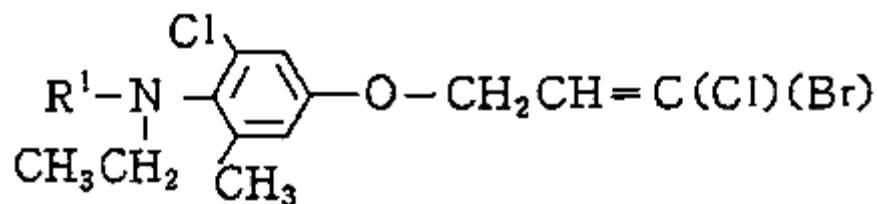
Ctp. 87-88

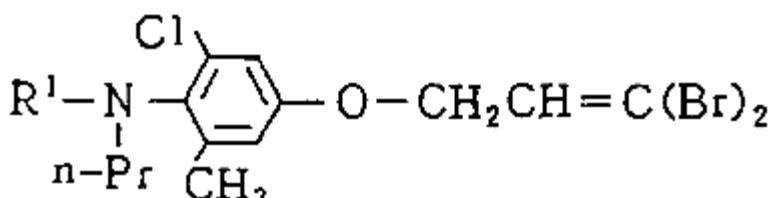
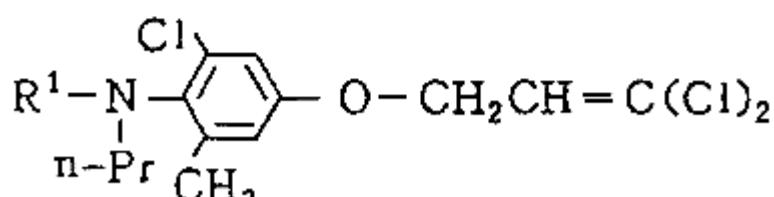
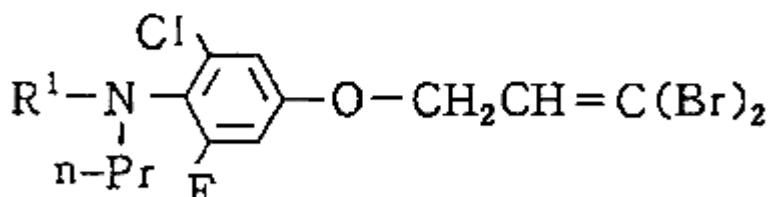
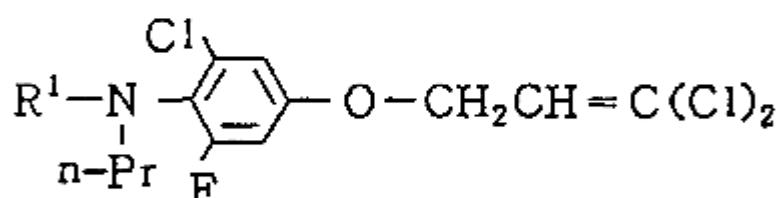
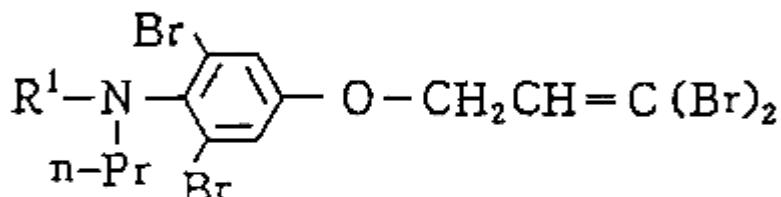
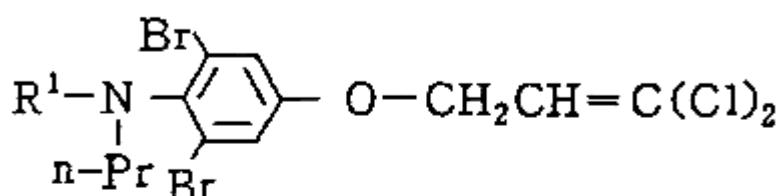
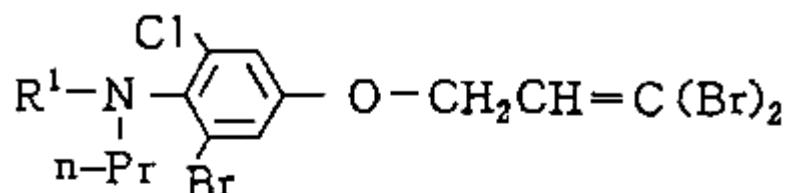
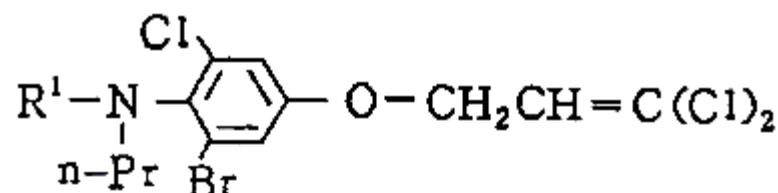


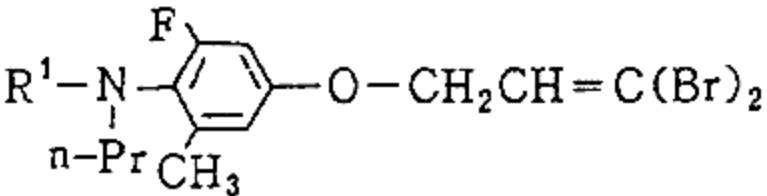
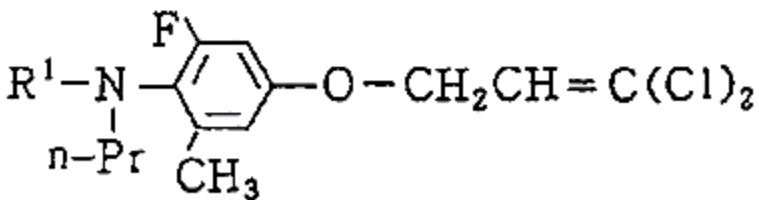
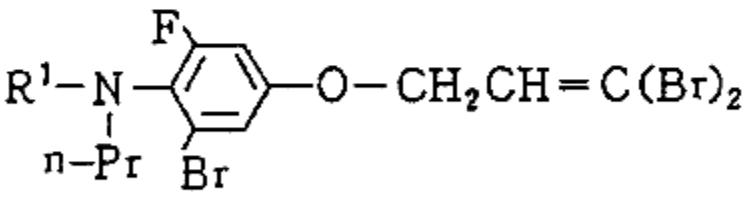
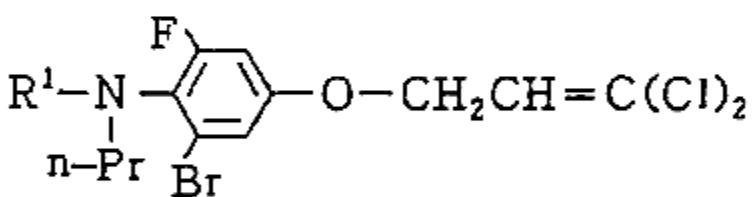
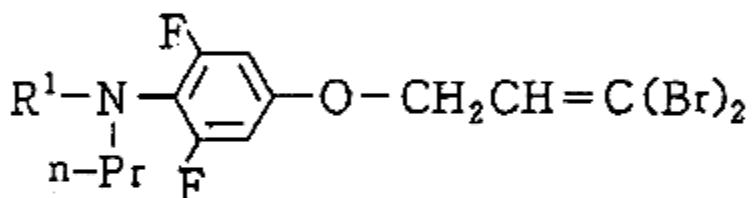
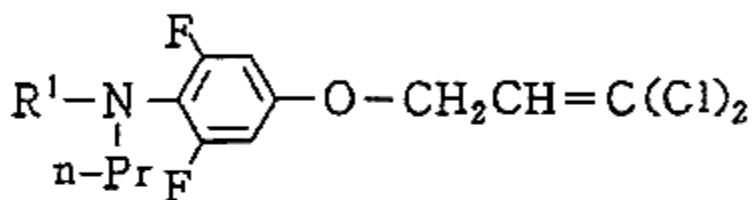
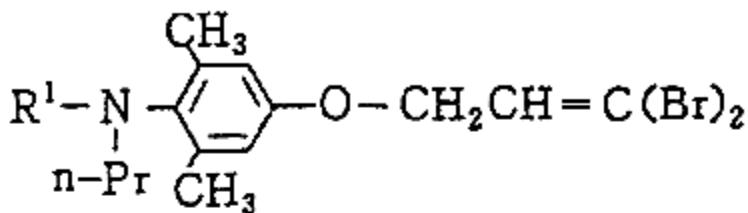
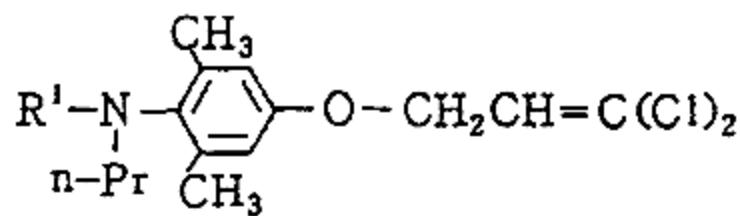


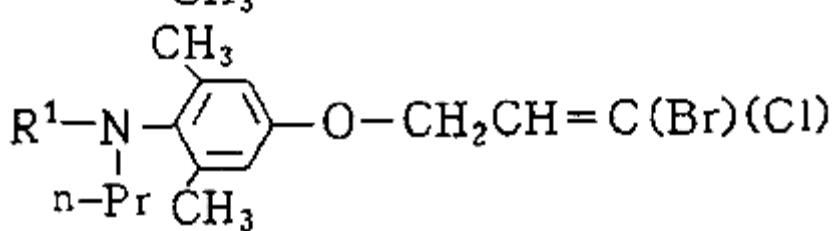
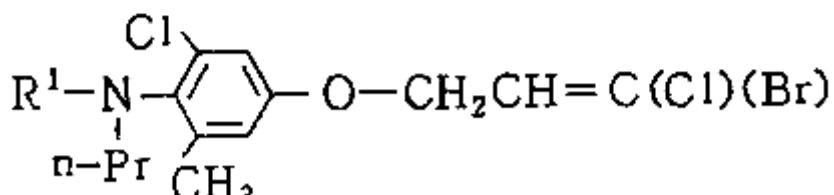
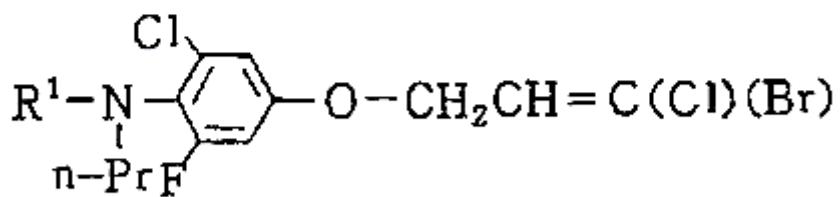
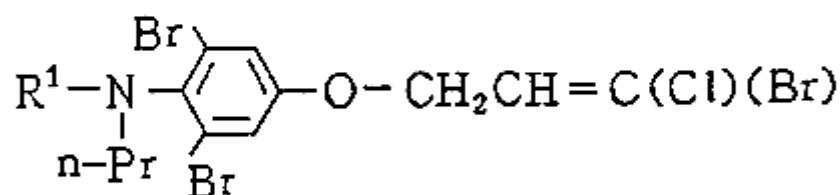
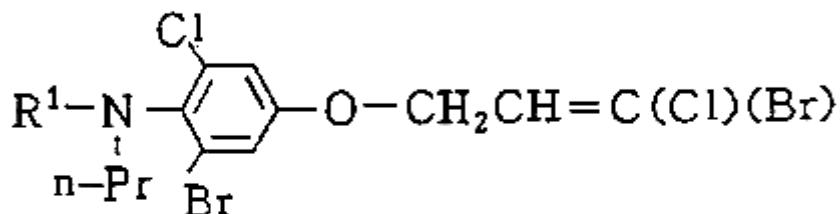
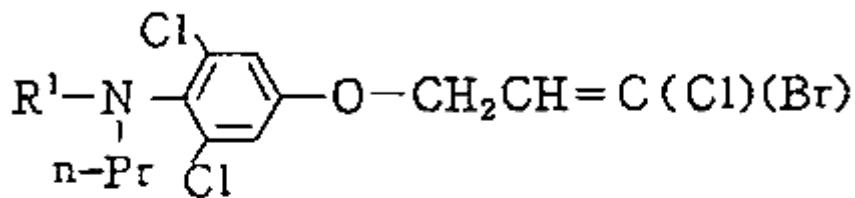
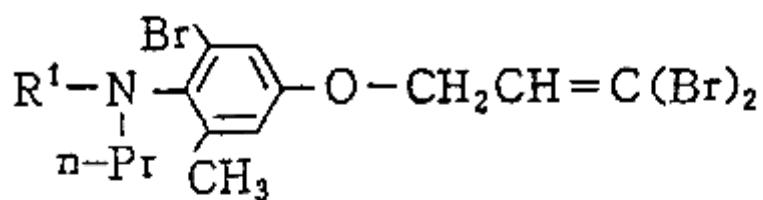
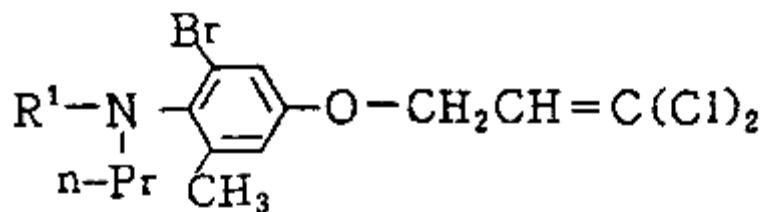


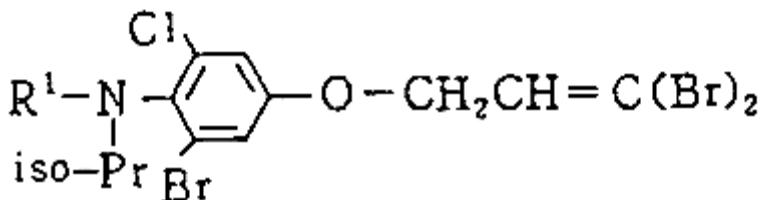
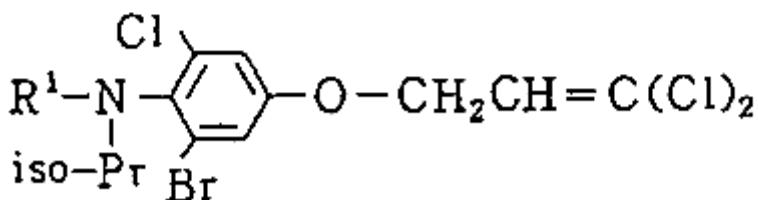
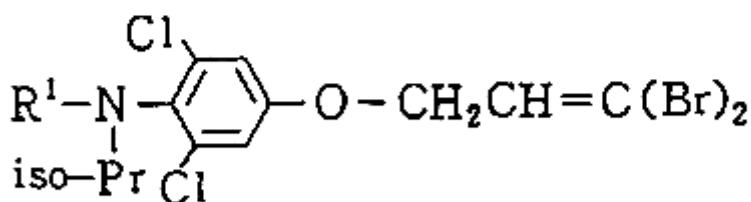
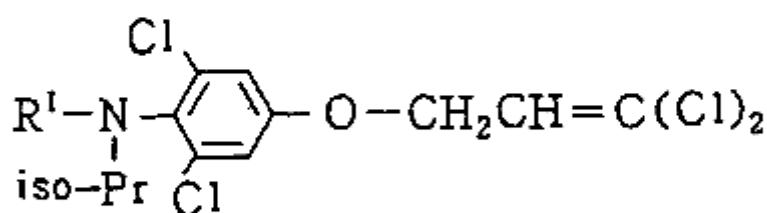
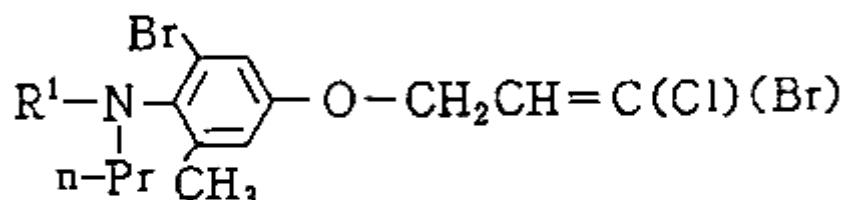
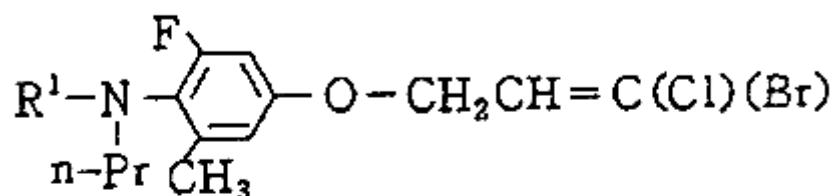
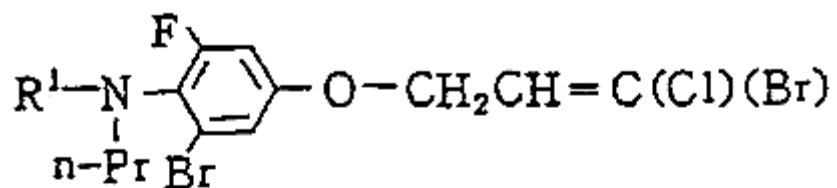
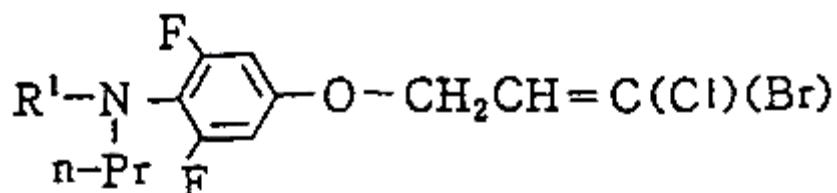


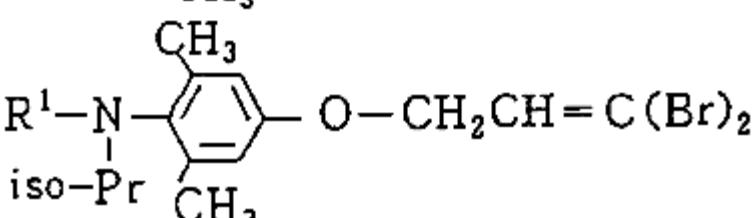
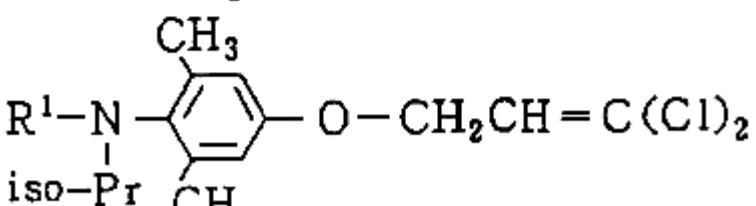
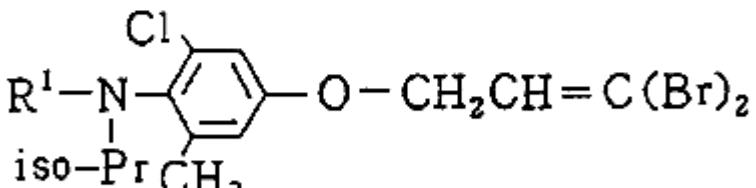
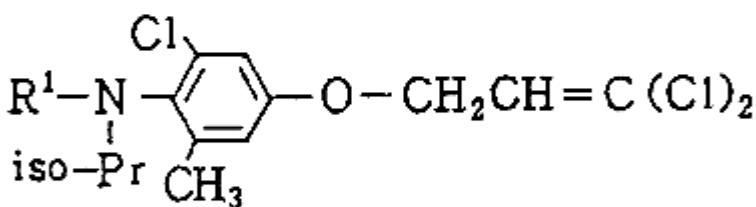
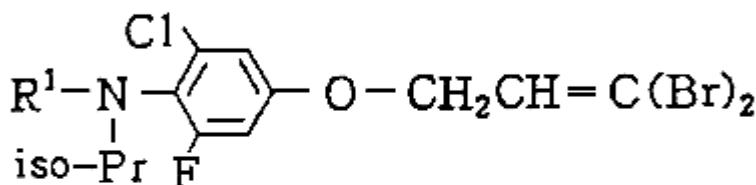
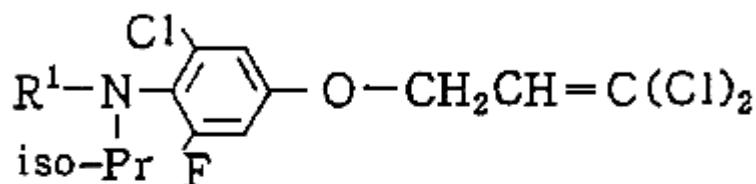
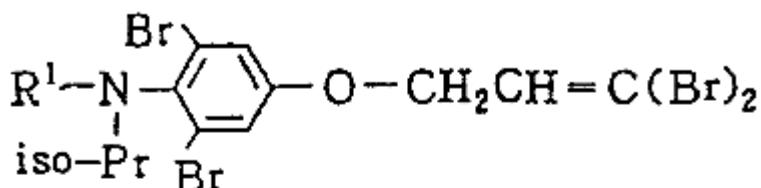
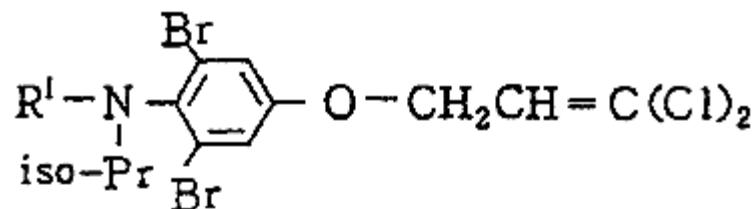


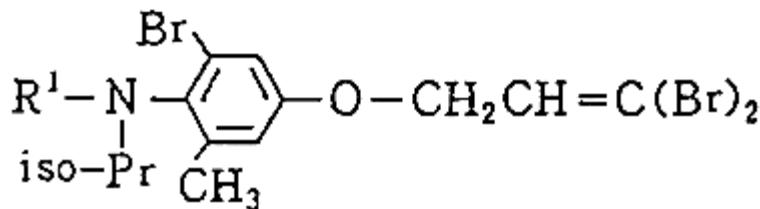
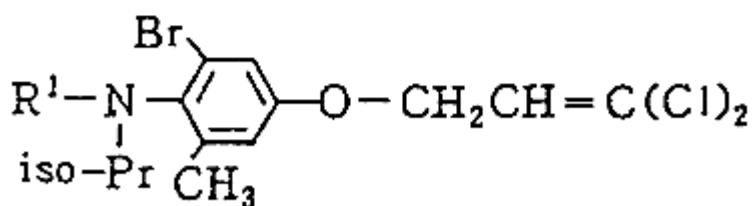
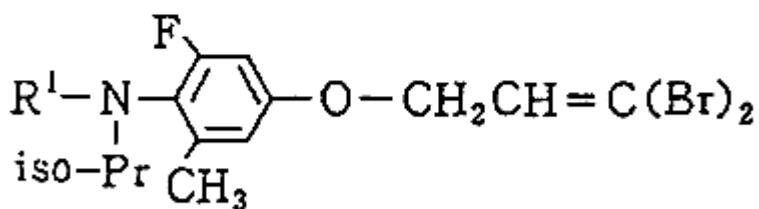
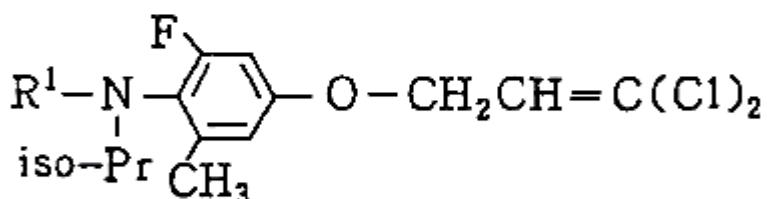
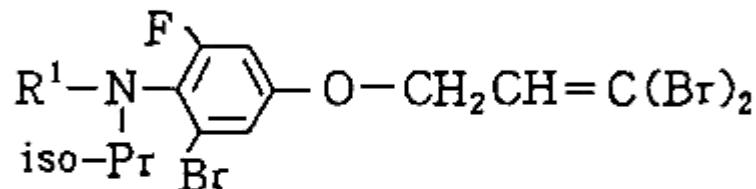
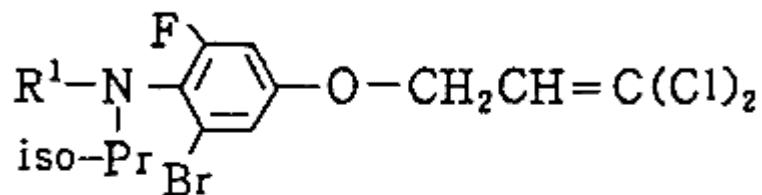
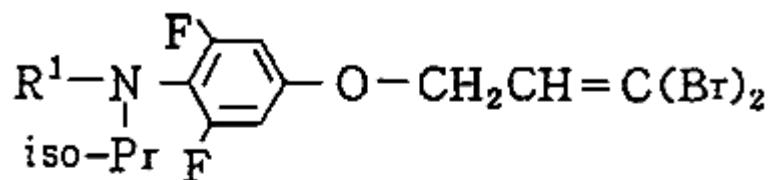
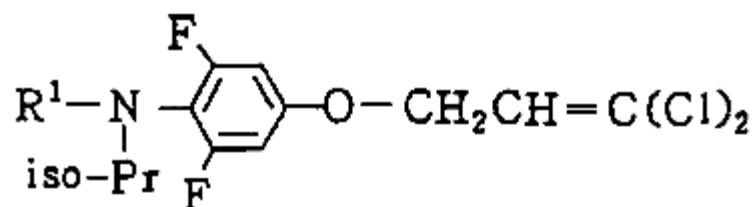


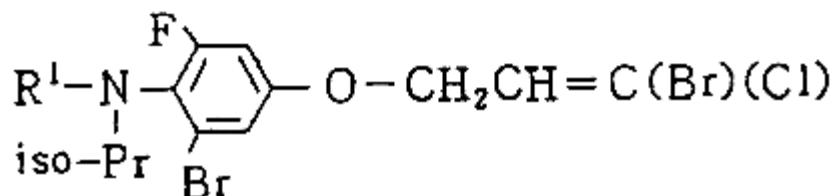
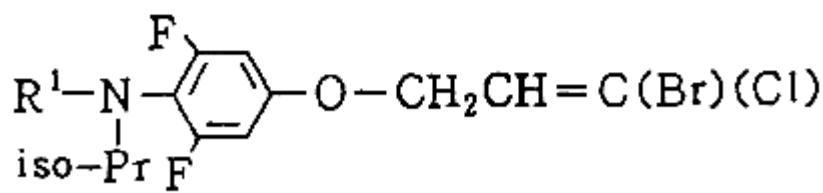
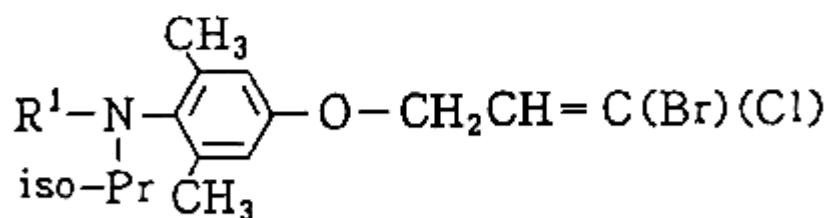
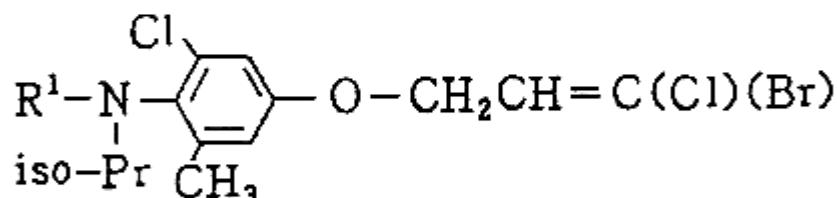
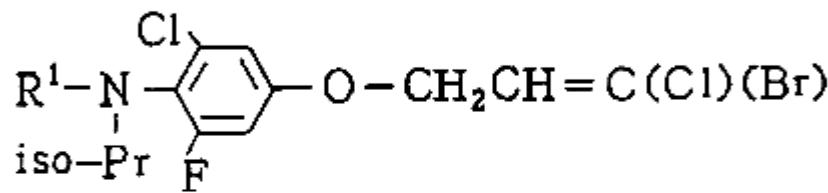
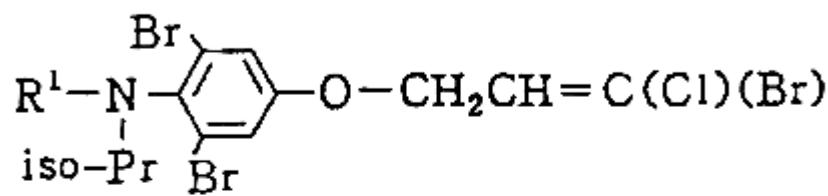
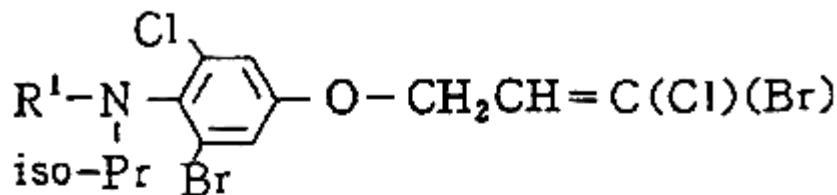
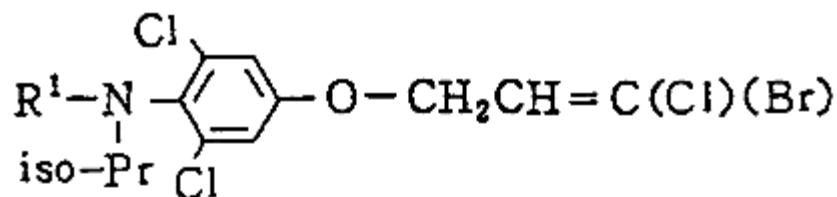


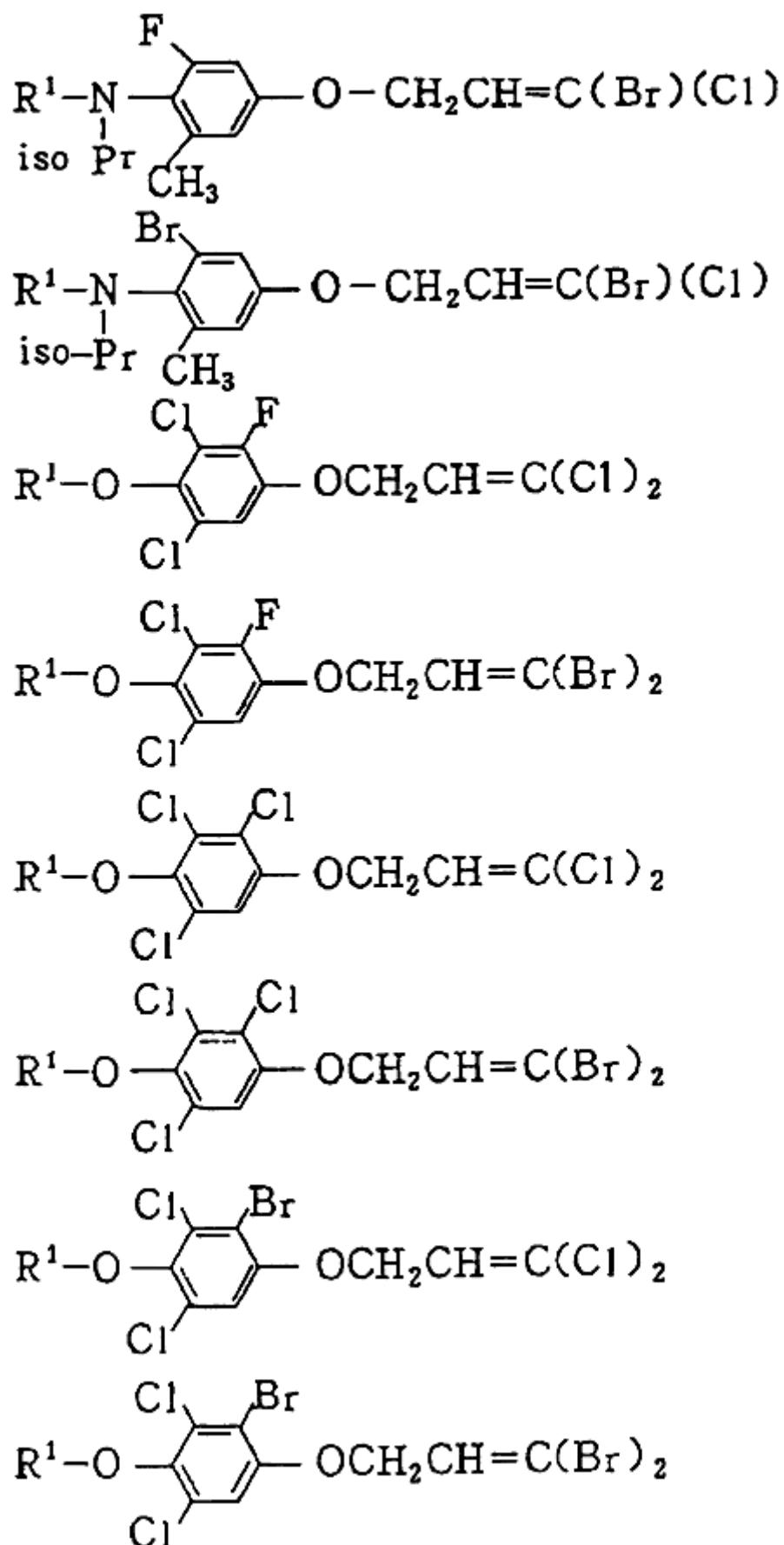


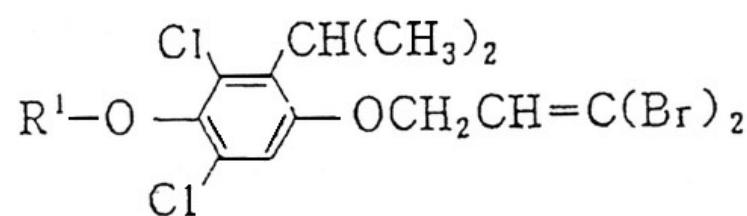
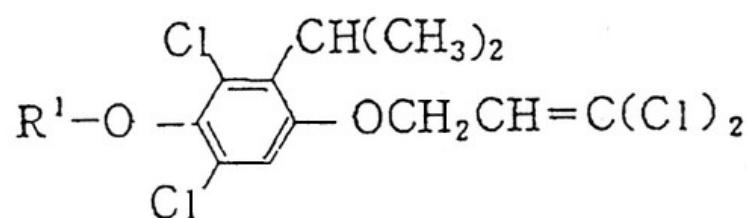
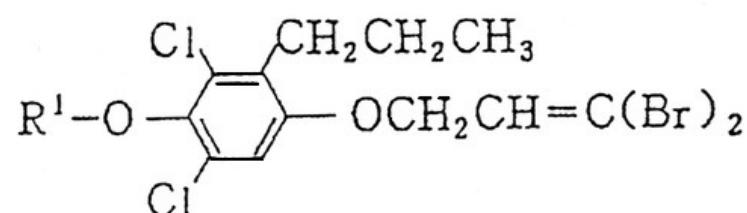
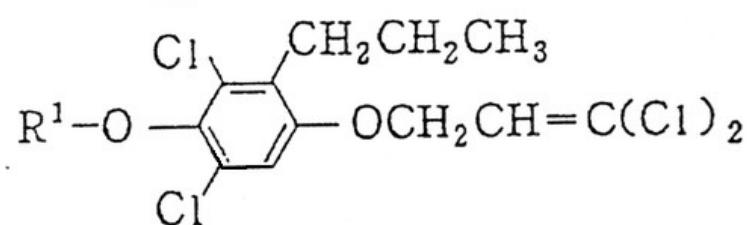
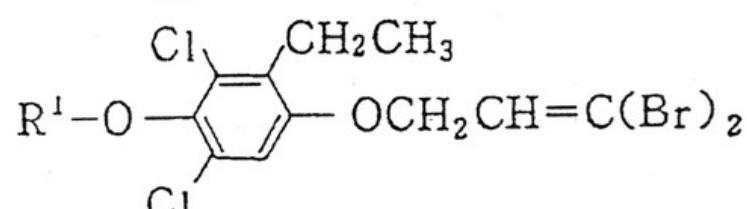
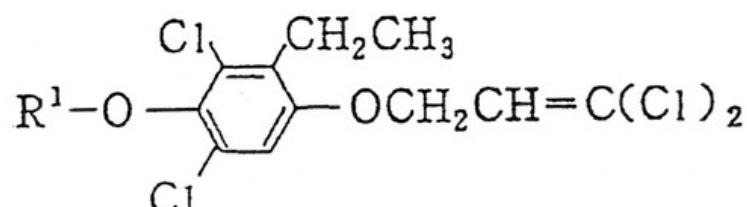
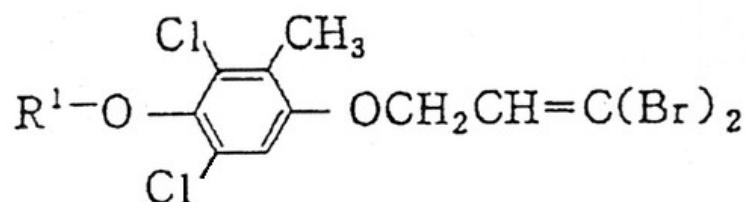
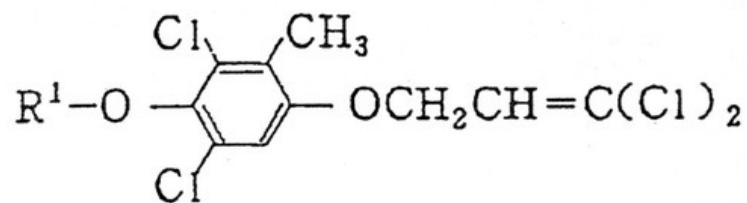


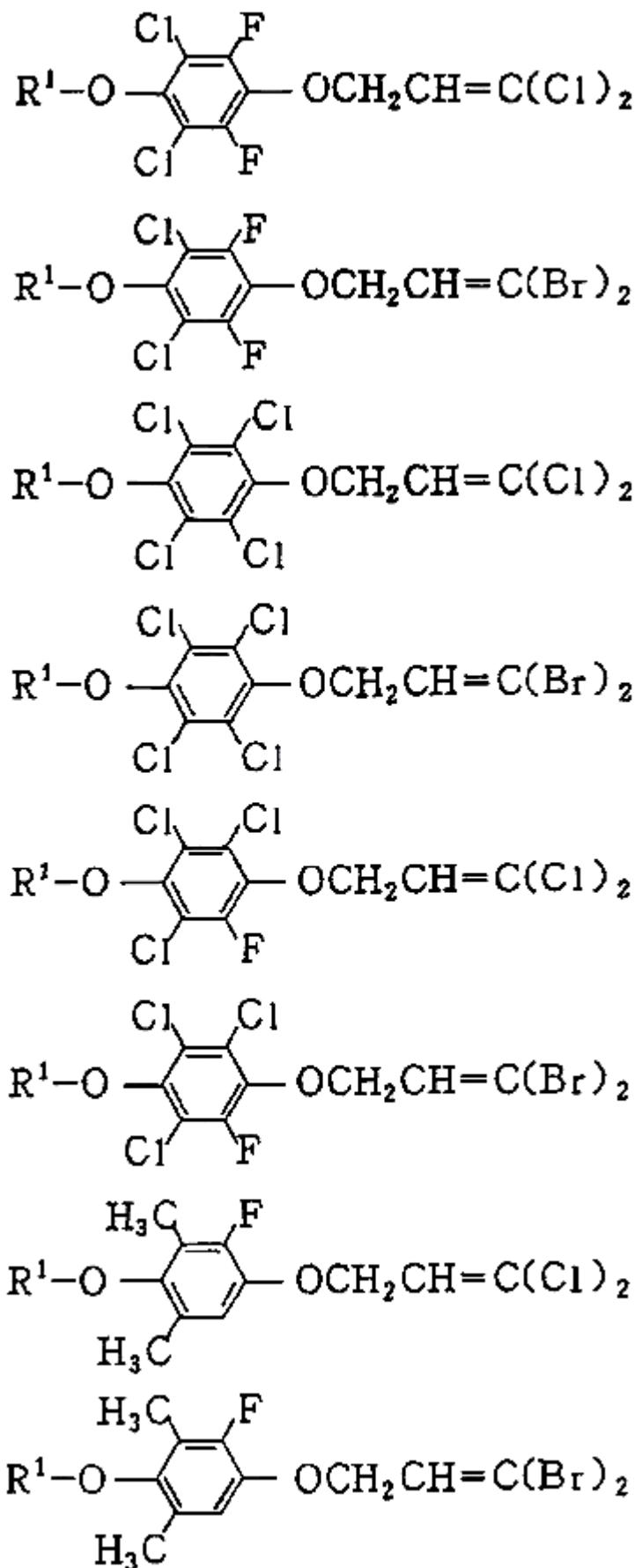


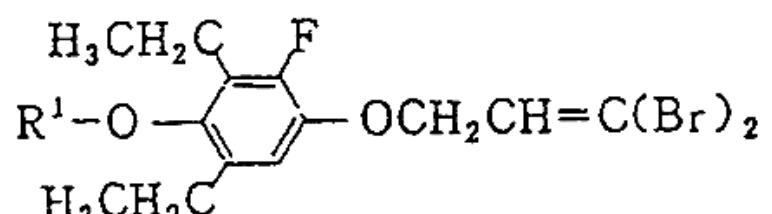
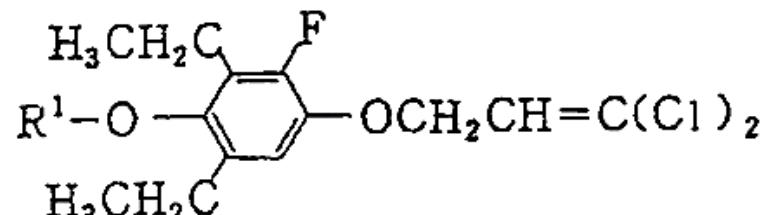
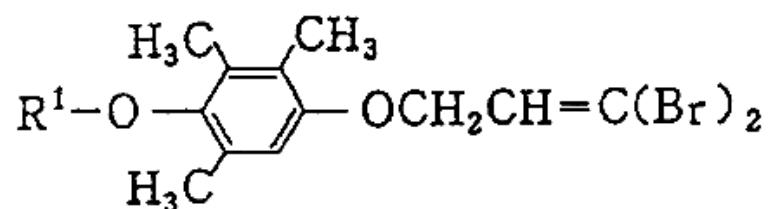
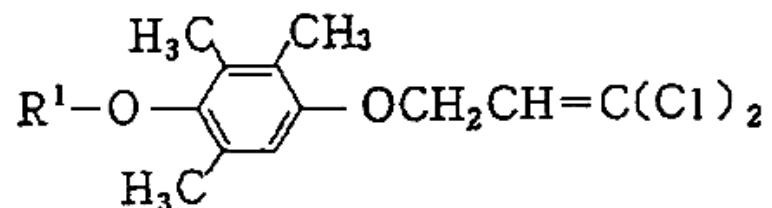
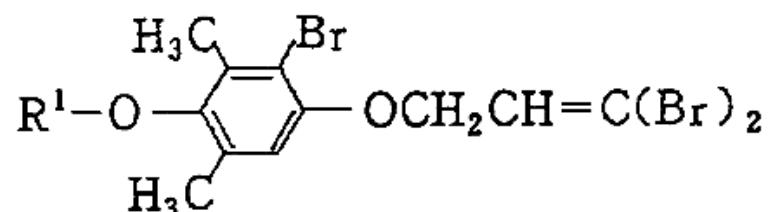
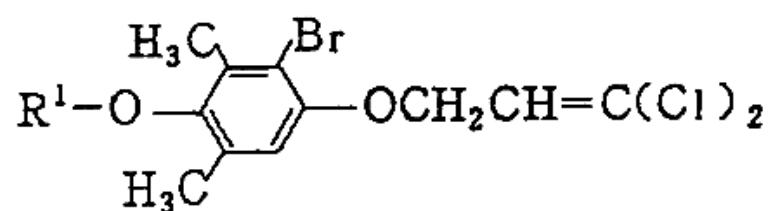
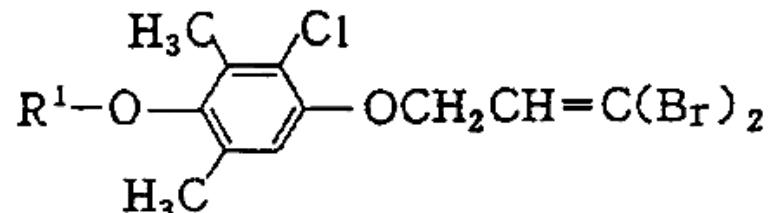
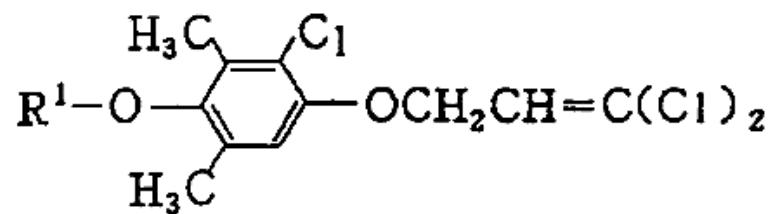












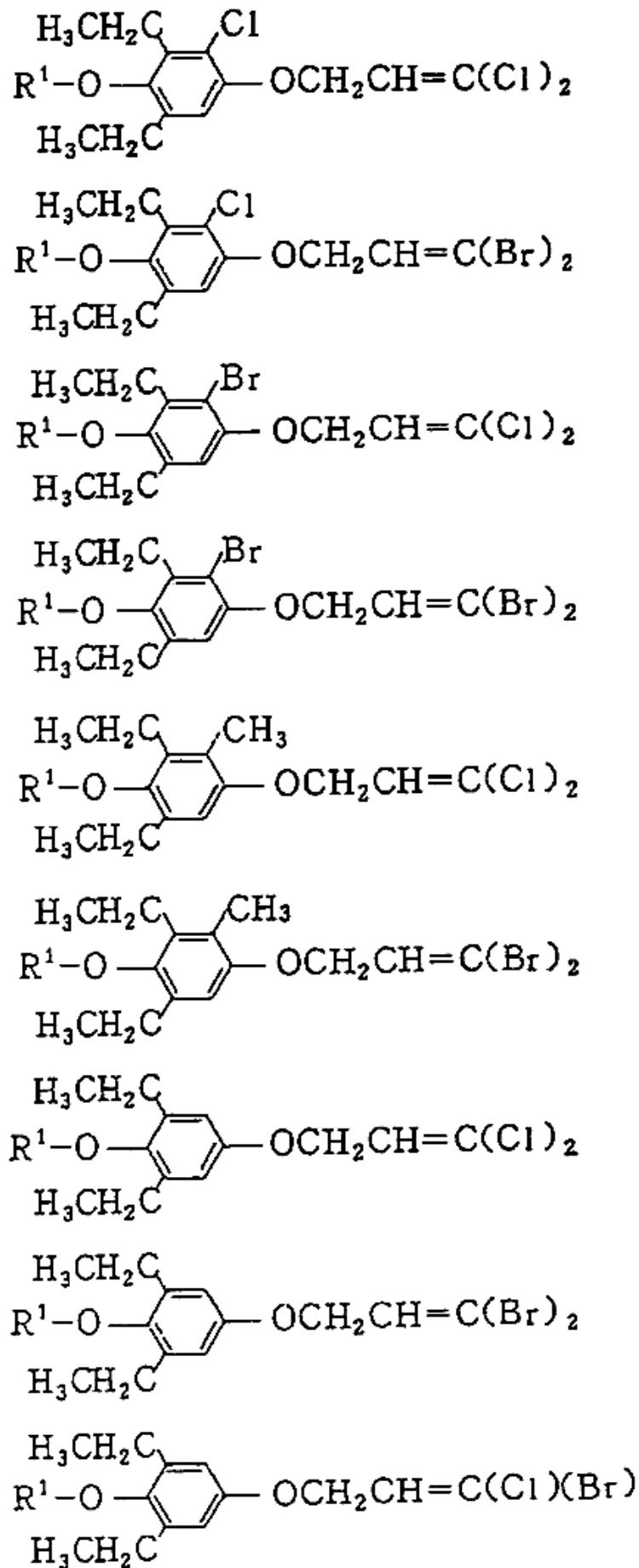


Таблица 1

R^1	R^1
CH_3-	$CH_3 CH_2 CH(CH_3) (CH_2)_2 -$
$C_2H_5 -$	$(CH_3)_2 CHCH_2 CH (CH_3) -$
$CH_3 CH_2 CH_2 -$	$CH_3 (CH_2)_5 CH (CH_3) -$
$(CH_3)_2 CH -$	$CH_3 (CH_2)_6 CH (CH_3) -$
$CH_3 (CH_2)_2 CH_2 -$	CF_3-
$(CH_3)_2 CHCH_3 -$	$CF_2H -$
$CH_3 CH_2 CH (CH_3) -$	$CF_2Br -$
$(CH_3)_3 C -$	$CF_3CH_2 -$
$CH_3 (CH_2)_3 CH_2 -$	$CF_3CF_2 -$
$(CH_3)_2CH CH_2CH_2-$	$FCH_2CH_2 -$
$(CH_3)_3 CCH_2 -$	$ClCH_2 CH_2 -$
$CH_3 CH_2 C (CH_3)_2 -$	$BrCH_2CH_2 -$
$CH_3 (CH_2)_4 CH_2 -$	$I CH_2 CH_2 -$
$(CH_3)_2 CHCH_2 CH_2 CH_2 -$	$(Cl)_2 CHCH_2 -$
$CH_3 (CH_2)_5 CH_2 -$	$BrCF_2 CF_2 -$
$CH_3 (CH_2)_6 CH_2 -$	$CF_2 HCF_2 -$
$CH_3 (CH_2)_7 CH_2 -$	$CFClHCF_2 -$
$CH_3 (CH_2)_8 CH_2 -$	$CF_2 BrCFH -$
$(C_2H_5)_2 CH -$	$ClCH_2 CH_2 CH_2 -$
$(C_2H_5)_2 CHCH_2 -$	$Br CH_2 CH_2 CH_2 -$
$CH_3 (CH_2)_3 CH (CH_3) -$	$FCH_2CH_2CH_2 -$
$CH_3 (CH_2)_2 CH(C_2H_5) -$	$ICH_2 CH_2 CH_2 -$

Таблица 2

$\text{CF}_3\text{CH}_2\text{CH}_2 -$	$\text{CH}_2\text{BrCH}(\text{CH}_2\text{Br}) -$
$\text{CF}_3\text{CF}_2\text{CH}_2 -$	$\text{CH}_2\text{BrCH}_2\text{CH}(\text{CH}_2\text{Br}) -$
$\text{CF}_3\text{CFHCF}_2 -$	$\text{CF}_3\text{CH}(\text{CF}_3) -$
$\text{FCH}_2(\text{CH}_2)_3 -$	$\text{CH}_2 = \text{CH} -$
$\text{BrCH}_2(\text{CH}_2)_3 -$	$\text{CHCl} = \text{CH} -$
$\text{ClCH}_2(\text{CH}_2)_3 -$	$\text{CCl}_2 = \text{CH} -$
$\text{ICH}_2(\text{CH}_2)_3 -$	$\text{CH}_2 = \text{CHCH}_2 -$
$\text{ClC}(\text{CH}_3)_2\text{CH}_2 -$	$\text{CH}_2 = \text{CHCH}_2\text{CH}_2 -$
$\text{FCH}_2(\text{CH}_2)_4 -$	$(\text{CH}_3)_2\text{C} = \text{CH}(\text{CH}_2)_2(\text{CH}_3)\text{C}$
$\text{BrCH}_2(\text{CH}_2)_4 -$	$=\text{CHCH}_2 -$
$\text{ClCH}_2(\text{CH}_2)_4 -$	$(\text{CH}_2 = \text{CH})(\text{CH}_3\text{CH}_2)\text{CH} -$
$\text{IICH}_2(\text{CH}_2)_4 -$	$(\text{CH}_2 = \text{CHCH}_2)_2\text{CH} -$
$\text{CH}_3\text{CHClCH}_2 -$	$\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3)\text{CH}_2 -$
$\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_2\text{Br})\text{CH}_2 -$	$(\text{CH}_2)_2\text{C} = \text{CHCH}_2 -$
$\text{CH}_2\text{ClC}(\text{CH}_3)_2\text{CH}_2 -$	$\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2 -$
$\text{CH}_2\text{BrC}(\text{CH}_3)_2\text{CH}_2 -$	$(\text{CH}_2 = \text{CH})(\text{CH}_3\text{CH}_2)\text{CH} -$
$\text{CH}_2\text{BrCHBrCH}_2 -$	$\text{ClCH} = \text{CHCH}_2 -$
$\text{CCl}_3\text{CH}_2 -$	$\text{CH}_3\text{CH} = \text{CHCH}_2 -$
$\text{CBr}_3\text{CH}_2 -$	$\text{BrCH} = \text{CHCH}_2 -$
$\text{CF}_2\text{HCF}_2\text{CH}_2 -$	$\text{CH}_2 = \text{CClCH}_2 -$
$\text{CF}_3\text{CFHCF}_2\text{CH}_2 -$	$\text{CH}_2 = \text{CBrCH}_2 -$
$\text{CF}_2\text{H}(\text{CF}_2)_3\text{CH}_2 -$	$\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_2\text{Cl})\text{CH}_2 -$
$\text{CH}_2\text{ClCH}(\text{CH}_3) -$	$\text{ClCH}_2\text{CH} = \text{CHCH}_2 -$
$\text{CH}_2\text{BrCH}(\text{CH}_3) -$	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH} = \text{CHCH}_2\text{CH}_2 -$
$\text{CH}_2\text{FCH}(\text{CH}_2\text{F}) -$	$\text{ClCH}_2\text{CH} = \text{CHCH}_2 -$
$\text{CH}_2\text{ClCH}(\text{CH}_2\text{Cl}) -$	$(\text{Cl}_2)\text{C} = \text{CHCH}_2 -$

Таблица 3

$(Br)_2 C = CHCH_2 -$	$CH_3 CH = CH (CH_2)_2 CH_2 -$
$(F)_2 C = CHCH_2 -$	$CH_2 = CH (CH_2)_3 CH_2 -$
$(CF_3) (Cl) C = CHCH_2 -$	$CH_2 = CHCH (CH_3 CH_2 CH_2) -$
$(F)(CF_2Br)C = CHCH_2 -$	$(CH_3)_2 C = CH (CH_2)_2 CH (CH_3) -$
$(CF_3) (F) C = CHCH_2 -$	$CH_3 (CH_2)_3 CH_2 CH (CH = CH_2) -$
$(Cl)_2 C = CHCH_2 CH_2 -$	$(CH_3)_2 C = CH (CH_2)_2 -$
$(Br)_2 C = CHCH_2 CH_2 -$	$- CH (CH_3) CH_2 CH_2 -$
$CH_2 = C (CH (CH_3)_2) CH_2 -$	$(CH_3) (Cl) C = CHCH_2 -$
$CH_3 CH = C (C_2 H_5) CH_2 -$	$(Cl)_2 C = CH (CH_2)_3 CH_2 -$
$CH_2 = C (C_2 H_5) CH_2 -$	$CH \equiv CCH (CH_3) -$
$C_2 H_5 CH = C (CH_3) CH_2 -$	$CH_3 C \equiv CCH_2 -$
$C_2 H_5 CH = CHCH_2 -$	$HC \equiv CCH_2 -$
$CH_3 CH = C(CH_3) CH_2 -$	$HC \equiv CCH_2 CH_2 -$
$CH_3(CH_2)_3 CH = CHCH_2 -$	$CH_3 CH_2 CH_2 C \equiv C CH_2 -$
$CH_2 = CHCH (CH_3) -$	$CH_3 CH_2 C \equiv C CH_2 CH_2 -$
$CH_3 CH = CHCH (CH_3) -$	$HC \equiv CCH (CH_3) CH_2 -$
$CH_3 CH = CHCH (C_2 H_5) -$	$HC \equiv CCH (CH_3 (CH_2)_4) -$
$CH_2 = CHCH_2 CH_2 CH (CH_3) -$	$HC \equiv CCH_2 CH (CH_3) -$
$(CH_3)_2 C = CHCH (CH_3) -$	$CH_3 CH_2 C \equiv CCH_2 -$
$CF_3 CH = CHCH_2 -$	$HC \equiv CCH_2 CH_2 CH_2 -$
$CH_2 = CHCH (CH_3) CH_2 -$	$CH_3 C \equiv CCH_2 CH_2 -$
$CH_2 = CHCH_2 CH_2 CH_2 -$	$HC \equiv CCH (C_2 H_5) -$
$CH_2 = CHCH_2 (CH_3) CH -$	$HC \equiv C CH_2 CH_2 CH_2 CH_2 -$
$CH_2 = CHCH (C_2 H_5) -$	$CH_3 (CH_2)_4 C \equiv C CH_2 CH_2 -$
$CH_3 (CH_2)_2 CH = CHCH_2$	$Cl CH_2 C \equiv CCH$

Таблица 4

ClC ≡ CCH (CH ₃) -	CH ₃ CH (OC ₂ H ₅) -
Br C ≡ CCH (CH ₃) -	CH ₂ (CH ₃ O) CH ₂ CH ₂ -
Cl C ≡ CCH ₂ -	CH ₃ CH (CH ₃ O) CH ₂ -
BrC ≡ CCH ₂ -	CH ₃ CH ₂ CH (CH ₃ O) -
Cl C ≡ CCH ₂ CH ₂ -	CH ₃ OCH ₃ CH (CH ₃) -
Br C ≡ CCH ₂ CH ₂ -	CH ₃ (CH ₂) ₂ OCH ₂ CH ₂ -
Cl C ≡ CCH (CH ₃) CH ₂ -	CH ₃ CH ₂ OCH (CH ₃) CH ₂ -
Br C ≡ CCH (CH ₃) CH ₂ -	CH ₃ CH ₂ O CH ₂ CH (CH ₃) -
Cl C ≡ CCH ₂ CH (CH ₃) -	CH ₃ OCH (C ₂ H ₅) CH ₂ -
Br C ≡ CCH ₂ CH (CH ₃) -	CH ₃ OCH ₂ CH (C ₂ H ₅)
Cl C ≡ CCH ₂ CH ₂ CH ₂ -	C ₂ H ₅ OCH ₂ CH ₂ CH ₂ -
Br C ≡ CCH ₂ CH ₂ CH ₂ -	CH ₃ OCH (CH ₃) CH ₂ CH ₂ -
Cl C ≡ CCH (C ₂ H ₅) -	CH ₃ O CH ₂ CH (CH ₃) CH ₂ -
Br C ≡ CCH (C ₂ H ₅) -	CH ₃ O CH ₂ CH (CH ₃) -
CH ₃ (CH ₃) ₃ O CH ₂ CH (CH ₃) -	CH ₃ S CH ₂ (CH ₂) ₂ CH ₂ -
CH ₃ (CH ₂) ₃ O CH ₂ CH ₂ -	CH ₃ S CH ₂ -
(CH ₃) ₂ CHO CH ₂ CH ₂ -	CH ₃ CH ₂ S CH ₂ -
(CH ₃) ₂ (CH ₃ O)C CH ₂ CH ₂ -	CH ₃ CH ₂ CH ₂ S CH ₂ -
CH ₃ (CH ₃ O) CH CH ₂ CH ₂ -	(CH ₃) ₂ CH SCH ₂ -
CH ₃ OCH ₂ CH ₂ -	CH ₃ SCH ₂ CH ₂ -
CH ₃ CH ₂ OCH ₂ -	CH ₃ S CH (CH ₃) -
CH ₃ OCH ₂ -	CH ₃ CH ₂ SCH ₂ CH ₂ -
(CH ₃) ₂ CHOCH ₂ -	CH ₃ CH ₂ SCH (CH ₃) -
CH ₃ CH ₂ CH ₂ OCH ₂ -	CH ₃ SCH ₂ CH ₂ CH ₂ -
CH ₃ CH (OCH ₃) -	CH ₃ S (CH ₃) CHCH ₂ -
CH ₃ CH ₂ OCH ₂ CH ₂ -	CH ₃ S CH (CH ₃ CH ₂) -

Таблица 5

$\text{CH}_3 \text{SCH}_2 \text{CH}(\text{CH}_3) -$	3-втор-бутилоксициклогексил
$(\text{CH}_3)_2 \text{CHSCH}_2 \text{CH}_2 -$	
$\text{CH}_3 \text{CH}_2 \text{CH}_2 \text{SCH}_2 \text{CH}_2 -$	3-трет-бутилоксициклогексил
$\text{CH}_3 \text{SCH}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{CH}_3)\text{H} -$	
$\text{CH}_3 \text{SCH}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{CH}_2 -$	4-метоксициклогексил
$\text{CH}_3 \text{SCH}_2 \text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5) -$	4-этоксициклогексил
$\text{CH}_3 \text{CH}_2 \text{SCH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2 -$	4-пропоксициклогексил
$\text{CH}_3 \text{CH}_2 \text{SCH}_2 \text{CH}(\text{CH}_3) -$	4-изопропоксициклогексил
$\text{CH}_3 \text{CH}_2 \text{SCH}_2 \text{CH}_2 \text{CH}_2 -$	4-бутоксициклогексил
$\text{CH}_3 \text{SCH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2 \text{CH}_2 -$	4-изобутилоксициклогексил
$\text{CH}_3 \text{SCH}_2 \text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2 -$	4-втор-бутилоксициклогексил
$\text{CH}_3 \text{SCH}_2 \text{CH}_2 \text{CH}(\text{CH}_3) -$	4-трет-бутилоксициклогексил
$(\text{CH}_3)_3 \text{CSCH}_2 \text{CH}_2 -$	
$(\text{CH}_3)_2 \text{CHCH}_2 \text{SCH}_2 \text{CH}_2 -$	2-метоксицикlopентил
$\text{CH}_3 \text{CH}_2 \text{CH}(\text{CH}_3) \text{SCH}_2 \text{CH}_2 \text{CH}_2 -$	2-этоксицикlopентил
$(\text{CH}_3)_3 \text{CSCH}_2 \text{CH}_2 \text{CH}_2 -$	2-пропоксицикlopентил
$(\text{CH}_3)_2 \text{CHCH}_2 \text{SCH}_2 \text{CH}_2 \text{CH}_2 \text{CH}_2 -$	2-изопропоксицикlopентил
$\text{CH}_3 \text{CH}_2 \text{CH}(\text{CH}_3) \text{SCH}_2 \text{CH}_2 \text{CH}_2 \text{CH}_2 -$	2-бутоксицикlopентил
3-метоксициклогексил	2-изобутилоксицикlopентил
3-этоксициклогексил	2-вторбутилоксицикlopентил
3-пропоксициклогексил	2-трет-бутилоксицикlopентил
3-изопропоксициклогексил	цикlopропил
3-бутоксициклогексил	цикlobутил
-изобутилоксициклогексил	цикlopентил

Таблица 6

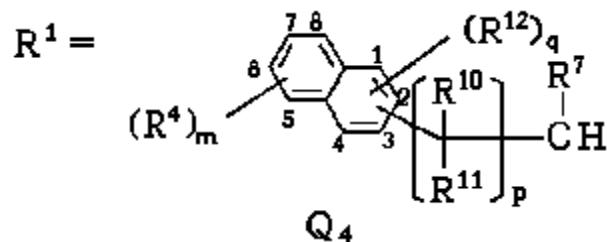
циклогексил
2, 3- диметилциклогексил
2- этилциклогексил
3, 3, 5, 5-тетраметилциклогексил
3, 4- диметилциклогексил
3, 5- диметилциклогексил
4- этилциклогексил
2- метилициклогексил
3- метилициклогексил
4- метилциклогексил
3- метилцикlopентил
2- метилцикlopентил
3- (трифторметокси) циклогексил
4- (трифторметокси) циклогексил
3- (трифторметокси) цикlopентил
3- (дифторметокси) циклогексил
3- (дифторметокси) циклогексил
3- (дифторметокси) цикlopентил
3- (дифторметокси) цикlopентил
3- (2,2,2-трифторметокси) циклогексил
4- (2,2,2-трифторметокси) циклогексил
3- (2,2,2-трифторметокси) цикlopентил
3- (1,1,2,2,2-пентафторметокси) циклогексил
4- (1,1,2,2,2-пентафторметокси) циклогексил
3- (1,1,2,2,2-пентафторметокси) цикlopентил
3- (2-хлорэтокси) циклогексил
3- (2-хлорэтокси) цикlopентил
4- (дифторметокси) циклогексил
3- (дифторметокси) цикlopентил
4- (2-хлорэтокси) циклогексил
3- (2-бромэтокси) циклогексил

Таблица 7

3-(2-бромэтокси) циклопентил
4-(2-бромэтокси) циклогексил
3-(2-хлор-1,1,2-трифторметокси) циклогексил
3-(2-хлор-1,1,2-трифторметокси) циклопентил
4-(2-хлор-1,1,2-трифторметокси) циклогексил
3-(2-бром-1,1,2-трифторметокси) циклогексил
3-(2-бром-1,1,2-трифторметокси) циклопентил
4-(2-бром-1,1,2-трифторметокси) циклогексил
3-(1,1,2,2-тетрафторметокси) циклогексил
3-(1,1,2,2-тетрафторметокси) циклопентил
4-(1,1,2,2-тетрафторметокси) циклогексил
3-(1,2,2,3,3,3-гексафторметокси) циклогексил
3-(1,2,2,3,3,3-гексафторметокси) циклопентил
4-(1,2,2,3,3,3-гексафторметокси) циклогексил
2-циклогексилэтил
цикlobутилметил
циклогексилметил
1-циклогексилметил
циклогексилметил
циклогексилметил
2-метилциклогексилметил
3-циклогексилпропил
3-циклогексилпропил
2-(2-метилциклогексил) этил
2-циклогексенил
3,5,5-триметил-2-циклогексенил
3-метил-2-циклогексенил
2-(3-циклогексенил) этил
(3-циклогексенил) метил
(1-циклогексенил) метил
2-циклогексенил
3-циклогексенил
3-циклогексенил

CH ₃ OCOCH ₂	CH ₃ CH ₂ OCOCH ₂ CH ₂ CH ₂
CH ₃ OCOCH ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂ CH ₂ OCOCH ₂ CH ₂
CH ₃ OCOCH ₂ CH ₂ CH ₂	(CH ₃) ₂ CHOCOCH ₂ CH ₂
CH ₃ OCOCH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂	CH ₃ CH ₂ OCOCH ₂ CH ₂ CH ₂
CH ₃ OCOCH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃ CH ₂	CH ₃ CH ₂ CH ₂ OCOCH ₂ CH ₂ CH ₂
CH ₃ OCOCH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂	(CH ₃) ₂ CHOCOCH ₂ CH ₂ CH ₂
CH ₃ OCOCH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂	

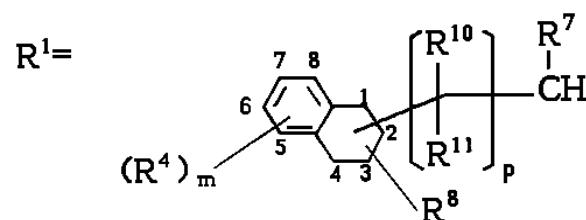
Таблица 8



$(R^4)m$	$(R^{12})_q$	положение 	p	R^1	R^{10}	R^{11}
H	H	1	1	H	H	H
H	H	1	0	H	H	H
H	H	2	0	H	H	H
H	H	2	1	H	H	H
H	H	2	0	CH ₃	H	H
H	H	1	0	CH ₃	H	H
6-CH ₃	H	2	0	CH ₃	H	H
6-OCH ₃	H	2	0	-CH=CH ₂	H	H
H	2-OCH ₃	1	0	H	H	H
H	4-F	1	0	H	H	H
H	2-OCH ₃ CH ₃	1	0	H	H	H
H	4-OCH ₃	1	0	H	H	H
H	3-OCH ₃	2	0	H	H	H
H	2-CH ₃	1	0	H	H	H
6-OCF ₃	H	2	0	-CH ₂ CH ₃	H	H
6-OCH ₃ CH ₃	H	2	0	-CH ₂ CH ₃	H	H
6-OCH (CH ₃) ₂	H	2	0	-CH ₂ CH ₃	H	H
4-OCF ₃	H	1	0	H	H	H

4- OCH ₂ CH ₃	H	1	0	H	H	H
4- OCH ₂ (CH ₃) ₂	H	1	0	H	H	H
H	1-CHF ₂	2	0	H		H
H	H	2	1	H	CH ₃	H
6-OCF ₃	H	2	1	H	CH ₃	H
6-OCH (CH ₃) ₂	H	2	1	H	CH ₃	H
H	H	3	1	H	CH ₃	H
6-OCF ₃	H	3	1	H	CH ₃	H
6-OCH (CH ₃) ₂	H	3	1	H	CH ₃	H

Таблица 9

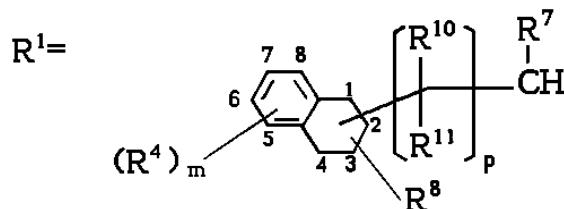


$(R^4)_m$	R^7	R^8	Положение 	p	R^{10}	R^{11}
H	H	H	1	0	H	H
H	H	1-CH ₃	2	0	H	H
H	H	4-CH ₄	1	0	H	H
H	H	H	2	0	H	H
6-OCH ₂	H	H	2	0	H	H
6-OCH ₃	H	H	3	0	H	H
6,7-(OCH ₃) ₂	H	H	2	0	H	H
H	H	2-CH ₃	1	0	H	H
6,7-(OCH ₃) ₂	H	H	1	0	H	H
5,7-(CH ₃) ₂	H	H	1	0	H	H
7-(OCH ₃) ₂	H	H	1	0	H	H
5-OCH ₃	H	H	1	0	H	H
6-OCH ₃	H	H	1	0	H	H
5-OCH ₁	H	H	1	0	H	H
5-OCH ₂ CH ₃	H	H	1	0	H	H
5-OCH ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	1	0	H	H
5-OCH(CH ₃) ₂	H	H	1	0	H	H
5-OCF ₃	H	H	1	0	H	H
5-OCF ₂ H	H	H	1	0	H	H
5-OCF ₂ Br	H	H	1	0	H	H

Продолжение таблицы 9

5-OCF ₂ CF ₃	H	H	1	0	H	H
5-OCF ₂ CF ₂ H	H	H	1	0	H	H
5-OCF ₂ CF ₂ CF ₃	H	H	1	0	H	H
H	H	H	2	1	H	H
H	H	H	2	2	H	H
H	H	H	1	1	H	H
H	H	H	1	2	H	H
6-OCH ₃	H	H	2	1	H	H
6-OCH ₃	H	H	2	2	H	H
6-OCH ₂ CH ₃	H	H	2	1	H	H
6-OCH ₂ CH ₃	H	H	2	2	H	H
6-OCH(CH ₃) ₂	H	H	2	1	H	H
6-OCH(CH ₃) ₂	H	H	2	2	H	H
H	CH ₃	H	2	1	H	H
H	H	H	2	1	H	H
H	H	H	2	1	H	H
H	H	H	1	1	CH ₃	H
H	H	H	2	1	CH ₃	H

Таблица 10



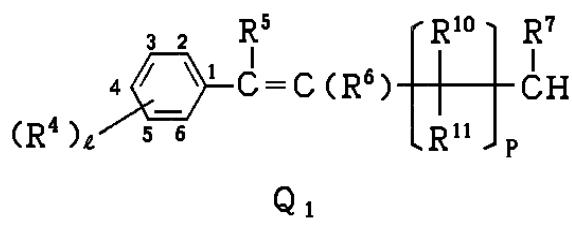
$(R^4)_m$	R^7	R^8	Положение 	p	R^{10}	R^{11}
H	H	3-Br	2	0	H	H
H	H	H	1	0	H	H
H	H	H	2	0	H	H
H	H	H	2	1	H	H
H	H	H	2	2	H	H
H	H	H	1	1	H	H
H	H	H	1	2	H	H
5-P	H	H	1	0	H	H
5-P	H	H	1	1	H	H
5-P	H	H	1	2	H	H
5-OCH ₃	H	H	2	0	H	H
5-OCH ₃	H	H	1	0	H	H
5-OCH ₃	H	H	1	1	H	H
5-OCH ₃	H	H	1	2	H	H
6-OCH ₃	H	H	1	0	H	H

6-OCH ₃	H	H	1	1	H	H
6-OCH ₃	H	H	1	2	H	H
5, 6-(OCH ₃) ₂	H	H	1	0	H	H

Продолжение таблицы 10

5,6-(OCH ₃) ₂	H	H	1	1	H	H
5,6-(OCH ₃) ₂	H	H	1	2	H	H
H	CH ₃	H	2	1	H	H
H	H	H	2	1	H	H
H	H	H	1	1	H	H
H	H	H	1	1	CH ₃	H
H	H	H	2	1	CH ₃	H

Таблица 11



$(R^4)l$	R^5	R^6	R^7	R^{10}	R^{11}	p
H	H	H	H	H	H	0
H	H	Cl	H	H	H	0
H	H	F	H	H	H	0
H	H	Br	H	H	H	0
H	H	CH ₃	H	H	H	0
H	Br	H	H	H	H	0
H	CH ₃	H	H	H	H	0
H	CF ₃	H	H	H	H	0
H	CH ₂ CH ₃	H	H	H	H	0
H	CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	H	H	0
H	CH(CH ₃) ₂	H	H	H	H	0
4-Cl	H	H	CH ₃	H	H	0
H	H	H	CH ₃	H	H	0
4-C(CH ₃) ₃	H	CH ₃	H	H	H	0
2,4,5-(OCH ₃) ₃	H	CH ₃	H	H	H	0
2-OCH ₃	H	H	H	H	H	0
2-F	H	H	H	H	H	0
2-CF ₃	H	H	H	H	H	0
2-Cl	H	H	H	H	H	0
3-F	H	H	H	H	H	0
3-Cl	H	H	H	H	H	0
3-Br	H	H	H	H	H	0
3-CF ₃	H	H	H	H	H	0

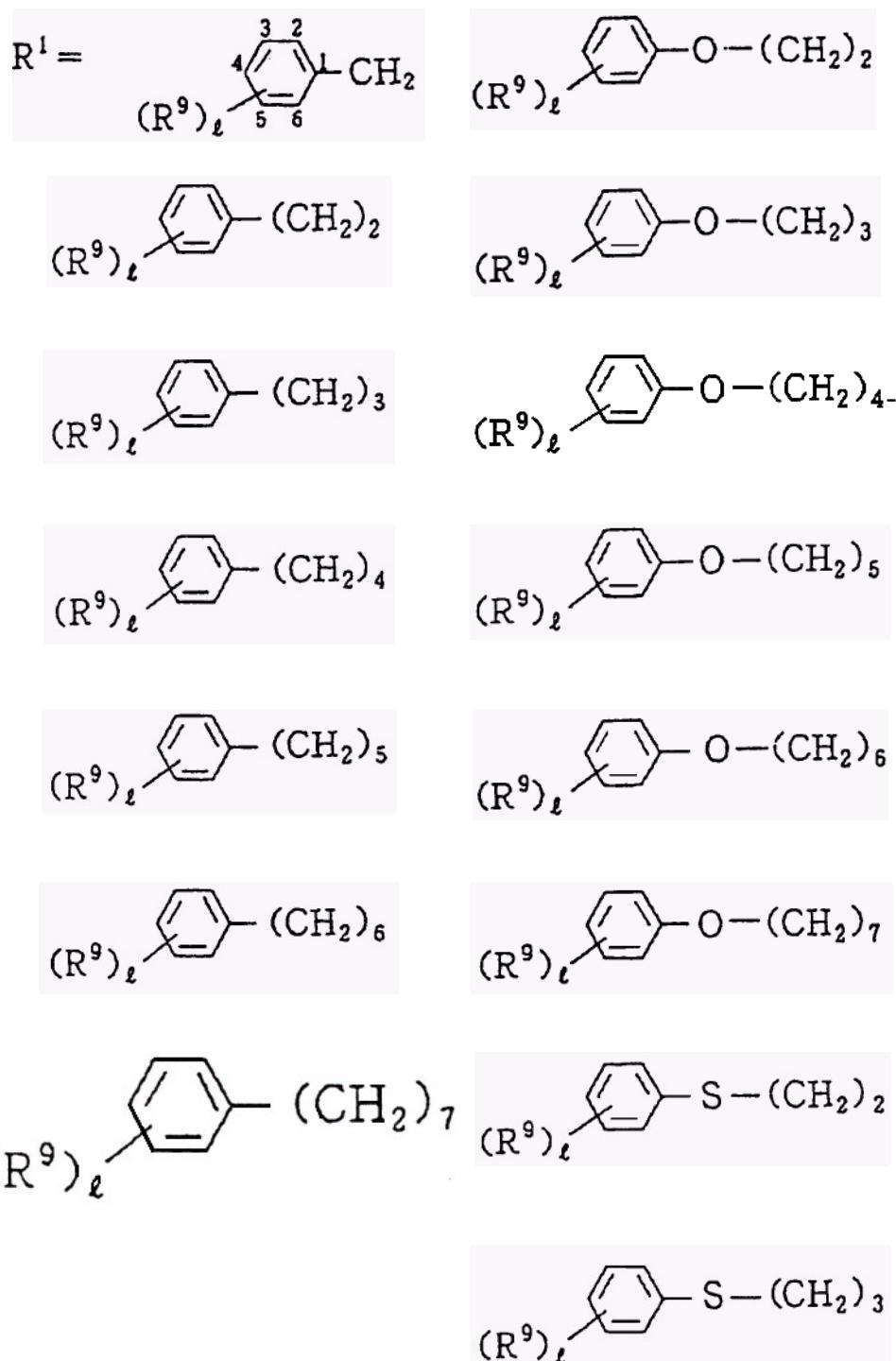
Продолжение таблицы 11

3-OCH ₃	H	H	H	H	H	0
4-F	H	H	H	H	H	0
4-CF ₃	H	H	H	H	H	0
4-Cl	H	H	H	H	H	0
4-Br	H	H	H	H	H	0
4-OCH ₃	H	H	H	H	H	0
2, 6-F ₂	H	H	H	H	H	0
2, 4-F ₂	H	H	H	H	H	0
2, 5-F ₂	H	H	H	H	H	0
3, 4-F ₂	H	H	H	H	H	0
3, 5-F ₂	H	H	H	H	H	0
2, 6-Cl ₂	H	H	H	H	H	0
2, 4-Cl ₂	H	H	H	H	H	0
3, 4-Cl ₂	H	H	H	H	H	0
2-OCH ₃ 5-Br	H	H	H	H	H	0
2, 3-(OCH ₃) ₂	H	H	H	H	H	0
2, 4-(OCH ₃) ₂	H	H	H	H	H	0
2, 5-(OCH ₃) ₂	H	H	H	H	H	0
3, 4-(OCH ₃) ₂	H	H	H	H	H	0
3, 5-(OCH ₃) ₂	H	H	H	H	H	0
3, 4, 5-(OCH ₃) ₃	H	H	H	H	H	0
2, 4, 5-(OCH ₃) ₃	H	H	H	H	H	0
2, 3, 4, 5, 6-F ₅	H	H	H	H	H	0
4-OCH ₂ CH ₃	H	H	H	H	H	0
3-OCH ₂ CH ₃	H	H	H	H	H	0
3-OCH ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	H	H	H	0
3-OCH(CH ₃) ₂	H	H	H	H	H	0
4-OCH ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	H	H	H	0
4-OCH(CH ₃) ₂	H	H	H	H	H	0
3-OCF ₃	H	H	H	H	H	0
4-OCF ₃	H	H	H	H	H	0

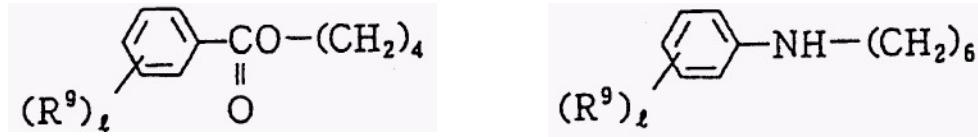
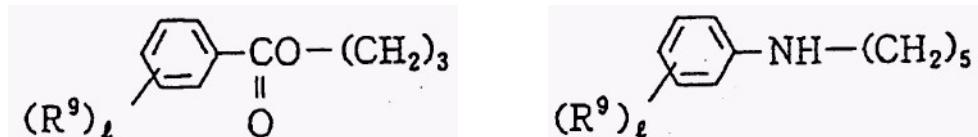
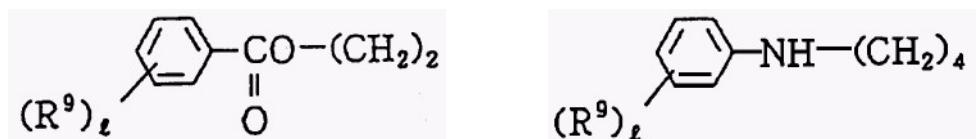
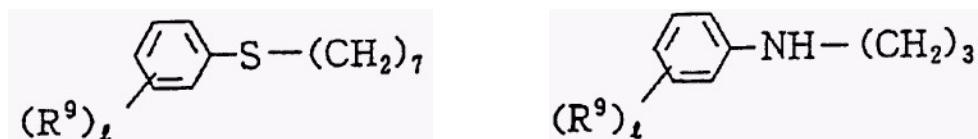
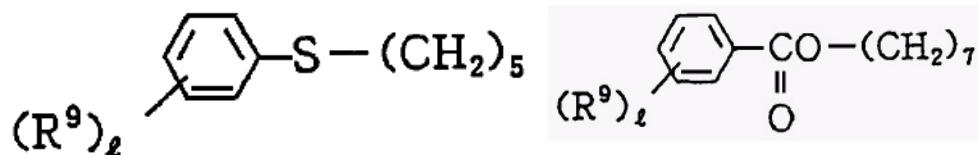
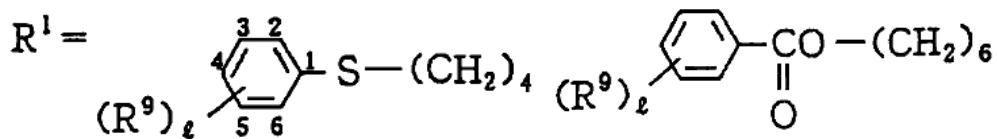
Продолжение таблицы 11

3-OCHF ₂	H	H	H	H	H	0
4-OCHF ₂	H	H	H	H	H	0
3-OCF ₂ Br	H	H	H	H	H	0
4-OCF ₂ Br	H	H	H	H	H	0
3-OCH ₂ CF ₃	H	H	H	H	H	0
4-OCH ₂ CF ₃	H	H	H	H	H	0
3-OCF ₂ CF ₂ H	H	H	H	H	H	0
4-OCF ₂ CF ₂ H	H	H	H	H	H	0
3-OCH ₂ CH ₂ CF ₃	H	H	H	H	H	0
4-OCH ₂ CH ₂ CF ₃	H	H	H	H	H	0
3-OCF ₂ CFHCF ₃	H	H	H	H	H	0
4-OCF ₂ CFHCF ₃	H	H	H	H	H	0
3-CH ₃	H	H	H	H	H	0
4-CH ₃	H	H	H	H	H	0
3-CH ₂ CH ₃	H	H	H	H	H	0
4-CH ₂ CH ₃	H	H	H	H	H	0
2, 4-(CH ₃) ₂	H	H	H	H	H	0
2-CF ₃	H	H	H	H	H	0
2-CH ₃	H	H	H	H	H	0
4-CH (CH ₃) ₂	H	H	H	H	H	0
3-CH ₃	H	H	H	H	H	0
4-CF ₃	H	H	H	H	H	0
3-CF ₃	H	H	H	H	H	0
4-Cl	H	H	H	H	H	1
4-CF ₃	H	H	H	H	H	1
4-OCH (CH ₃) ₂	H	H	H	H	H	1
4-OCF ₃	H	H	H	H	H	1
3-F	H	H	H	H	H	1
3-CF ₃	H	H	H	H	H	1

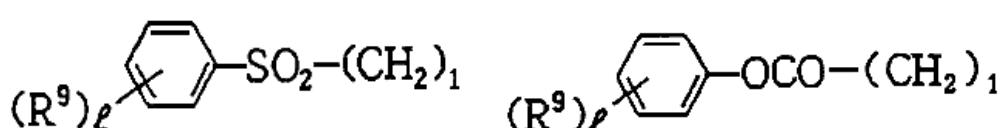
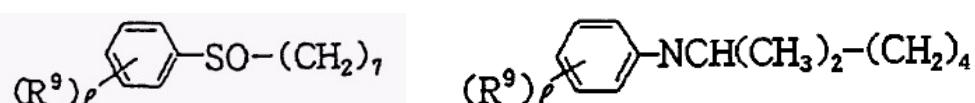
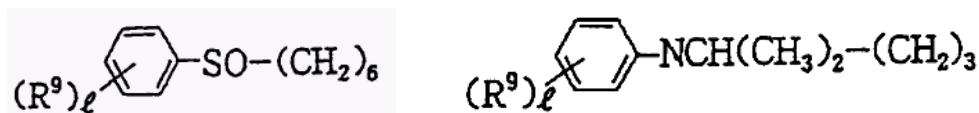
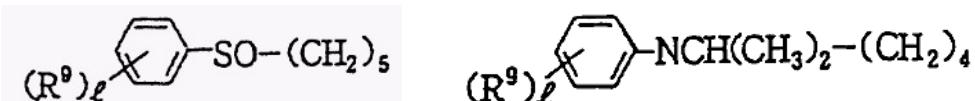
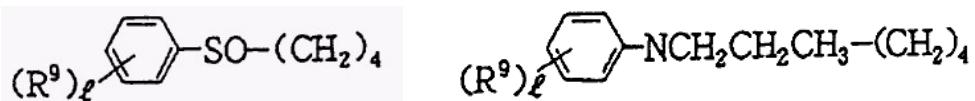
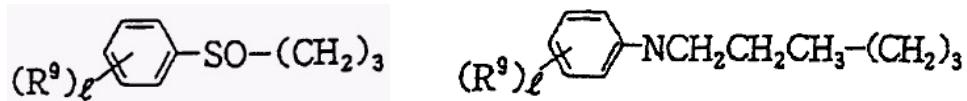
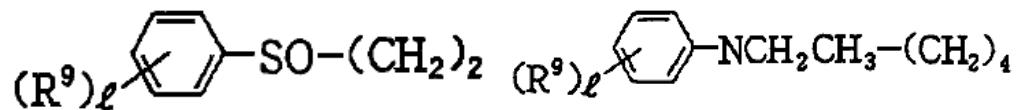
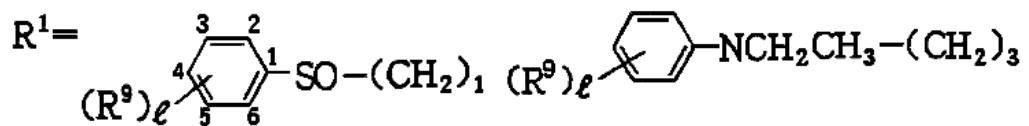
Таблица 12



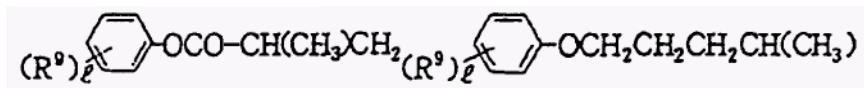
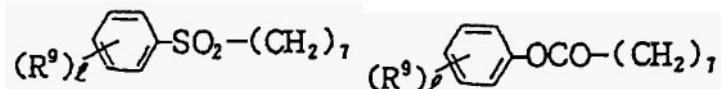
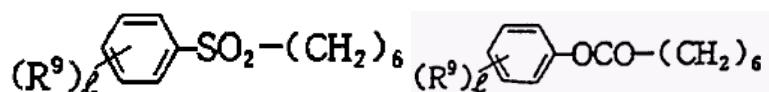
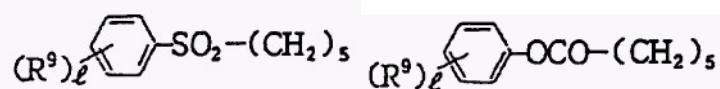
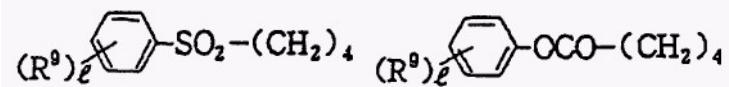
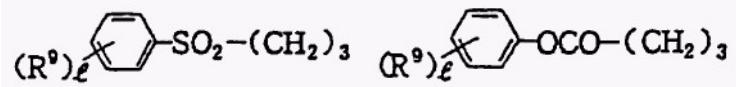
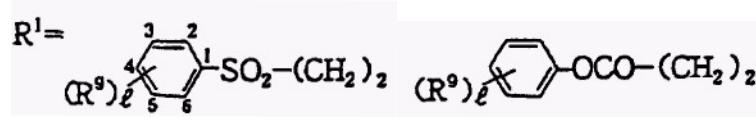
Продолжение таблицы 12



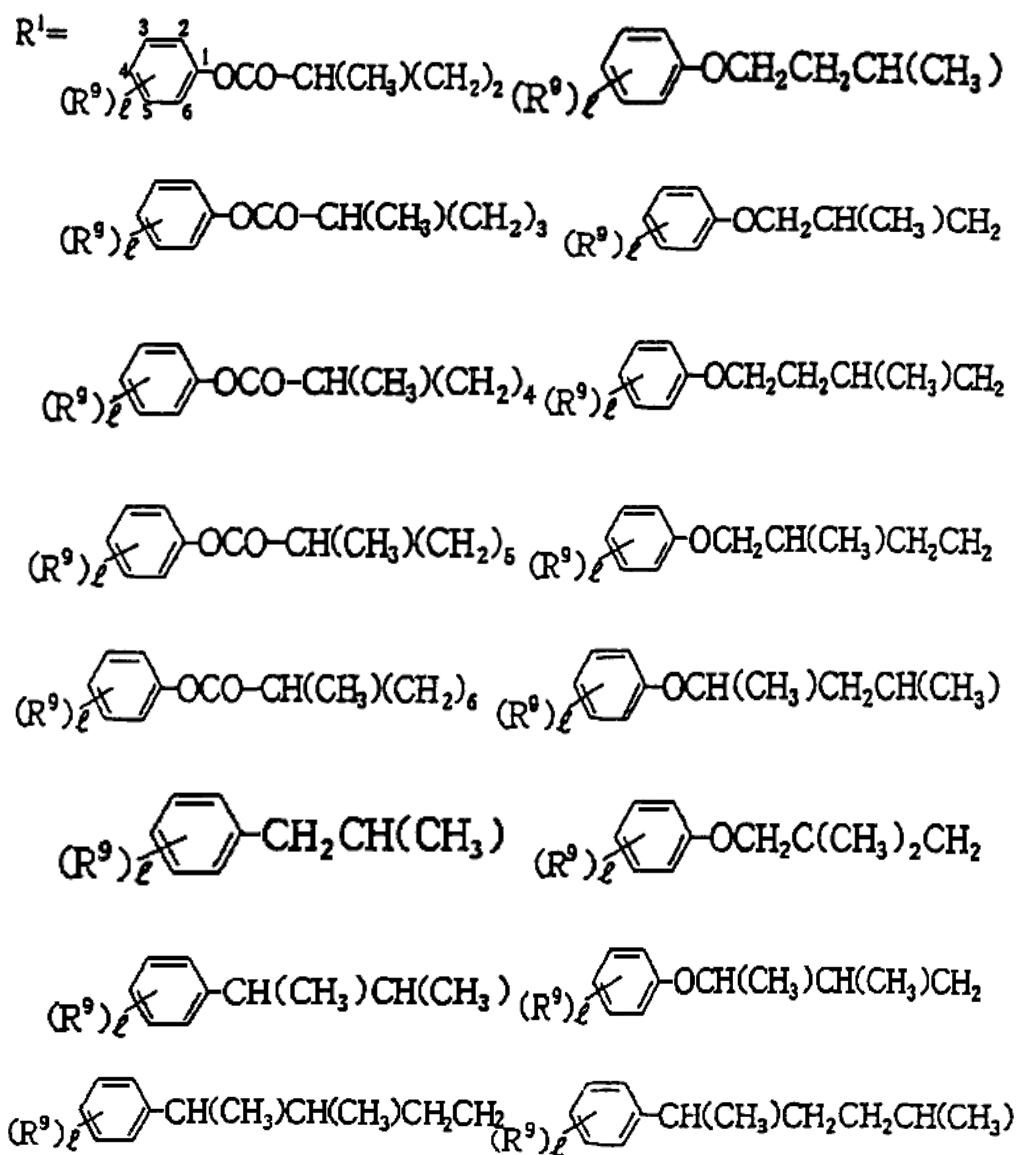
Продолжение таблицы 12



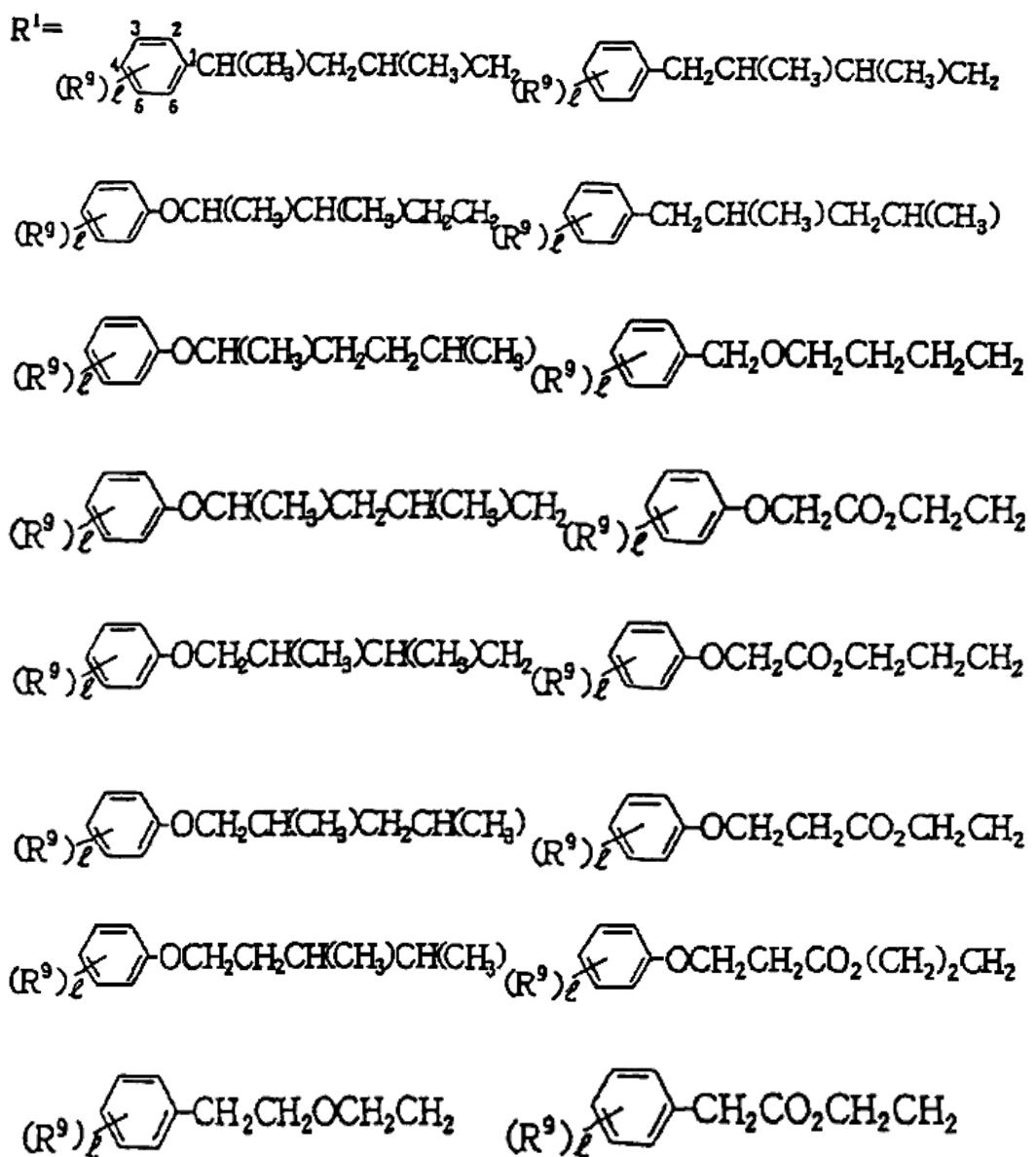
Продолжение таблицы 12

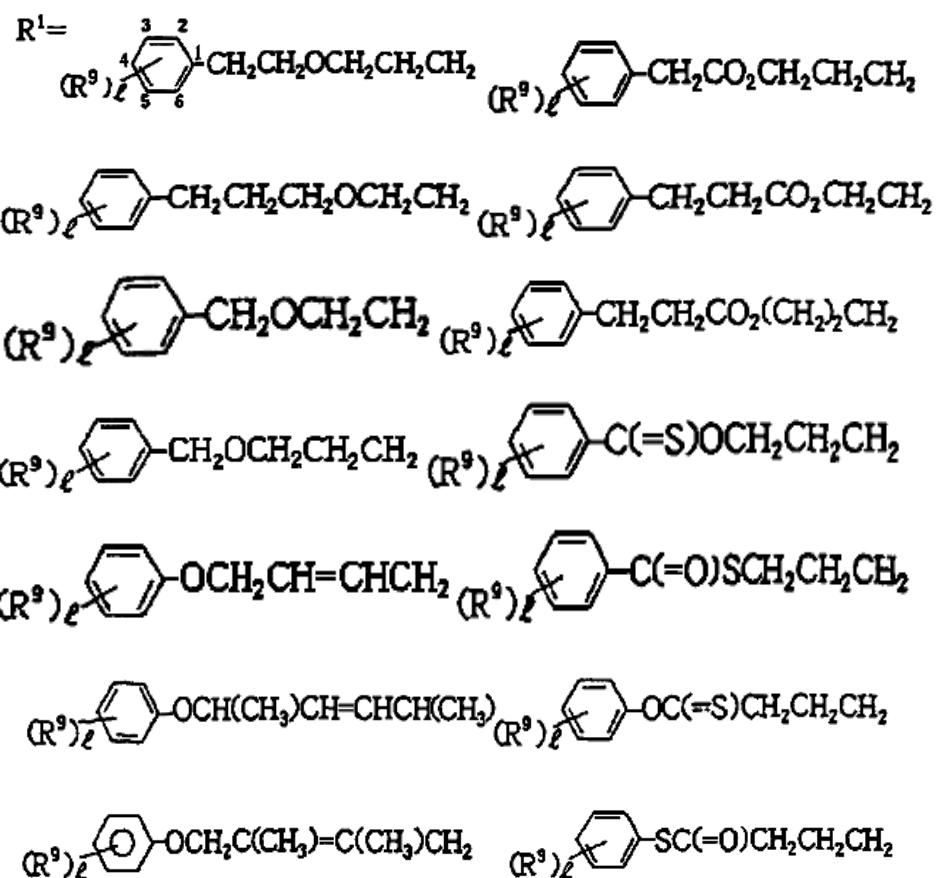


Продолжение таблицы 12



Продолжение таблицы 12





$(R^9)_l$ в таблице 12 имеет значение как указано ниже.

(R ⁹)l	(R ⁹)l
H	3-CF ₃
2-CH ₃	3-Cl
2-F	3-Br
2-CF ₃	3-I
2-Cl	3-OCH ₃
2-Br	3-OC ₆ H ₅
2-I	3-OCH ₂ C ₆ H ₅
2-OCH ₃	3-OCF ₃
2-OCH ₂ CH ₃	3-OCF ₂ CF ₂ H
2-C ₆ H ₅	3-NO ₂
2-NO ₂	3-OC ₆ H ₄ (p-CH ₃)
2-C ₆ H ₄ (p-CF ₃)	3-OC ₆ H ₄ (p-C(CH ₃) ₃)
2-CH ₂ C ₆ H ₅	3-OC ₆ H ₄ (m-CF ₃)
2-OC ₆ H ₅	3-OC ₆ H ₄ (p-Cl)
2-CN	3-OC ₆ H ₃ (3,4-Cl ₂)
3-CH ₃	3-OC ₆ H ₃ (3,5-Cl ₂)
3-F	3-OC ₆ H ₄ (p-OCH ₃)
3-CN	3-OCH ₂ C(CH ₃)=CH ₂
3-CH ₃	3-OCH ₂ CBr=CH(Br)
3-CH ₂ CH ₃	3-CH ₂ OH
3-CH ₂ CH ₂ CH ₃	3-CH ₂ OCH ₃
3-CH(CH ₃) ₂	3-CH ₂ OCH ₂ CH ₃
3-C(CH ₃) ₃	3-CH ₂ OCH ₂ CH ₂ CH ₃
3-OCF ₂ Br	3-CH ₂ OCH(CH ₃) ₂
3-OCF ₂ H	3-OCH ₂ C≡CH
3-OCF ₂ CFHCF ₃	3-OCH ₂ C≡C-Cl
3-OCH ₂ CF ₃	3-OCH ₂ C=C-Br
3-OCH ₂ CH ₃	3-OCH ₂ C=C-CH ₃
3-OCH ₂ CH ₂ CH ₃	3-OCH(CH ₃)C=CH
3-OCH ₂ (CH ₂) ₂ CH ₃	3-цикlopентил

Продолжение таблицы 12

3-OCH (CH ₃) ₂	3-циклогексил
3-OCH (CH ₃) CH ₂ CH ₃	3-(3-цикlopентенил)
3-OCH ₂ CH (CH ₃) CH ₃	3-(4-цикlopентенил)
3-OC (CH ₃) ₃	3-C-OCH ₃
3-OCH ₂ CH = CH ₂	
3-OCH ₂ CH = C (Cl) ₂	O
3-OCH ₂ CH = C (Br) ₂	3-C-OCH ₂ CH ₃
3-OCH ₂ CH = (Cl)	
3-OCH ₂ C (Cl) = CH (Cl)	O
3-OCH ₂ CH = C (CH ₃) ₂	
3-OCH ₂ CH = CH (CH ₃)	
3-C-OCH ₂ CH ₂ CH ₃	3-OC ₆ H ₄ (o-F)
	3-OC ₆ H ₄ (o-CH ₃)
O	3-OC ₆ H ₄ (m-Cl)
3-C-OCH (CH ₃) ₂	3-OC ₆ H ₄ (m-F)
	3-OC ₆ H ₄ (m-CH ₃)
O	3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (o-Cl)
3-C-OC (CH ₃) ₃	3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (o-F)
	3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (o-Br)
O	3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (o-CH ₃)
3-циклогексилокси	3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (o-CF ₃)
3-циклогексилокси	3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (m-Cl)
3-циклогексилокси	3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (m-F)
3-циклогексилокси	3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (m-Br)
3-(3-циклогексенил)	3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (m-CH ₃)
3-(4-циклогексенил)	3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (m-CF ₃)
3-(5-циклогексенил)	3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (p-Cl)
3-(цикlopентенилокси)	3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (p-Br)
3-(4-цикlopентенилокси)	3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (p-F)
3-(3-циклогексенилокси)	3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (p-CH ₃)
3-(4-циклогексенилокси)	3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (p-CF ₃)

Продолжение таблицы 12

3-(5-циклогексенилокси)	3-SCF ₂ CF ₂ H
3-CH ₂ C ₆ H ₅	3-SCH ₃
3-OCH ₂ CH = C (Cl) (CH ₃)	3-SCH ₂ CH ₃
3-OCH ₂ CH = C (CH ₃) (CF ₃)	3-OCH ₂ C (Cl) = CH ₂
3-OC ₆ H ₄ (o-Cl)	4-CH ₃
4-OCH ₂ C (Cl) = CH ₂	4-COCH (CH ₃) ₂
4-OCH ₂ C (Br) = CH ₂ (Br)	
4-CH ₂ OH	O
4-CH ₂ OCH ₃	4-COC (CH ₃) ₂
4-CH ₂ OCH ₂ CH ₃	
4-CH ₂ OCH ₂ CH ₂ CH ₃	O
4-CH ₂ OCH (CH ₃) ₂	4-циклогексилокси
4-OCH ₂ C ≡ CH	4- циклобутилокси
4-OCH ₂ C ≡ C-Cl	4-цикlopентилокси
4-OCH ₂ C ≡ C-Br	4-циклогексилокси
4-OCH ₂ C ≡ C-CH ₃	4-(3-циклогексенил)
4-OCH (CH ₃) C ≡ CH	4-(4-циклогексенил)
4-цикlopентил	4-(5-циклогексенил)
4-циклогексил	4-(3-цикlopентенилокси)
4-(3-цикlopентенил)	4-(4-цикlopентенилокси)
4-(4-цикlopентенил)	4-(3-циклогексенилокси)
4-COCH ₃	4-(4-циклогексенилокси)
	4-(5-циклогексенилокси)
O	4-CH ₂ C ₆ H ₅
4-COCH ₂ CH ₃	4-OCH ₂ CH = C (Cl) CH ₃
	4-OCH ₂ CH = C (CH ₃) CF ₃
O	4-OC ₆ H ₄ (o-Cl)
4-COCH ₂ CH ₂ CH ₃	4-OC ₆ H ₄ (o-F)
	4-OC ₆ H ₄ (o-CH ₃)
O	4-OC ₆ H ₄ (m-Cl)

Продолжение таблицы 12

4-OC ₆ H ₄ (m-F)	2, 3-(OCH ₃) ₂
4-OC ₆ H ₄ (m-CH ₃)	2, 4-(CH ₃) ₂
4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (o-Cl)	3, 4-(CH ₃) ₂
4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (o-F)	2, 5-(CH ₃) ₂
4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (o-Br)	3, 4-F ₂
4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (o-CH ₃)	2, 4-F ₂
4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (o-CF ₃)	2, 5-F ₂
4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (m-Cl)	2, 4-Cl ₂
4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (m-F)	3, 4-Cl ₂
4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (m-Br)	2, 5-Cl ₂
4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (m-CH ₃)	2, 4-(OCH ₃) ₂
4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (m-CF ₃)	2, 5-(OCH ₃) ₂
4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (p-Cl)	2-OCH ₃ , 5-Br
4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (p-Br)	3, 4-OCH ₂ O -
4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (p-F)	3, 5-(CH ₃) ₂
4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (p-CH ₃)	3, 5-(CF ₃) ₂
4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (p-CF ₃)	3, 5-F ₂
4-SCF ₂ CF ₂ H	3, 5-Cl ₂
4-OCH ₂ C(Cl)=CH ₂	3, 5-(OCH ₃) ₂
2, 6-F ₂	2-CH ₃ , 4-C ₆ H ₅
2, 3-F ₂	2-NO ₂ , 4-Cl
2-F, 6-Cl	2-NO ₂ , 5-CH ₃
2, 6-Cl ₂	3-CH ₃ , 4-NO ₂
3-NO ₂ , 4-CH ₃	2-6-(CF ₃) ₂
2-NO ₂ , 4-Cl	2-NO ₂ , 6-CH ₃
3-NO ₂ , 4-Cl	2-NO ₂ , 3-CH ₃
2-Cl, 5-NO ₂	2-CH ₃ , 3-NO ₂
2-NO ₂ , 5-Cl	2-NO ₂ , 3-Cl
3-OCH ₃ , 4-NO ₂	2-Cl, 3-NO ₂
2-CH ₃ , 3-F	2-Br, 3-NO ₂
2-F, 3-CF ₃	2-NO ₂ , 3-OCH ₃

Продолжение таблицы 12

2, 3-Cl ₂	2-CH ₃ , 5-F
2, 6-(OCH ₃) ₂	3-F, 4-CH ₃
2-Cl, 6-NO ₂	3-Br, 4-CH ₃
2-NO ₂ , 3-OCH ₃	2, 4-(CF ₃) ₂
2, 6-(NO ₂) ₂	3-I, 4-CH ₃
2-Cl, 5-CF ₃	2-Cl, 5-CF ₃
3-Cl, 4-F	2, 5-(CF ₃) ₂
2-Cl, 4-F	2-F, 4-CF ₃
3-Br, 4-F	2-Cl, 4-F
2-OCH ₃ , 5-Br	3-OCH ₃ , 4-CH ₃
3, 4-OCH ₂ CH ₂ O -	2-OCH ₃ , 4-Cl
3-NO ₂ , 5-Cl	2-OCH ₃ , 5-Cl
2, 4-(NO ₂) ₂	2-Br, 5-OCH ₃
3, 5-(OCH ₂ C ₆ H ₅) ₂	3, 4-(OCH ₂ CH ₃) ₂
3, 4-(OCH ₂ C ₆ H ₅) ₂	2-Cl, 5-SCH ₃
2-F, 6-CF ₃	2-OCH ₃ , 4-SCH ₃
2-F, 3-CF ₃	3-CH ₃ , 4-NO ₂
2-CH ₃ , 5-NO ₂	2, 3, 6-Cl ₃
2-NO ₂ , 4-CF ₃	2, 3, 5, 6-F ₄
2-F, 5-NO ₂	2, 3, 6-F ₃
2-Cl, 4-NO ₂	2, 4, 6-F ₃
3-NO ₂ , 4-F	3, 4, 5-F ₃
2-Br, 5-NO ₂	2, 4, 6-Cl ₃
3-NO ₂ , 4-OCH ₃	2, 3, 5-Cl ₃
3, 5-(C(CH ₃) ₃) ₂	2, 3, 5-I ₃
2, 3-(CH ₃) ₂ , 4-OCH ₃	2, 4, 5-F ₃
3-CH ₃ , 2, 4-(OCH ₃) ₂	2, 4-Cl ₂ , 5-F
2, 3, 4- (OCH ₃) ₃	2, 3, 4,5-F ₄
3, 4, 5-(OCH ₃) ₃	2, 3, 5, 6-F ₄ , 4-CH ₃
2, 3, 4, 5, 6-F ₅	2, 3, 5, 6-F ₄ , 4-Br
2, 4, 6-(CH ₃) ₃	3-Cl, 4-OCH ₃

Продолжение таблицы 12

2, 3, 6-Cl ₃	3-Cl, 4-OCH ₂ CH ₃
3, 4-(OCH ₃) ₂ , 5-Br	3-Cl, 4-OCH ₂ CH ₂ CH ₃
2, 4, 6-(OCH ₃) ₃	3-Cl, 4-OCH (CH ₃) ₂
2, 4-(OCH ₃) ₂ , 5-Br	3-Cl, 4-OCH ₂ (CH ₂) ₂ CH ₃
2-Br, 4, 5-(OCH ₃) ₂	3-Cl, 4-OCH (CH ₃) CH ₂ CH ₃
2, 4, 5-(OCH ₃) ₃	3-Cl, 4-OCH ₂ CH (CH ₃) ₂
2-NO ₂ , 3, 4-(OCH ₃) ₂	3-Cl, 4-OC (CH ₃) ₃
2-NO ₂ , 3, 4-OCH ₂ O -	3-Cl, 4-OCF ₃
2, 5-Cl ₂ , 4-CHF ₂	3-Cl, 4-OCF ₂ Br
2, 3, 4-F ₃	3-Cl, 4-OCF ₂ H
3-Cl, 4-OCF ₂ CF ₂ H	3-F, 4-OCH ₃
3-Cl, 4-OCF ₂ CFHCF ₃	3-F, 4-OCH ₂ CH ₃
3-Cl, 4-OCH ₂ CF ₃	3-F, 4- OCH ₂ CH ₂ CH ₃
3-Cl, 4-OC ₆ H ₅	3-F, 4-OCH (CH ₃) ₂
3-Cl, 4-OCH ₂ C ₆ H ₅	3-F, 4-OCH ₂ (CH ₂) ₂ CH ₃
3-Cl, 4-цикlopентилокси	3-F, 4- OCH (CH ₃) CH ₂ CH ₃
3-Cl, 4-циклогексилокси	3-F, 4-OCH ₂ CH (CH ₃) ₂
3-Br, 4-OCH ₃	3-F, 4-OC (CH ₃) ₃
3-Br, 4-OCH ₂ CH ₃	3-F, 4-OCF ₃
3-Br, 4-OCH ₂ CH ₂ CH ₃	3-F, 4-OCF ₂ Br
3-Br, 4-OCH (CH ₃) ₂	3-F, 4-OCF ₂ H
3-Br, 4-OCH, (CH ₂) ₂ CH ₃	3-F, 4-OCF ₂ CF ₂ H
3-Br, 4-OCH (CH ₃) CH ₂ CH ₃	3-F, 4-OCF ₂ CFHCF ₃
3-Br, 4-OCH ₂ CH (CH ₃) ₂	3-F, 4-OCH ₂ CF ₃
3-Br, 4-OC (CH ₃) ₃	3-F, 4-OC ₆ H ₅
3-Br, 4-OCF ₃	3-F, 4-OCH ₂ C ₆ H ₅
3-Br, 4-OCF ₂ Br	3-F, 4-цикlopентилокси
3-Br, 4-OCF ₂ H	3-F, 4-циклогексилокси
3-Br, 4-OCF ₂ CF ₂ H	3-CH ₃ , 4-OCH ₃
3-Br, 4-OCF ₂ CFHCF ₃	3-CH ₃ , 4-OCH ₂ CH ₃
3-Br, 4-OCH ₂ CF ₃	3-CH ₃ , 4-OCH ₂ CH ₂ CH ₃

Продолжение таблицы 12

3-Br, 4-OC ₆ H ₅	3-CH ₃ , 4-OCH(CH ₃) ₂
3-Br, 4-OCH ₂ C ₆ H ₅	3-CH ₃ , 4-OCH ₂ (CH ₂) ₂ CH ₃
3-Br, 4-цикlopентилокси	3-CH ₃ , 4-OCH(CH ₃)CH ₂ CH ₃
3-Br, 4-циклогексилокси	3-CH ₃ , 4-OCH ₂ CH(CH ₃) ₂
3-CH ₃ , 4-OC(CH ₃) ₃	3-OCH ₃ , 4-OCH ₂ CF ₃
3-CH ₃ , 4-OCF ₃	3-OCH ₃ , 4-OC ₆ H ₅
3-CH ₃ , 4-OCF ₂ Br	3-OCH ₃ , 4-OCH ₂ C ₆ H ₅
3-CH ₃ , 4-OCF ₂ H	3-OCH ₃ , 4-цикlopентилокси
3-CH ₃ , 4-OCF ₂ CF ₂ H	3-OCH ₃ , 4-циклогексилокси
3-CH ₃ , 4-OCF ₂ CFHCF ₃	3-OCH ₂ CH ₃ , 4-OCH ₃
3-CH ₃ , 4-OCH ₂ CF ₃	3-OCH ₂ CH ₃ , 4-OCH ₂ CH ₃
3-CH ₃ , 4-OC ₆ H ₅	3-OCH ₂ CH ₃ , 4-OCH ₂ CH ₂ CH ₃
3-CH ₃ , 4-OCH ₂ C ₆ H ₅	3-OCH ₂ CH ₃ , 4-OCH(CH ₃) ₂
3-CH ₃ , 4-цикlopентилокси	3-OCH ₂ CH ₃ , 4-OCH ₂ (CH ₂) ₂ CH ₃
3-CH ₃ , 4-циклогексилокси	3-OCH ₂ CH ₃ , 4-OCH(CH ₃)CH ₂ CH ₃
3-OCH ₃ , 4-OCH ₃	3-OCH ₂ CH ₃ , 4-OCH ₂ CH(CH ₃) ₂
3-OCH ₃ , 4-OCH ₂ CH ₃	3-OCH ₂ CH ₃ , 4-OC(CH ₃) ₃
3-OCH ₃ , 4-OCH ₂ CH ₂ CH ₃	3-OCH ₂ CH ₃ , 4-OCF ₃
3-OCH ₃ , 4-OCH(CH ₃) ₂	3-OCH ₂ CH ₃ , 4-OCF ₂ Br
3-OCH ₃ , 4-OCH ₂ (CH ₂) ₂ CH ₃	3-OCH ₂ CH ₃ , 4-OCF ₂ H
3-OCH ₃ , 4-OCH(CH ₃)CH ₂ CH ₃	3-OCH ₂ CH ₃ , 4-OCF ₂ CF ₂ H
3-OCH ₃ , 4-OCH ₂ CH(CH ₃) ₂	3-OCH ₂ CH ₃ , 4-OCF ₂ CFHCF ₃
3-OCH ₃ , 4-OC(CH ₃) ₃	3-OCH ₂ CH ₃ , 4-OCH ₂ CF ₃
3-OCH ₃ , 4-OCF ₃	3-OCH ₂ CH ₃ , 4-OC ₆ H ₅
3-OCH ₃ , 4-OCF ₂ Br	3-OCH ₂ CH ₃ , 4-OCH ₂ C ₆ H ₅
3-OCH ₃ , 4-OCF ₂ H	3-OCH ₂ CH ₃ , 4-цикlopентилокси
3-OCH ₃ , 4-OCF ₂ CF ₂ H	3-OCH ₂ CH ₃ , 4-циклогексилокси
3-OCH ₃ , 4-OCF ₂ CFHCF ₃	4-Cl, 3-OCH ₃
4-Cl, 3-OCH ₂ CH ₃	4-Br, 3-OCF ₃
4-Cl, 3-OCH ₂ CH ₂ CH ₃	4-Br, 3-OCF ₂ Br
4-Cl, 3-OCH(CH ₃) ₂	4-Br, 3-OCF ₂ H

Продолжение таблицы 12

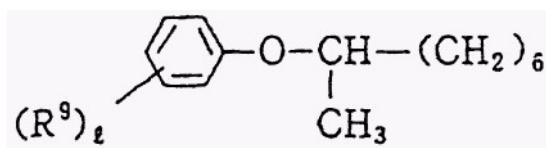
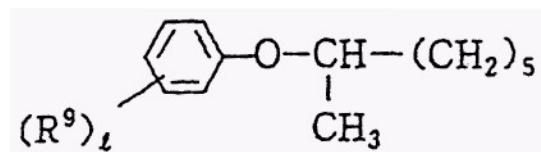
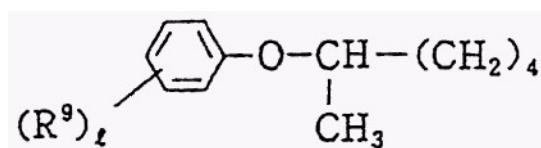
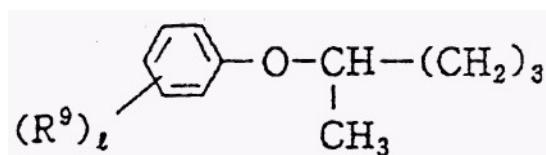
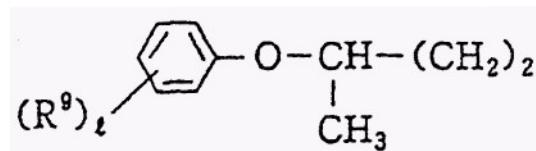
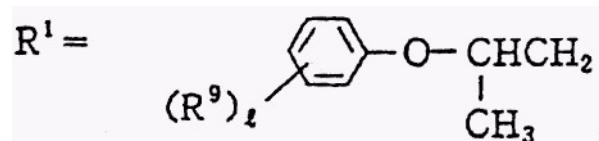
4-Cl, 3-OCH ₂ (CH ₂) ₂ CH ₃	4-Br, 3-OCF ₂ CF ₂ H
4-Cl, 3-OCH (CH ₃) CH ₂ CH ₃	4-Br, 3-OCF ₂ CFHCF ₃
4-Cl, 3-OCH ₂ CH (CH ₃) ₂	4-Br, 3-OCH ₂ CF ₃
4-Cl, 3-OC (CH ₃) ₃	4-Br, 3-OC ₆ H ₅
4-Cl, 3-OCF ₃	4-Br, 3-OCH ₂ C ₆ H ₅
4-Cl, 3-OCF ₂ Br	4-Br, 3-циклогексилокси
4-Cl, 3-OCF ₂ H	4-Br, 3-циклогексилокси
4-Cl, 3-OCF ₂ CF ₂ H	4-F, 3-OCH ₃
4-Cl, 3-OCF ₂ CFHCF ₃	4-F, 3-OCH ₂ CH ₃
4-Cl, 3-OCH ₂ CF ₃	4-F, 3-OCH ₂ CH ₂ CH ₃
4-Cl, 3-OC ₆ H ₅	4-F, 3-OCH (CH ₃) ₂
4-Cl, 3-OCH ₂ C ₆ H ₅	4-F, 3-OCH ₂ (CH ₂) ₂ CH ₃
4-Cl, 3-циклогексилокси	4-F, 3-OCH (CH ₃) CH ₂ CH ₃
4-Cl, 3-циклогексилокси	4-F, 3-OCH ₂ CH (CH ₃) ₂
4-Br, 3-OCH ₃	4-F, 3-OC (CH ₃) ₃
4-Br, 3-OCH ₂ CH ₃	4-F, 3-OCF ₃
4-Br, 3-OCH ₂ CH ₂ CH ₃	4-F, 3-OCF ₂ Br
4-Br, 3-OCH (CH ₃) ₂	4-F, 3-OCF ₂ H
4-Br, 3-OCH ₂ (CH ₂) ₂ CH ₃	4-F, 3-OCF ₂ CF ₂ H
4-Br, 3-OCH (CH ₃) CH ₂ CH ₃	4-F, 3-OCF ₂ CFHCF ₃
4-Br, 3-OCH ₂ CH (CH ₃) ₂	4-F, 3-OCH ₂ CF ₃
4-Br, 3-OC (CH ₃) ₃	4-F, 3-OC ₆ H ₅
4-F, 3-OCH ₂ C ₆ H ₅	2-Cl, 5-OCH (CH ₃) ₂
4-F, 3-циклогексилокси	2-Cl, 5-OCH ₂ (CH ₂) ₂ CH ₃
4-F, 3-циклогексилокси	2-Cl, 5-OCH (CH ₃) CH ₂ CH ₃
4-CH ₃ , 3-OCH ₃	2-Cl, 5-OCH ₂ CH (CH ₃) ₂
4-CH ₃ , 3-OCH ₂ CH ₃	2-Cl, 5-OC (CH ₃) ₂
4-CH ₃ , 3-OCH ₂ CH ₂ CH ₃	2-Cl, 5-OCF ₃
4-CH ₃ , 3-OCH (CH ₃) ₂	2-Cl, 5-OCF ₂ Br
4-CH ₃ , 3-OCH ₂ (CH ₂) ₂ CH ₃	2-Cl, 5-OCF ₂ H
4-CH ₃ , 3-OCH (CH ₃) CH ₂ CH ₃	2-Cl, 5-OCF ₂ CF ₂ H

Продолжение таблицы 12

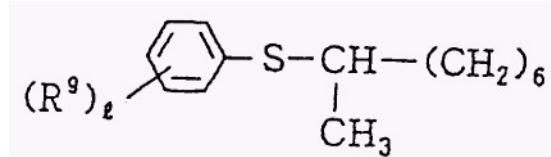
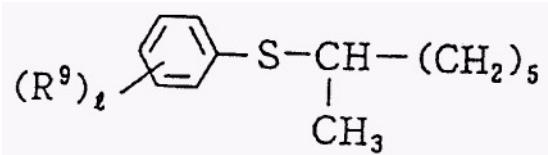
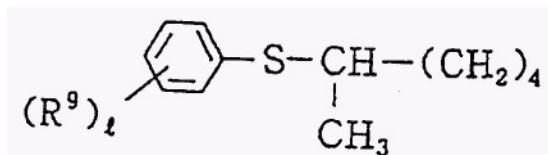
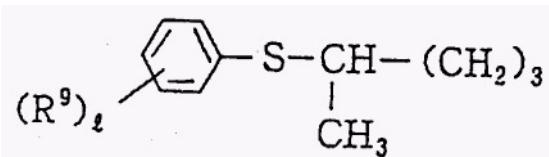
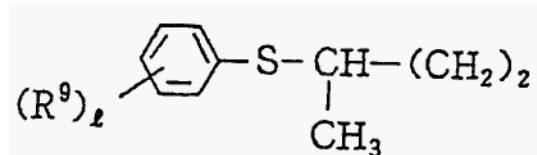
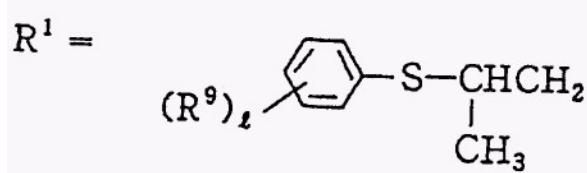
4-CH ₃ , 3-OCH ₂ CH (CH ₃) ₂	2-Cl, 5-OCF ₂ CFHCF ₃
4-CH ₃ , 3-OC (CH ₃) ₃	2-Cl, 5-OCH ₂ CF ₃
4-CH ₃ , 3-OCF ₃	2-Cl, 5-OC ₆ H ₅
4-CH ₃ , 3-OCF ₂ Br	2-Cl, 5-OCH ₂ C ₆ H ₅
4-CH ₃ , 3-OCF ₂ H	2-Cl, 5-цикlopентилокси
4-CH ₃ , 3-OCF ₂ CF ₂ H	2-Cl, 5-циклогексилокси
4-CH ₃ , 3-OCF ₂ CFHCF ₃	2-Cl, 4-OCH ₃
4-CH ₃ , 3-OCH ₂ CF ₃	2-Cl, 4-OCH ₂ CH ₃
4-CH ₃ , 3-OC ₆ H ₅	2-Cl, 4-OCH ₂ CH ₂ CH ₃
4-CH ₃ , 3-OCH ₂ C ₆ H ₅	2-Cl, 4-OCH (CH ₃) ₂
4-CH ₃ , 3-цикlopентилокси	2-Cl, 4-OCH ₂ (CH ₂) ₂ CH ₃
4-CH ₃ , 3-циклогексилокси	2-Cl, 4-OCH (CH ₃) CH ₂ CH ₃
2-Cl, 5-OCH ₃	2-Cl, 4-OCH ₂ CH (CH ₃) ₂
2-Cl, 5-OCH ₃ CH ₃	2-Cl, 4-OC (CH ₃) ₃
2-Cl, 5-OCH ₂ CH ₂ CH ₃	2-Cl, 4-OCF ₃
2-Cl, 4-OCF ₂ Br	2,5-(CH ₃) ₂ , 4-OCH ₃
2-Cl, 4-OCF ₂ H	2,5-(CH ₃) ₂ , 4-OCH ₂ CH ₃
2-Cl, 4-OCF ₂ CF ₂ H	2,5-(CH ₃) ₂ , 4-OCH ₂ CH ₂ CH ₃
2-Cl, 4-OCF ₂ CFHCF ₃	2,5-(CH ₃) ₂ , 4-OCH (CH ₃) ₂
2-Cl, 4-OCH ₂ CF ₃	2,5-(CH ₃) ₂ ,
2-Cl, 4-OC ₆ H ₅	4-OCH ₂ (CH ₂) ₂ CH ₃
2-Cl, 4-OCH ₂ C ₆ H ₅	2,5-(CH ₃) ₂ ,
2-Cl, 4- цикlopентилокси	4-OCH (CH ₃) CH ₂ CH ₃
2-Cl, 4- циклогексилокси	2,5-(CH ₃) ₂ ,
4-OCH ₃ , 3-OCH ₂ CH ₂ CH ₃	4-OCH ₂ CH (CH ₃) ₂
4-OCH ₃ , 3-OCH (CH ₃) ₂	2,5-(CH ₃) ₂ ,4-OC(CH ₃) ₃
4-OCH ₃ , 3-OCH ₂ (CH ₂) ₂ CH ₃	2,5-(CH ₃) ₂ , 4-OCF ₃
4-OCH ₃ , 3-OCH (CH ₃) CH ₂ CH ₃	2,5-(CH ₃) ₂ , 4-OCF ₂ Br
4-OCH ₃ , 3-OCH ₂ CH (CH ₃) ₂	2,5-(CH ₃) ₂ , 4-OCF ₂ H
4-OCH ₃ , 3-OC (CH ₃) ₃	2,5-(CH ₃) ₂ , 4-OCF ₂ CF ₂ H
4-OCH ₃ , 3-OCF ₃	2,5-(CH ₃) ₂ , 4-OCF ₂ CFHCF ₃
4-OCH ₃ , 3-OCF ₂ Br	2,5-(CH ₃) ₂ , 4-OCH ₂ CF ₃

Продолжение таблицы 12

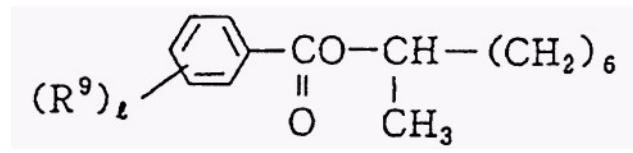
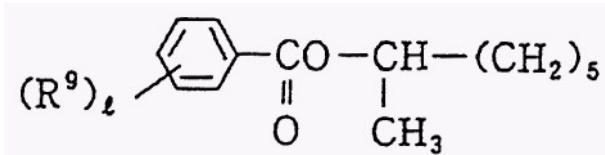
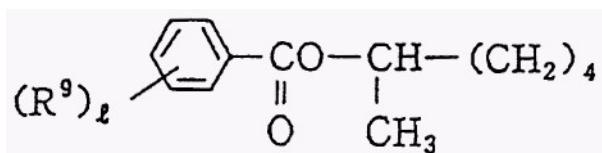
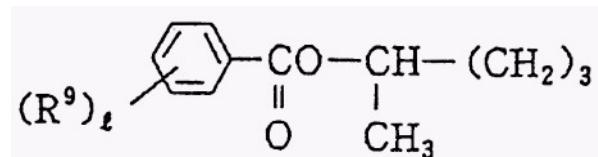
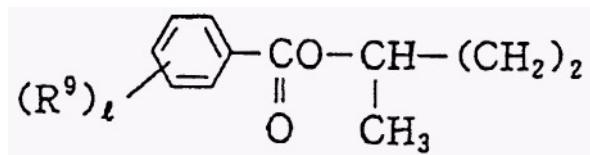
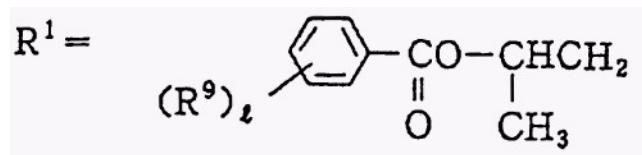
4-OCH ₃ , 3-OCF ₂ H	2,5-(CH ₃) ₂ , 4-OC ₆ H ₅
4-OCH ₃ , 3-OCF ₂ CF ₂ H	2,5-(CH ₃) ₂ , 4-OCH ₂ C ₆ H ₅
4-OCH ₃ , 3-OCF ₂ CFHCF ₃	2,5-(CH ₃) ₂ , 4-цикlopентилокси
4-OCH ₃ , 3-OCH ₂ CF ₃	2,5-(CH ₃) ₂ , 4-циклогексилокси
4-OCH ₃ , 3-OC ₆ H ₅	2,5-(CH ₃) ₂ , 4-OCH ₃
4-OCH ₃ , 3-OCH ₂ C ₆ H ₅	3,5-(CH ₃) ₂ , 4-OCH ₂ CH ₃
4-OCH ₃ , 3-цикlopентилокси	3,5-(CH ₃) ₂ , 4-OCH ₂ CH ₂ CH ₃
4-OCH ₃ , 3-цикlopентилокси	3,5-(CH ₃) ₂ , 4-OCH(CH ₃) ₂
3,5-(CH ₃) ₂	3,5-Cl ₂ , 4-OC(CH ₃) ₃
4-OCH ₂ (CH ₂) ₂ CH ₃	3,5-Cl ₂ , 4-OCF ₃
3,5-(CH ₃) ₂ ,	3,5-Cl ₂ , 4-OCF ₂ Br
4-OCH(CH ₃)CH ₂ CH ₃	3,5-Cl ₂ , 4-OCF ₂ H
3,5-(CH ₃) ₂ ,	3,5-Cl ₂ , 4-OCF ₂ CF ₂ H
4-OCH ₂ CH(CH ₃) ₂	3,5-Cl ₂ , 4-OCF ₂ CFHCF ₃
3,5-(CH ₃) ₂ , 4-OC(CH ₃) ₃	3,5-Cl ₂ , 4-OCF ₂ CF ₃
3,5-(CH ₃) ₂ , 4-OCF ₃	3,5-Cl ₂ , 4-OC ₆ H ₅
3,5-(CH ₃) ₂ , 4-OCF ₂ Br	3,5-Cl ₂ , 4-OCH ₂ C ₆ H ₅
3,5-(CH ₃) ₂ , 4-OCF ₂ H	3,5-Cl ₂ , 4-цикlopентилокси
3,5-(CH ₃) ₂ , 4-OCF ₂ CF ₂ H	3,5-Cl ₂ , 4-цикlopентилокси
3,5-(CH ₃) ₂ , 4-OCF ₂ CFHCF ₃	2-F, 5-OC ₆ H ₄ (p-F)
3,5-(CH ₃) ₂ , 4-OCH ₂ CF ₃	2-Br, 5-(OC ₆ H ₅)
3,5-(CH ₃) ₂ , 4-OC ₆ H ₅	4-(OC ₆ H ₄ p-CF ₃)
3,5-(CH ₃) ₂ , 4-OCH ₂ C ₆ H ₅	3-OC ₆ H ₄ (p-F)
3,5-(CH ₃) ₂ , 4-цикlopентилокси	4-OH
3,5-(CH ₃) ₂ , 4-цикlopентилокси	3-SF ₅
3,5-Cl ₂ , 4-OCH ₃	4-SF ₅
3-OC ₆ H ₄ (p-F)	2, 3, 4-Cl ₃
3,5-Cl ₂ , 4-OCH ₂ CH ₃	2, 3, 6-Cl ₃
3,5-Cl ₂ , 4-OCH ₂ CH ₂ CH ₃	2, 3, 5-Cl ₃
3,5-Cl ₂ , 4-OCH(CH ₃) ₂	2, 3, 4, 6-Cl ₄
3,5-Cl ₂ , 4-OCH ₂ (CH ₂) ₂ CH ₃	3, 4-OCF ₂ O-
3,5-Cl ₂ , 4-OCH(CH ₃)CH ₂ CH ₃	2, 6-Cl ₂ , 4-OCH ₂ CH=C(Cl) ₂
3,5-Cl ₂ , 4-OCH ₂ CH(CH ₃) ₂	4-C ₆ H ₄ -(p-OCH ₃)



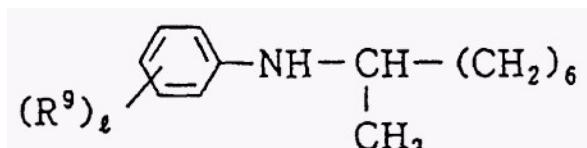
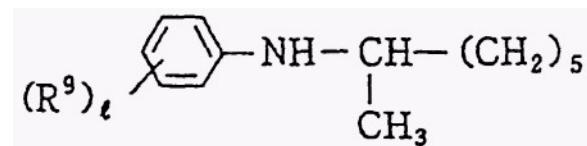
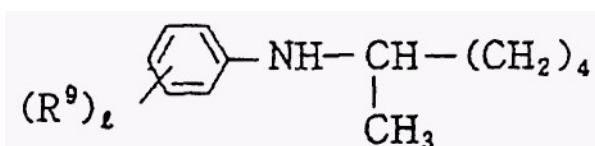
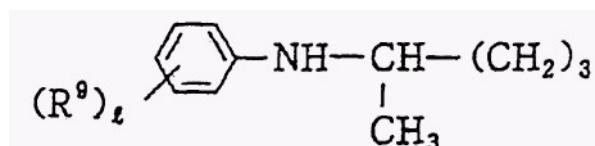
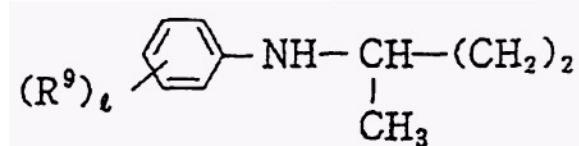
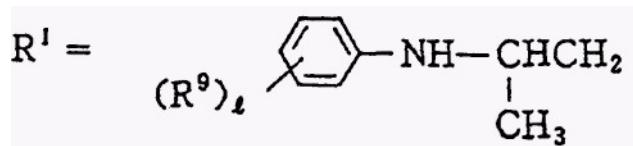
Продолжение таблицы 13



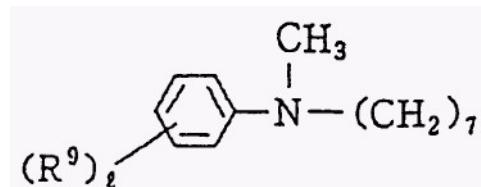
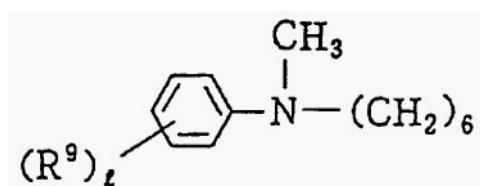
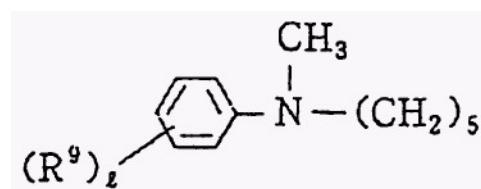
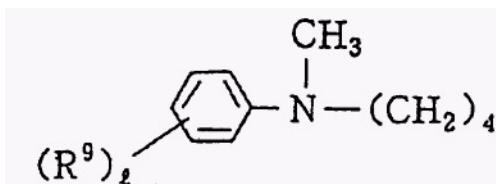
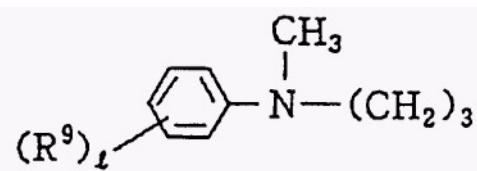
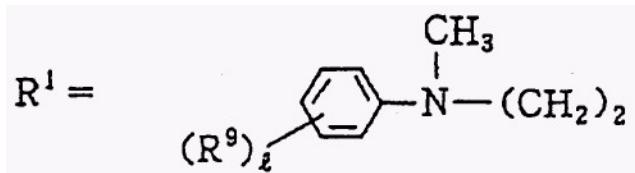
Продолжение таблицы 13



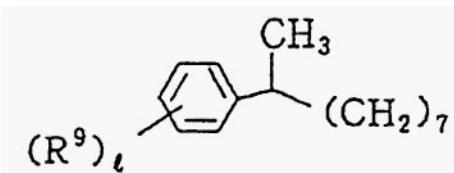
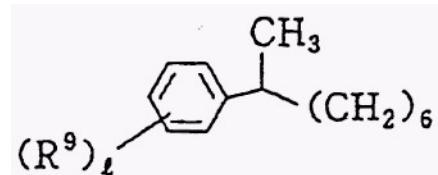
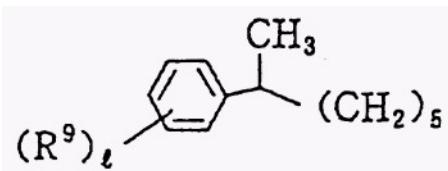
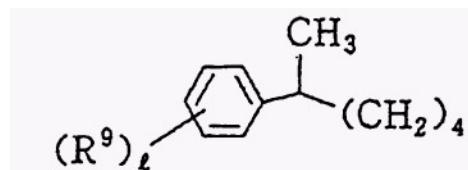
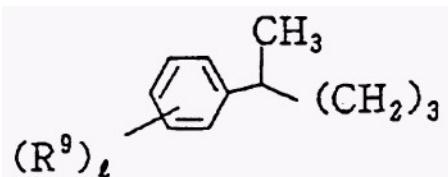
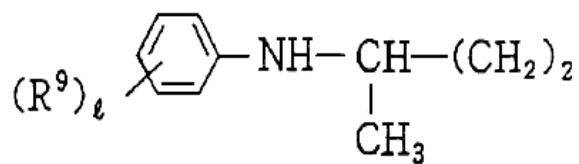
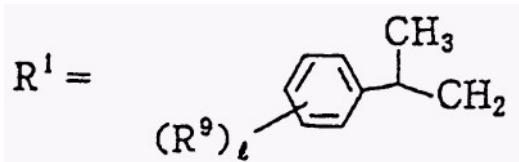
Продолжение таблицы 13



Продолжение таблицы 13



Продолжение таблицы 13



$((R^9)_\ell$ в таблице 13 имеет значение как указано ниже.

Продолжение таблицы 13

$(R^9)L$	$(R^9)L$
H	3-OCH ₂ C ₆ H ₅
2-F	3-OCF ₃
2-CF ₃	3-OCF ₂ CF ₂ H
2-Cl	3-NO ₂
2-Br	3-OC ₆ H ₄ (p-CH ₃)
2-I	3-OC ₆ H ₄ (p-C(CH ₃) ₃)
2-OCH ₃	3-OC ₆ H ₄ (m-CF ₃)
2-OCH ₂ CH ₃	3-OC ₆ H ₄ (p-Cl)
2-CN	3-OC ₆ H ₄ (3, 4-Cl ₂)
3-CH ₃	3-OC ₆ H ₃ (3, 5-Cl ₂)
3-F	3-OC ₆ H ₄ (p-OCH ₃)
3-CF ₃	3-CN
3-Cl	3-CH ₃
3-Br	3-CH ₂ CH ₃
3-I	3-CH ₂ CH ₂ CH ₃
3-OCH ₃	3-CH (CH ₃) ₂
3-OC ₆ H ₅	3-C (CH ₃) ₃
3-OCF ₂ Br	3-OCH (CH ₃) C≡CH
3-OCF ₂ H	3-цикlopентил
3-OCF ₂ CFHCF ₃	3-циклогексил
3-OCH ₂ CF ₃	3-/3-цикlopентенил/
3-OCH ₂ CH ₃	3-/4-цикlopентенил/
3-OCH ₂ CH ₂ CH ₃	3-C-OCH ₃
3-OCH ₂ (CH ₂) ₂ CH ₃	
3-OCH (CH ₃) ₂	O
3-OCH (CH ₃) CH ₂ CH ₃	3-C-OCH ₂ CH ₃
3-OCH ₂ CH (CH ₃) CH ₃	
3-OC (CH ₃) ₃	O

Продолжение таблицы 13

3-OCH ₂ CH=CH ₂	3-C-OCH ₂ CH ₂ CH ₃
3-OCH ₂ CH=C(Cl) ₂	
3-OCH ₂ CH=C(Br) ₂	O
3-OCH ₂ CH=CH(Cl)	3-C-OCH (CH ₃) ₂
3-OCH ₂ C(Cl)=CH(Cl)	
3-OCH ₂ CH=C (CH ₃) ₂	O
3-OCH ₂ CH=CH (CH ₃)	3-C-OC (CH ₃) ₃
3-OCH ₂ C(CH ₃)=CH ₂	
3-OCH ₂ CBr=CH(Br)	O
3-OCH ₂ C≡CH	3-циклогексилокси
3-OCH ₂ C≡C-Cl	3-цикlobутилокси
3-OCH ₂ C≡C-Br	3-цикlopентилокси
3-OCH ₂ C≡C-CH ₃	3-циклогексилокси
3-/3-циклогексенил/	3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (m-CH ₃)
3-/4-циклогексенил/	3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (m-CF ₃)
3-/5-циклогексенил/	3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (p-Cl)
3-/3-цикlopентениилокси/	3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (p-Br)
3-/4-цикlopентениилокси/	3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (p-F)
3-/3-циклогексениилокси/	3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (p-CH ₃)
3-/4-циклогексениилокси/	3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (p-CF ₃)
3-/5-циклогексениилокси/	3-SCF ₂ CF ₂ H
3-CH ₂ C ₆ H ₅	3-SCH ₃
3- OCH ₂ CH=C(Cl) (CH ₃)	3-SCH ₂ CH ₃
3- OCH ₂ CH=C(CH ₃) (CH ₃)	3-OCH ₂ C(Cl) = CH ₂
3- OC ₆ H ₄ (o-Cl)	4-CH ₃
3- OC ₆ H ₄ (o-F)	4-CH ₂ CH ₃
3- OC ₆ H ₄ (o-CH ₃)	4-CH (CH ₃) ₂
3- OC ₆ H ₄ (m-Cl)	4-C (CH ₃) ₃
3- OC ₆ H ₄ (m-F)	4-CH ₂ (CH ₂) ₂ CH ₃
3-OC ₆ H ₄ (m-CH ₃)	4-F
3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (o-Cl)	4-CF ₃

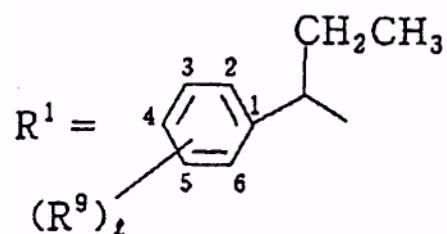
Продолжение таблицы 13

3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (o-F)	4-Cl
3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (o-Br)	4-Br
3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (o-CH ₃)	4-OCH ₃
3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (o-CF ₃)	4-OCH ₂ CH ₃
3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (m-Cl)	4-OCH ₂ (CH ₂) ₂ CH ₃
3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (m-F)	4-OCF ₃
3-OCH ₂ C ₆ H ₄ (m-Br)	4-C ₆ H ₅
4-OCH ₂ C ₆ H ₅	4-OCF ₂ CF ₂ H
4-OCH ₂ CH ₂ CH ₃	4-SCF ₂ CF ₂ H
4-OCF ₃	4-SCH(CH ₃) ₂
4-SCH ₃	4-OCH ₂ CH=CH ₂
4-NO ₂	4-OCH ₂ CH=C(Cl) ₂
4-OC ₆ H ₅	4-OCH ₂ CH=C(Br) ₂
4-CH ₂ (CH ₂) ₃ CH ₃	4-OCH ₂ CH=CH(Cl)
4-CH ₂ (CH ₂) ₄ CH ₃	4-OCH ₂ C(Cl)=CH(Cl)
4-CH ₂ (CH ₂) ₅ CH ₃	4-OCH ₂ CH=C(CH ₃) ₂
4-CH ₂ (CH ₂) ₆ CH ₃	4-OCH ₂ CH=CH(CH ₃)
4-CH=CH ₂	4-OCH ₂ C(CH ₃)=CH ₂
4-I	4-OCH ₂ C(Cl)=CH ₂
4-OCH ₂ (CH ₂) ₃ CH ₃	4-OCH ₂ C(Br)=CH ₂ (Br)
4-OCH ₂ (CH ₂) ₄ CH ₃	4-OCH ₂ C≡CH
4-OCH ₂ (CH ₂) ₅ CH ₃	4-OCH ₂ C≡C-Cl
4-OCH(CH ₃) ₂	4-OCH ₂ C≡C-Br
4-/2-циклогексенил/	4-OCH ₂ C≡C-CH ₃
4-SCH ₂ CH ₃	4-OCH(CH ₃)C≡CH
4-C ₆ H ₄ (p-CH ₂ CH ₃)	4-цикlopентил
4-CN	4-циклогексил
4-OCF ₂ Br	4-/3-цикlopентенил/
4-OCF ₂ H	4-/4-цикlopентенил/
4-OCF ₂ CFHCF ₃	
4-OCH ₂ CF ₃	

Продолжение таблицы 13

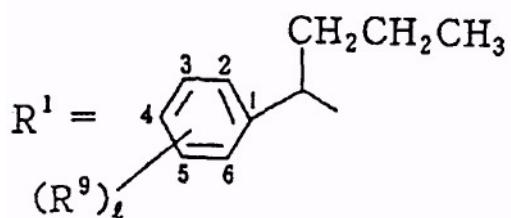
4-COCH ₃	4-/4-Циклогексенилокси/
	4-/5-Циклогексенилокси/
O	4-CH ₂ C ₆ H ₅
4-COCH ₂ CH ₃	4-OCH ₂ CH=C(Cl) CH ₃
	4-OCH ₂ CH=C(CH ₃) CF ₃
O	4-OC ₆ H ₄ (o-Cl)
4-COCH ₂ CH ₂ CH ₃	4-OC ₆ H ₄ (o-F)
	4-OC ₆ H ₄ (o-CH ₃)
O	4-OC ₆ H ₄ (m-Cl)
4-COCH (CH ₃) ₂	4-OC ₆ H ₄ (m-F)
	4-OC ₆ H ₄ (m-CH ₃)
O	4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (o-Cl)
4-COC (CH ₃) ₃	4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (o-F)
	4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (o-Br)
O	4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (o-CH ₃)
4-циклогексенилокси	4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (o-CF ₃)
4-циклогексенилокси	4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (m-Cl)
4-циклогексенилокси	4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (m-F)
4-циклогексенилокси	4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (m-Br)
4-/3-циклогексенил/	4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (m-CH ₃)
4-/4-циклогексенил/	4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (m-CF ₃)
4-/5-циклогексенил/	4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (p-Cl)
4-/3-циклогексенилокси/	4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (p-Br)
4-/4-циклогексенилокси/	4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (p-F)
4-/3-циклогексенилокси/	4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (p-CH ₃)
4-OCH ₂ C ₆ H ₄ (p-CF ₃)	4-Br, 3-OCH ₂ C ₆ H ₅
4-SF ₂ CF ₂ H	3-F, 3-OC ₆ H ₅
4-OCH ₂ C (Cl) = CH ₂	3-Cl, 4-OC ₆ H ₅
4-F, 3-OC ₆ H ₅	3-CH ₃ , 4-OC ₆ H ₅
4-F, 3-OCH ₂ C ₆ H ₅	3-F, 4-OCH ₂ C ₆ H ₅
4-Cl, 3-OC ₆ H ₅	3-Cl, 4-OCH ₂ C ₆ H ₅
4-Cl, 3-OCH ₂ C ₆ H ₅	3-Br, 4-OCH ₂ C ₆ H ₅
4-CH ₃ , 3-OC ₆ H ₅	3-CH ₃ , 4-OCH ₂ C ₆ H ₅
4-CH ₃ , 3-OCH ₂ C ₆ H ₅	

Таблица 14



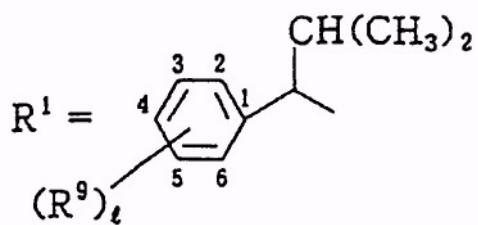
$(R^9)1$	$(R^9)1$
H	3-Cl, 4-OCH ₂ C ₆ H ₅
3-F	3-CH ₃ , 4-OC ₆ H ₅
3-CF ₃	3-CH ₃ , 4-OCH ₂ C ₆ H ₅
3-Cl	3-Br, 4-OCH ₂ C ₆ H ₅
3-Br	3-циклогексил
3-OC ₆ H ₅	3-цикlopентил
3-OCH ₂ C ₆ H ₅	3-циклогексилокси
4-F, 3-OC ₆ H ₅	3-цикlopентилокси
4-F, 3-OCH ₂ C ₆ H ₅	4-циклогексил
4-Cl, 3-OC ₆ H ₅	4-цикlopентил
4-Cl, 3-OCH ₂ C ₆ H ₅	4-циклогексилокси
4-CH ₃ , 3-OC ₆ H ₅	4-цикlopентилокси
4-CH ₃ , 3-OCH ₂ C ₆ H ₅	4-F
4-Br, 3-OCH ₂ C ₆ H ₅	4-CF ₃
3-F, 4-OC ₆ H ₅	4-Cl
3-F, 4-OCH ₂ C ₆ H ₅	4-Br
3-Cl, 4-OC ₆ H ₅	4-OC ₆ H ₅
4-OCH ₂ C ₆ H ₅	4-OCH ₂ CH=C(Br) ₂
3-OCH ₂ CH=C(Cl) ₂	3-Cl, 4-OCH ₂ CH=C(Cl) ₂
3-OCH ₂ CH=C(Br) ₂	3-Cl, 4-OCH ₂ CH=C(Br) ₂
4-OCH ₂ CH=C(Cl) ₂	

Таблица 15



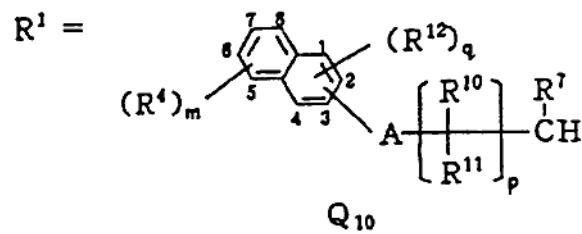
(R ⁹)l	(R ⁹)l
H	3-Cl, 4-OCH ₂ C ₆ H ₅
3-F	3-CH ₃ , 4-OC ₆ H ₅
3-CF ₃	3-CH ₃ , 4-OCH ₂ C ₆ H ₅
3-CJ	3-Br, 4-OCH ₂ C ₆ H ₅
3-Br	3-циклогексил
3-OC ₆ H ₅	3-цикlopентил
3-OCH ₂ C ₆ H ₅	3-циклогексилокси
4-F, 3-OC ₆ H ₅	3-цикlopентилокси
4-F, 3-OCH ₂ C ₆ H ₅	4-циклогексил
4-Cl, 3-OC ₆ H ₅	4-цикlopентил
4-Cl, 3-OCH ₂ C ₆ H ₅	4-циклогексилокси
4-CH ₃ , 3-OC ₆ H ₅	4-цикlopентилокси
4-CH ₃ , 3-OCH ₂ C ₆ H ₅	4-F
4-Br, 3-OCH ₂ C ₆ H ₅	4-CF ₃
3-F, 4-OC ₆ H ₅	4-Cl
3-F, 4-OCH ₂ C ₆ H ₅	4-Br
3-Cl, 4-OC ₆ H ₅	4-OC ₆ H ₅
4-OCH ₂ C ₆ H ₅	4-OCH ₂ CH=C(Br) ₂
3-OCH ₂ CH=C(Cl) ₂	3-Cl, 4-OCH ₂ CH=C(Cl) ₂
3-OCH ₂ CH=C(Br) ₂	3-Cl, 4-OCH ₂ CH=C(Br) ₂
4-OCH ₂ CH=C(Cl) ₂	

Таблица 16



(R ⁹)l	(R ⁹)l
H	3-Cl, 4-OCH ₂ C ₆ H ₅
3-F	3-CH ₃ , 4-OC ₆ H ₅
3-CF ₃	3-CH ₃ , 4-OCH ₂ C ₆ H ₅
3-Cl	3-Br, 4-OCH ₂ C ₆ H ₅
3-Br	3-циклогексил
3-OC ₆ H ₅	3 -цикlopентил
3-OCH ₂ C ₆ H ₅	3 -циклогексилокси
4-F, 3-OC ₆ H ₅	3-цикlopентилокси
4-F, 3-OCH ₂ C ₆ H ₅	4-циклогексил
4-Cl, 3-OC ₆ H ₅	4-цикlopентил
4-Cl, 3-OCH ₂ C ₆ H ₅	4-циклогексилокси
4-CH ₃ , 3-OC ₆ H ₅	4-цикlopентилокси
4-CH ₃ , 3-OCH ₂ C ₆ H ₅	4-F
4-Br, 3-OCH ₂ C ₆ H ₅	4-CF ₃
3-F, 4-OC ₆ H ₅	4-Cl
3-F, 4-OCH, C ₆ H ₅	4-Br
3-Cl, 4-OC ₆ H ₅	4-OC ₆ H ₅
4-OCH ₂ C ₆ H ₅	4-OCH ₂ CH=C(Br) ₂
3-OCH ₂ CH=C(Cl) ₂	3-Cl, 4-OCH ₂ CH=C(Cl) ₂
3-OCH ₂ CH=C(Br) ₂	3-Cl, 4-OCH ₂ CH=C(Br) ₂
4-OCH ₂ CH=C(Cl) ₂	

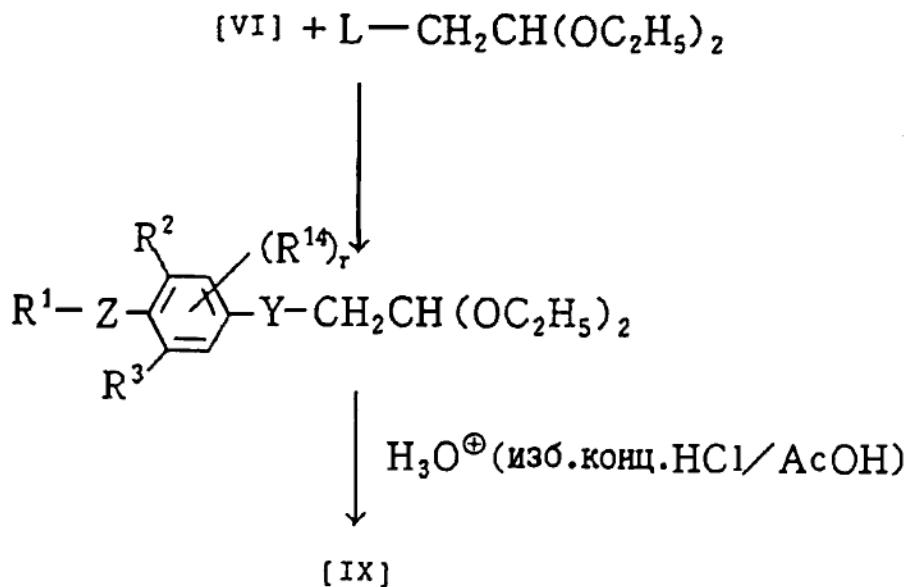
Таблица 17



$(R^4)_m$	$(R^{12})_q$	положение 	A	p	R^7	R^{10}	R^{11}
H	H	1	0	1	H	H	H
H	H	2	0	1	H	H	H
H	H	1	0	2	H	H	H
H	H	2	0	2	H	H	H
H	H	1	0	3	H	H	H
H	H	2	0	3	H	H	H
H	H	1	0	4	H	H	H
H	H	2	0	4	H	H	H
H	H	1	NH	2	H	H	H
H	H	2	NH	3	H	H	H
H	H	1	S	2	H	H	H
H	H	2	S	3	H	H	H

Альдегидное соединение общей формулы (X), которое является промежуточным соединением для использования при получении настоящих соединений, может быть получено, например, в соответствии со следующей схемой:

Схема 1

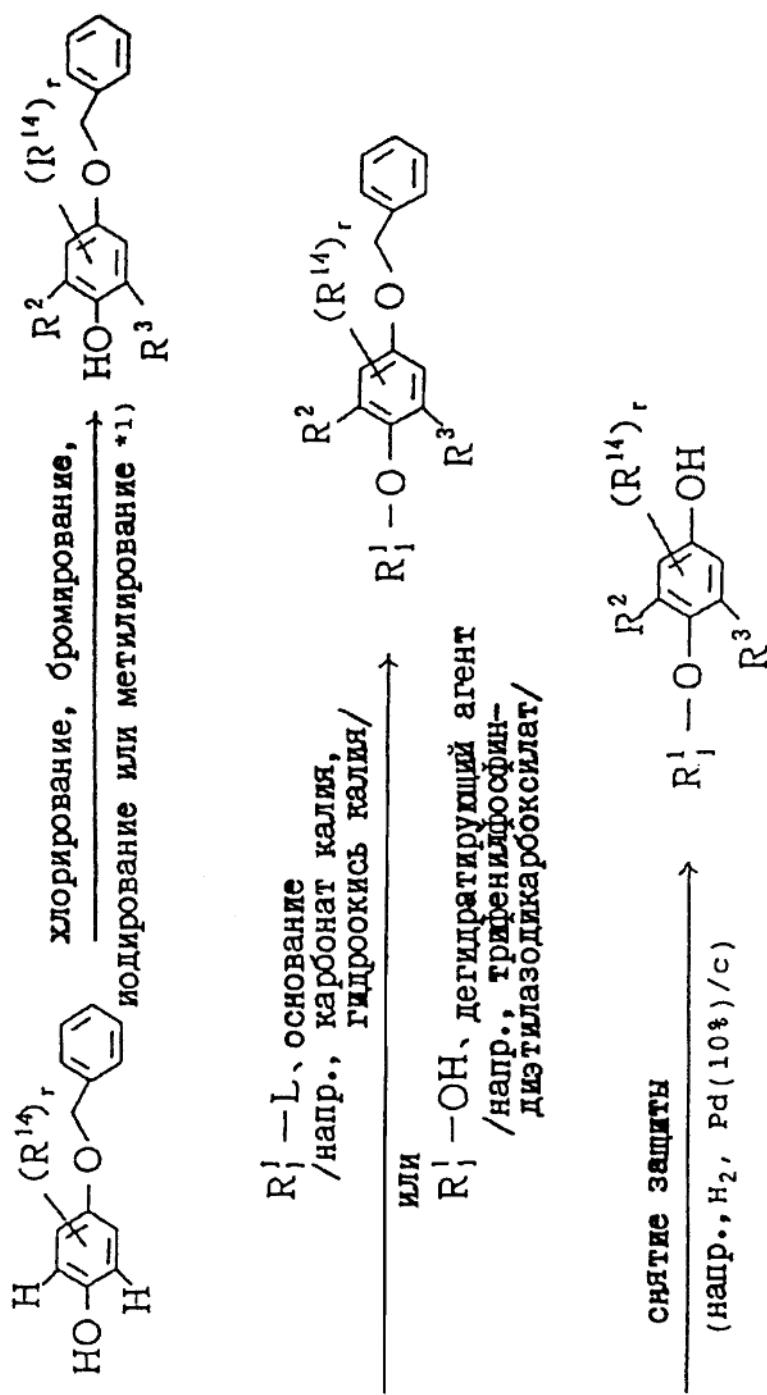


где все переменные имеют значения, определенные выше.

Соединения общей формулы (IV), (V) и (VI), которые являются промежуточными соединениями для использования при получении настоящих соединений, могут получаться, например, в соответствии со следующей схемой:

Схема 2

/когда Y и Z оба представляют кислород/

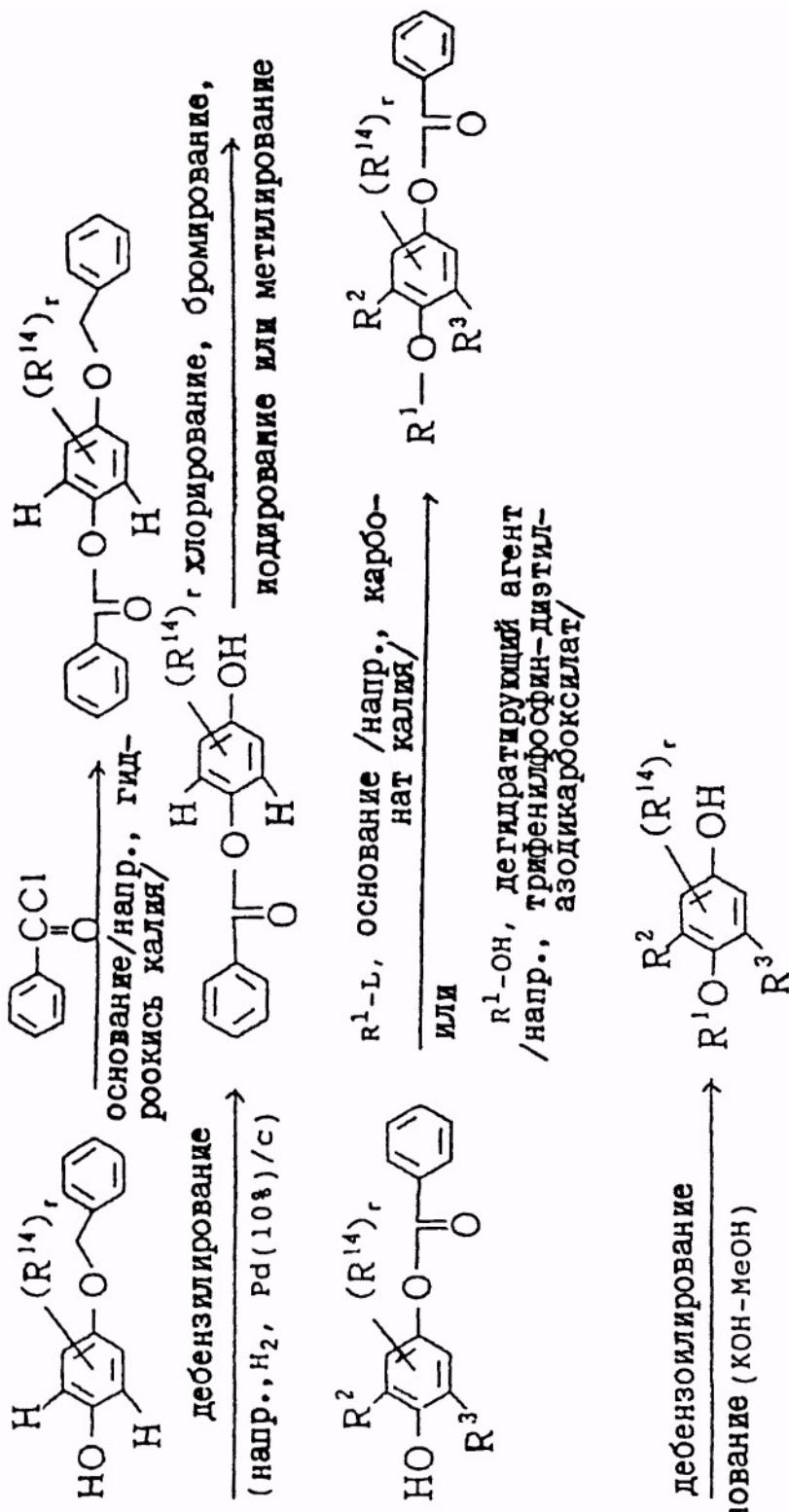


*1): см., напр., Tetrahedron Lett., 889 (1974))

где R^1 представляет (1-10) С-алкил, (1-5) С-галоидалкил, (2-10) С-алкенил, (2-6) С-галоидалкенил, (3-9) С-алкинил, (3-5) С-галоидалкинил, (2-7) С-алкоциалкил, (2-7) С-алкилиоалкил; (3-6) С-циклоалкил, который может быть замещен (1-4) С-алкилом, (1-3) С-алкоокси или (1-3) С-галоидалкоокси группой; (4-9) С-циклоалкилалкил, который может быть замещен (1-4) С-алкилом; или (6-8) С-циклоалкенилалкил, который может быть замещен (1-4) С-алкилом, и R^1 , R^3 , R^{14} , r и L каждый имеет значения, определенные выше.

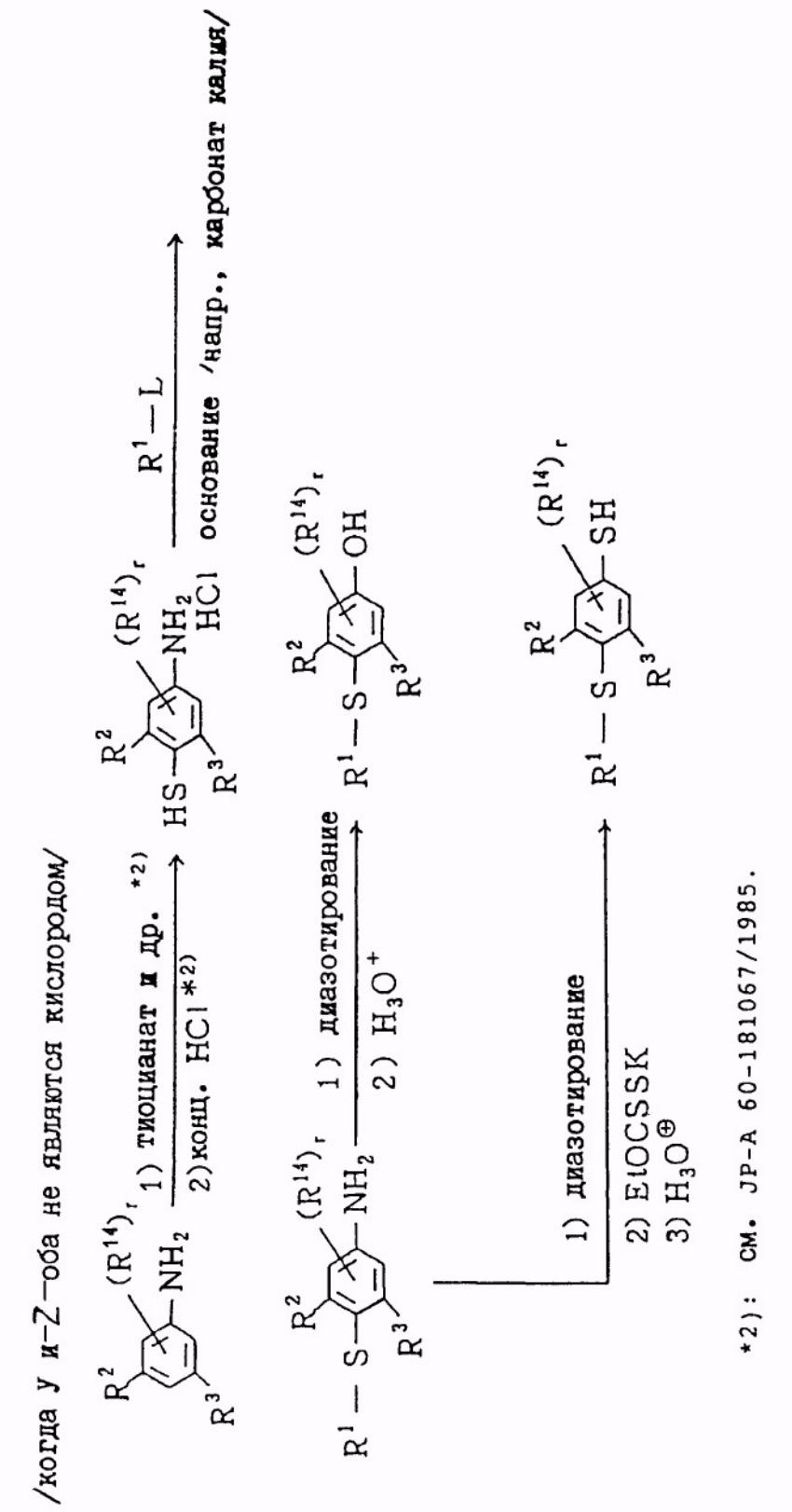
Схема 3

/когда У и Z оба представляют кислород/



где $\text{R}^1, \text{R}^2, \text{R}^3, \text{R}^{14}$, г и L каждый имеет значения, определенные выше

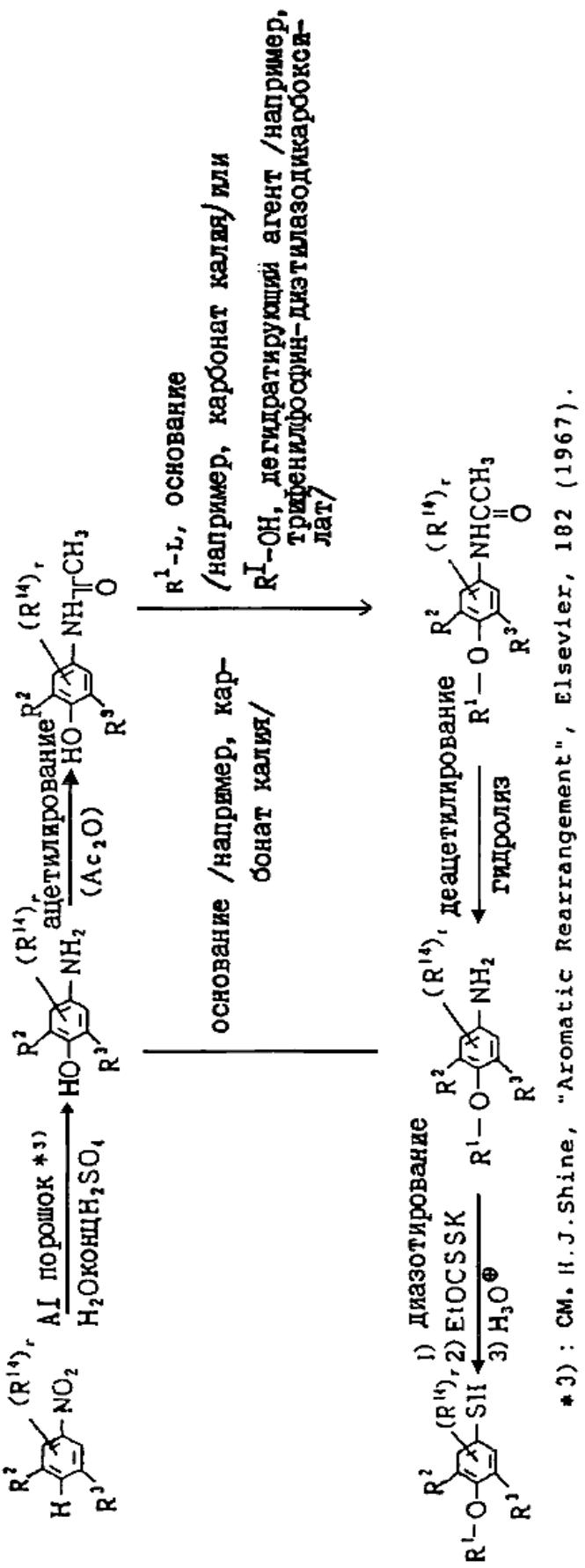
Схема 4



Где $\text{R}^1, \text{R}^2, \text{R}^3, \text{R}^{14}$, r и L каждый имеет значения, определенные выше

Схема 5

/когда Y и Z оба не являются кислородом/

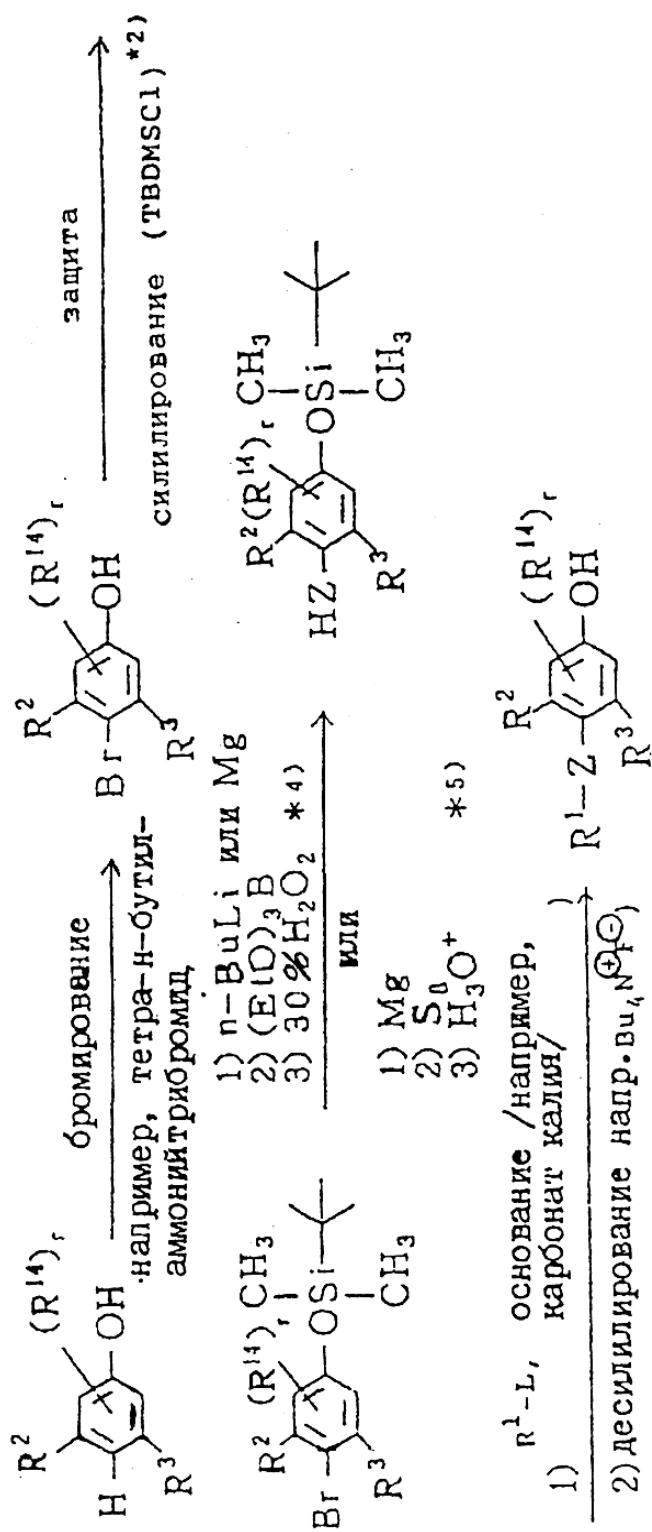


* 3) : CM. H. J. Shine, "Aromatic Rearrangement", Elsevier, 182 (1967).

где R^1, R^2, R^3, R^{14} , и L каждый имеет значения, определенные выше

Схема 6-1

/когда у представляет кислород/



*4) : см. J. Org. Chem., 22, 1001 (1957).

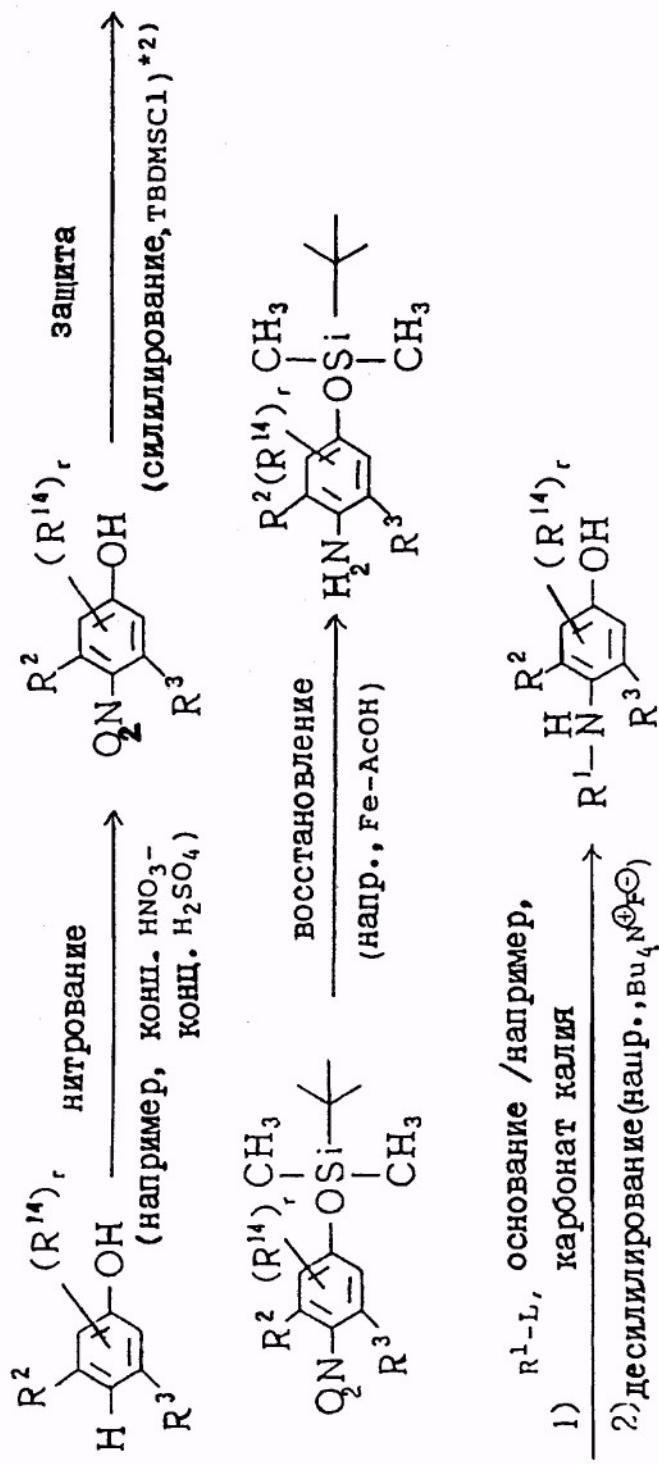
*5) : см. Ber., 72, 594 (1939).

где R^1 , R^2 , R^3 , R^{14} , r , L и Z каждый имеет значения, определенные выше.

где R^1 , R^2 , R^3 , R^{14} , r , L и Z каждый имеет значения, определенные выше

Схема 6-2

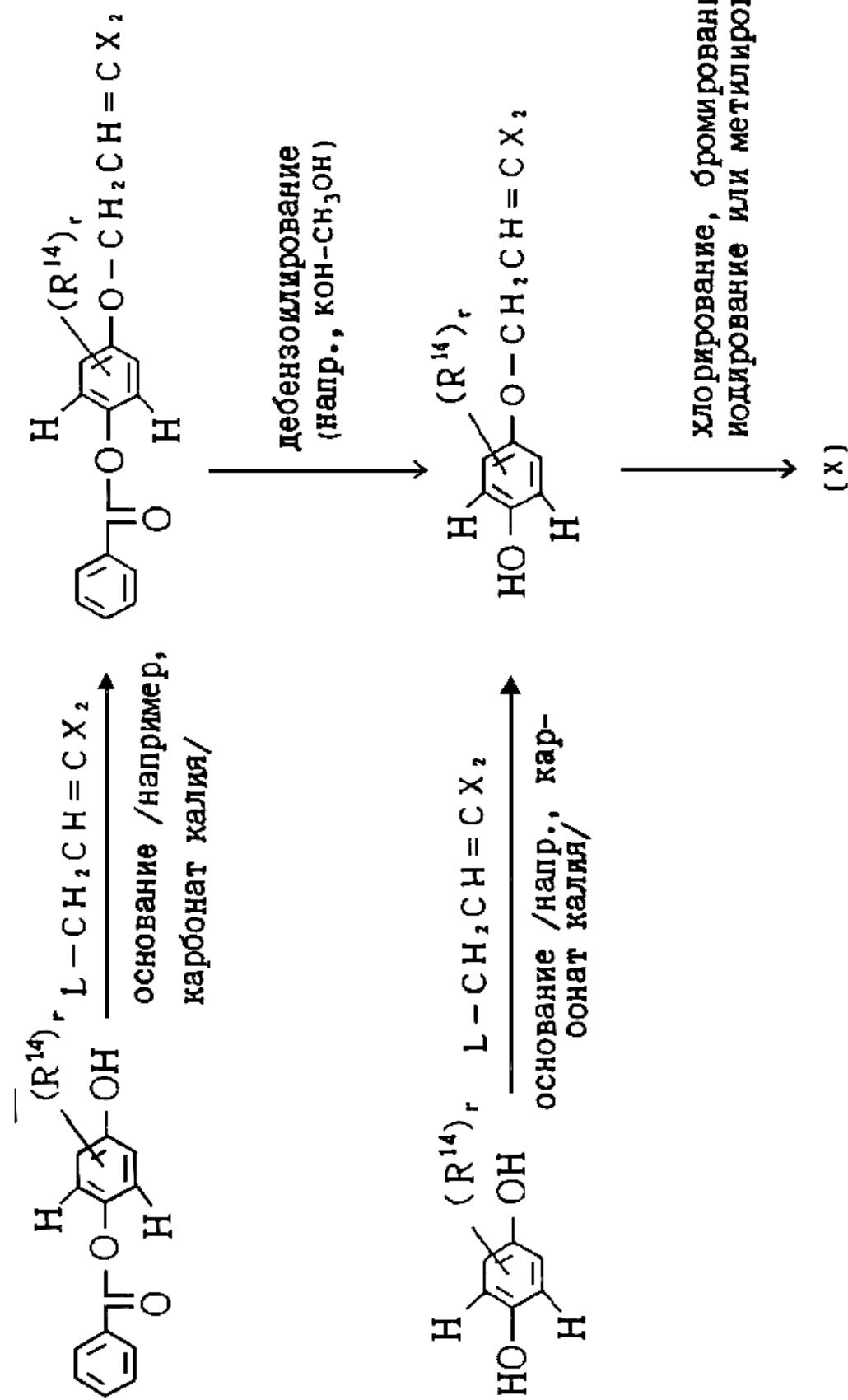
/когда у представляет кислород/



где $\text{R}^1, \text{R}^2, \text{R}^3, \text{R}^{14}, \text{r}, \text{L}$ и Z каждый имеет значения, определенные выше

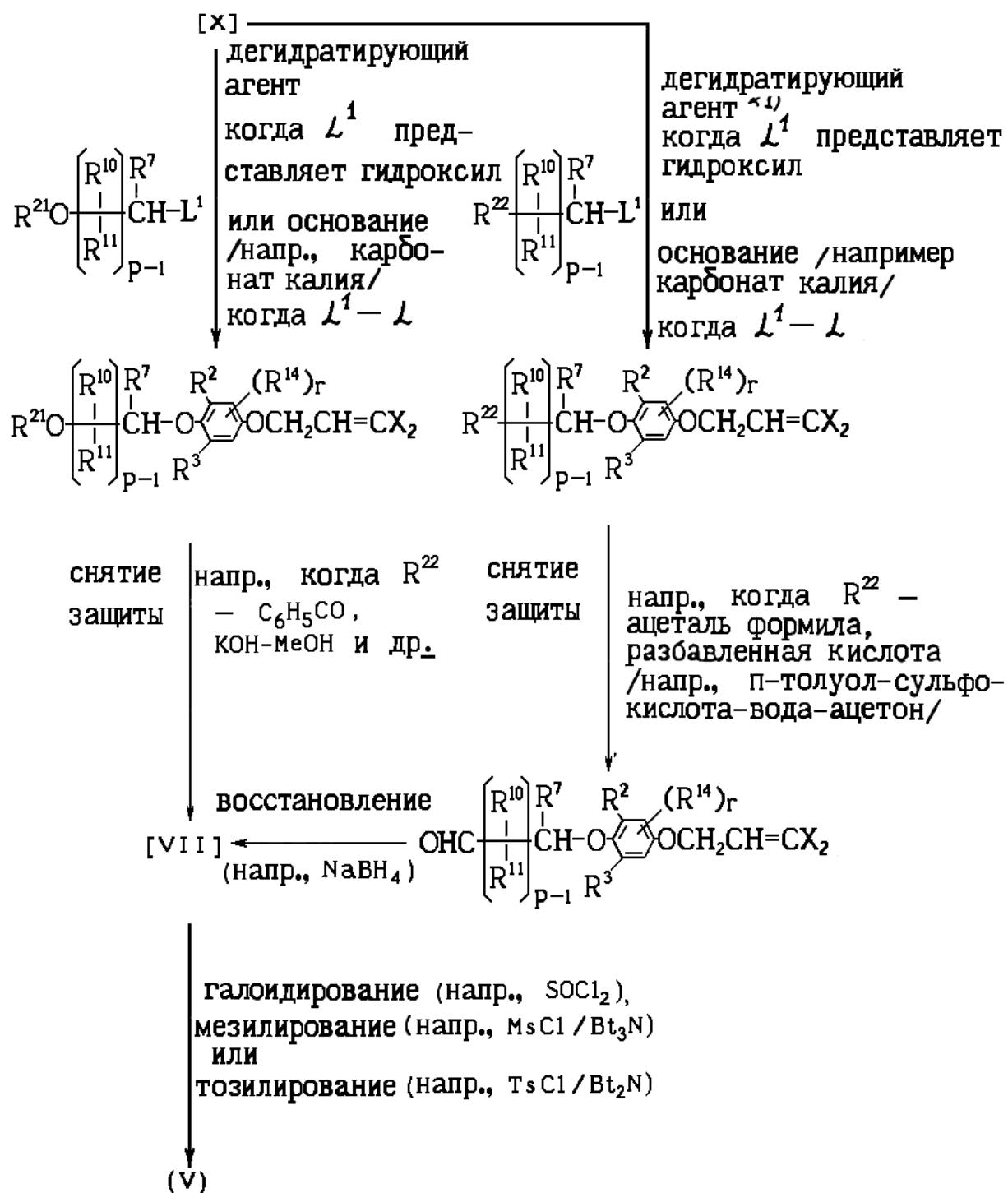
Соединения общих формул (III) или (X), которые являются промежуточными соединениями для использования при получении настоящих соединений, могут быть получены, например, в соответствии со следующей схемой:

Схема 7



Где общая формула X представляет соединение /III/, когда r представляет 0

Схема 8



*1): триренилфосфин - диэтилазодикарбоксилат и др.

где общая формула (XIV) представляет соединение (II), в котором L^1 представляет OH , когда r представляет 0, общая формула (XIII) представляет соединение (II), в котором L^1 представляет L , когда r представляет 0, R^{21} представляет защитную группу (например, бензоил) для спиртов, MS представляет мезил (т.е. метилсульфонил), T_s представляет тозил (т.е. $n\text{-CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{SO}_2\text{Cl}$), а другие переменные имеют каждый значения, определенные выше

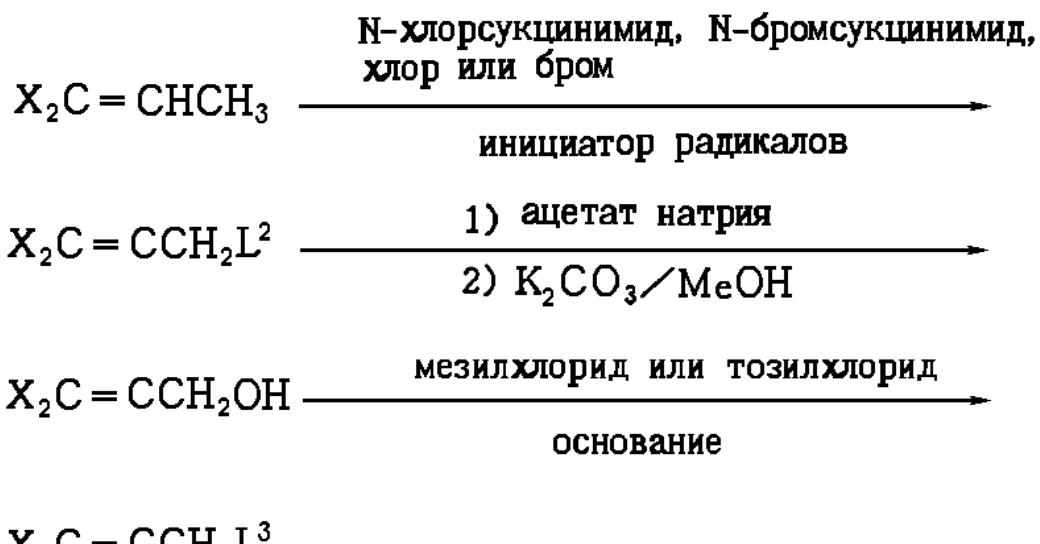
Схема 9



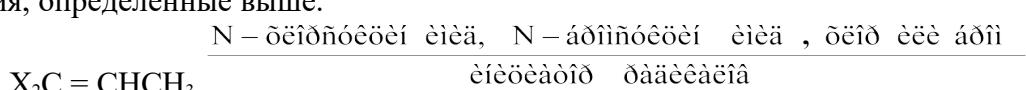
где получаемыми соединениями являются соединение (XIII) или (XIV), в которых R^7 , R^{10} и R^{11} все представляют водород, и соединение (II), в котором r представляет 0, и все переменные каждый имеет значения, определенные выше.

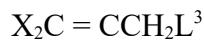
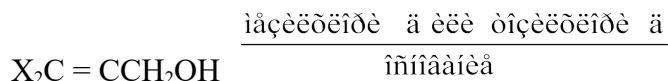
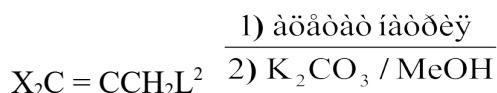
Соединение общей формулы (VII) и спиртовое соединение общей формулы (VIII), которые являются промежуточными соединениями для использования при получении настоящих соединений, являются промышленно доступными или могут получаться, например, в соответствии со следующей схемой:

Схема 10



где L^2 представляет хлор или бром, L^3 представляет мезилокси или тозилокси, и X имеет значения, определенные выше.





где L^2 представляет хлор или бром;

L^3 представляет мезилокси или тозилокси, и X имеет значения, определенные выше.

Настоящие соединения являются эффективными в удовлетворительной степени для борьбы с разнообразными насекомыми, клещами или клещиками и иксодовыми клещами, примерами которых являются следующие:

Hemiptera:

Delphocide такие как *Laodelphax striatellus*, *Nilaparvata lugens* и *Sogatella furcifera*, Deltoccephalidae такие как *Nephrotettix cincticeps* и *Nephrotettix virescens*, Aphididae, Pentatomidae, Aleyrodidae, Tingidae, Coccidae, Psyllidae и др.

Lepidoptera:

Pyralidae такие как *Chilo suppressalis*, *Cnaphalocrocis medinalis*, *Ostrinia nubilalis*, Parapediasia teterrella, Notarcha derogata и *Plodia interpunctella*, Noctuidae такие как *Spodoptera litura*, *Spodoptera exigua*, *Spodoptera litoralis*, *Pseudaletia separata*, *Mamestra brassicae*, *Agrotis ipsilon*, *Trichoplusia spp.*, *Heliothis spp.*, *Helicoverpa spp.*, и *Earias spp.*, Pieridae такие как *Pieris rapa* crucivora, Tortricidae such такие как *Adoxophyes spp.*, *Grapholita molesta* и *Cydia pomonella*, Carposinidae такие как *Carposina niponeasis*, Lyonettidae такие как *Lyonetia spp.*, Lymantriidae такие как *Lymantria spp.* и *Euproctis spp.*, Yponomeutidae такие как *Plutella xylostella*, Gelechidae такие как *Pectinophora gossypiella*, Arctiidae такие как *Hypotricha cunea*, Tineidae такие как *Tinea translucens* и *Tineola lisselliella* и др.

Diptera:

Culex такие как *Culex pipiens pallens* и *Cules tritaeniorhynchus*, *Aedes* такие как *Aedes albopictus* и *Aedes aegypti*, *Anopheles* такие как *Anophelinae sinensis*, Chironomidae, Muscidae такие как *Musca domestica* и *Muscina stabulans*, Calliphoridae, Sarcophagidae, Fanniidae, Anthomyiidae такие как *Delia Platura* и *Delia antigua*, Trypetidae, Drosophilidae, Psychodidae, Tabanidae, Simuliidae, Stomoxylinae, и др.

Coleoptera:

Diabrotica такие как *Diabrotica virgifera* и *Diabrotica undecimpunctata*, Scarabaeidae такие как *Anomala cuprea* и *Anomala rufocuprea*, Curculionidae такие как *Lissorophortrus oryzophilus*, *Hypera pastica* и *Callosobruchys chinensis*, Tenebrionidae такие как *Tenebrio molitor* и *Tribolium castaneum*, Chrysomelidae такие как *Phyllotreta striolata* и *Aulacophora femoralis*, Anoliidae, *Epilachna spp.*, такие как *Henosepilachna vigintioctopunctata* Lyctidae, Bostrichidae, Cerambycidae, Paederus fusfusipes и др.

Dyctyoptera:

Blatella germanica, *Periplaneta fuliginosa*, *Periplaneta americana*, *Periplaneta brunnea*, *Blatta orientalis*, и др.

Thysanoptera:

Thrips palmi, *Trips hawaiiensis* и др.

Hymenoptera:

Formicidae, Vespidae, Bethylidae, Tenhredinidae такие как *Athalia rosae* и др.

Orthoptera:

Gryllotolpidae, *Acrididae* и др.

Siphonaptera:

Pulex irritans и др.

Anoplura:

Pediculus humanus capitis, *Phthirus pubis* и др.

Isoptera (termites):

Reticulitermes speratus, Coptotermes formosanus и др.

Acarina:

Паразиты растений Tetranychidae такие как Tetranychus uriticae, Panonychus citri, Tetranychus cinnabarinus и Panonychus ulmi, паразиты животных Ixodidae такие как Boophilus microphus, домовые клещи и др.

Настоящие соединения являются также эффективными для борьбы с разнообразными вредными насекомыми, клещами и иксодовыми клещами, обладающими устойчивостью к обычным инсектицидам и акарицидам.

Когда настоящее соединение используется в качестве активного ингредиента инсектицидно-акарицидных средств, оно может использоваться как таковое без какого-либо добавления других ингредиентов. Однако обычно настоящее соединение преобразуется или формируется в дозированные формы, такие как масляные спреи, эмульгируемые концентраты, смачиваемые порошки, текучие препараты, гранулы, дусты, аэрозоли, фумиганты (туманообразующие препараты) и ядовитые приманки. Эти препаративные формы обычно приготавливаются путем смешения настоящего соединения с твердым носителем, жидким носителем, газообразным носителем или приманкой, и, если необходимо, с добавлением поверхностно-активного вещества или веществ, и других вспомогательных агентов, используемых для получения готовых препаративных форм.

Каждая из препаративных форм обычно содержит настоящее соединение в качестве активного ингредиента в количестве от 0.01 до 95 %. по весу.

Примерами твердых носителей, используемых для препаративных форм, являются тонкодисперсные порошки или гранулы глиняных материалов, таких как каолиновая глина, диатомовая земля, синтетическая гидратированная окись кремния, бентонит, глина Фубазами и кислая глина; различные виды талька, керамических веществ, других неорганических минералов, таких как сердит, кварц, сера, активированный уголь, карбонат кальция и гидратированная двуокись кремния; и химические удобрения, такие как сульфат аммония, фосфат аммония, нитрат аммония, мочевина и хлористый аммоний.

Примерами жидкого носителя являются вода; спирты, такие как метанол и этанол; кетоны, такие как ацетон и метилэтилкетон; ароматические углеводороды, такие как бензол, толуол, ксиол, этилбензол и метил нафталин; алифатические углеводороды, такие как гексан, циклогексан, керосин и газойль; сложные эфиры, такие как этилацетат и бутилацетат; нитрилы, такие как ацетонитрил и изобутиронитрил; простые эфиры, такие как дизопропиловый эфир и диоксан; амиды кислот, такие как N,N-диметилформамид и -N,N-диметилацетамид; галоидированные углеводороды, такие как дихлорметан, трихлорэтан и четыреххлористый углерод; диметилсульфоксид; и растительные масла, такие как соевое масло и масло хлопковых семян.

Примерами газообразного носителя или ракетных топлив являются флоновый газ, бутановый газ, LPG (сжиженный нефтяной газ), диметиловый эфир и двуокись углерода.

Примерами поверхностно-активных веществ являются алкилсульфаты, алкилсульфонаты, алкиларилсульфонаты, алкилариловые простые эфиры и их полиоксизиленовые производные, полиэтиленгликолевые эфиры, сложные эфиры многоатомных спиртов и сахара-спиртовые производные.

Примерами вспомогательных агентов, используемых для препаративных форм, таких как фиксирующие агенты или диспергирующие агенты, являются казеин, желатин, полисахариды, такие как крахмал, аравийская камедь, производные целлюлозы и альгиновая кислота, производные лигнина, бентонит, сахар и синтетические водорастворимые полимеры, такие как поливиниловый спирт, поливинилпирролидон и полиакриловая кислота.

Примерами стабилизаторов являются PAP (кислый изопропилфосфат), ВНТ (2,6-ди-трет-бутил-4-метилфенол), ВНА (смеси 2-трет-бутил-4-метоксифенола и 3-трет-бутил-4-метоксифенола), растительные масла, минеральные масла, поверхностно-активные агенты.

ты, жирные кислоты и их сложные эфиры.

Примерами материала основы, используемого в ядовитых приманках, являются приманочные вещества, такие как порошок из семян зерновых, растительные масла, сахар и кристаллическая целлюлоза; антиоксиданты, такие как дибутилгидрокситолуол и нордигидрогвайаретовая кислота; предохранительные или консервирующие агенты, такие как дегидроуксусная кислота; вещества для предотвращения съедания по ошибке, такие как красный перец в виде горошка; привлекающие ароматизирующие вещества, такие как сырное ароматизирующее или вкусовое вещество или луковое ароматизирующее вещество.

Полученная таким образом препаративная форма используется как таковая или после разбавления водой. Препаративные формы могут также использоваться в сочетании с другими инсектицидами, нематоцидами, акарицидами, бактерицидами, фунгицидами, гербицидами, регуляторами роста растений, синергистами, удобрениями, агентами кондиционирования почвы и/или животным кормом в условиях несмешения или в условиях предварительного смешения.

Примерами инсектицидов, акарицидов и/или нематоцидов, которые могут использоваться, являются фосфорорганические соединения, такие как фенитрион[(0,0-диметил 0-(3-метил-4-нитрофенил) фосфоротиоат], фентион[0,0-диметил 0-(3-метил-4- метилтио) фенил фосфоротиоат], диазинон[0,0-диэтил-0-2-изопропил-6- метилпиримидин-4-ил- фосфоротиоат], хлорпирифос [0,0-диэтил-0-3,5,6- трихлор-2-пиридилфосфоротиоат], ацефат[O,S, 5-диметилацетилфосфорамидо-тиоат], метидахион [S-2,3-дигидро-5-метокси-2-оксо-1,3,4-тиадиазол-3-ил-метил 0,0-диметилфосфородитиоат], дисульфотон[0,0-диэтил S-2-этилтиоэтилфосфоротиоат], DDVP [2,2- дихлорвинилдиметилфосфат], сульпрофос [0- этил-0-4-(метилтио) фенил S-пропилфосфородитиоат], цианофос[0-4-цианофенил 0,0-диметилфосфоротиоат], диоксабензофос [2-метокси-4Н-1,2,3-бензодиоксафосфинин-2-сульфид], диметоат [0,0-диметил-S-(N-метилкарбамоилметил)дитиофосфат], фентоат [этил 2-диметоксифосфинотиоилтио (фенил) ацетат], малатион [диэтил (диметоксифосфинотиоилтио) сукцинат], трихлорфон [диметил 2,2,2-трихлор-2-гидрокси-этил- фосфонат], азинфос-метил [S-3,4-дигидро-4-оксо-1,2,3- бензотриазин-3-ил-метил-0,0-диметилфосфородитиоат], монокротофос [диметил (E)-1-метил-2-(метилкарбамоил)ванилфосфат], профенфос [0-4-бром-2-хлорфенил 0-этил пропилфосфоротиоат] и этион [0,0,0,0'-тетраэтил S,S-метиленбис (фосфородитиоат)]; карбаматные соединения, такие как ВРМС [2-вторбутилфенилметилкарбамат], бенфуракарб [этил N-[2, 3-дигидро-2,2-диметилбензофуран-7-ил-оксикарбонил (метил) аминотио]-N-изопропил-β-аланинат], пропоксур [2-изопропоксифенил N-метилкарбамат], карбосульфан [2,3-дигидро-2,2-диметил- 7-бензо (b) -фуанил N- дибутиламинотио-N-метилкарбамат], карбарил [1-нафтил-N-метилкарбамат], метомил [S-метил-N-[(метилкарбамоил)окси]-тиоацетоимидат], этиофернкарб [2-(этилтиометил) фенилметилкарбамат], альдикарб [2-метил-2-(метилтио) пропанальдегид 0-метилкарбамоилоксим], оксамил [N,N-диметил-2-метилкарбамоилокси- имино-2-(метилтио)ацетамид], тиодикарб [3,7,9,13-тетраметил-5, 11 -диокса- 2,8,14- тритио-4,7,9,12-тетраазапентадека-3,12-диен-6, 10-дион], аланилкарб [этил-(Z)-N-бензил-N- {[метил-(1-метилтиоэтилиден-аминооксикарбонил)амино]-тио}-β-аланилат] и фено-тиокарб [S-4-феноксибутил]-N,N-диметилтиокарбамат];

пиретроидные соединения, такие как этофенпрокс [2-(4-этоксифенил)-2-метилпропил-3-феноксибензиловый эфир], фенвалерат [(RS)-α-циано-3-феноксибензил (RS)-2-(4-хлорфенил)-3-метилбутират], эсфенвалерат [(S)-α-циано-3-феноксибензил (S)-2-(4-хлорфенил)-3-мебутират], фенпропатрин [(RS)-α-циано-3-феноксибензил-2,2,3,3- тетраметилциклоопанкарбоксилат], циперметрин [(RS (-α-циано-3-феноксибензил (1RS, 3RS))-3-(2,2-дихлорванил)-2,2-диметилциклоопанкарбоксилат], перметрин [3-фенокси- бензил (1RS, 3RS)-3-(2,2-дихлорванил)-2,2-диметилциклоопанкарбоксилат], цигалотрин [(RS)-α-циано-3-феноксибензил (Z)-(1RS, 3RS)-3-(2-хлор-3,3,3-трифторпропенил)-2,2-диметилциклоопанкарбоксилат], дельтаметрин [(S)-α-циано-м-феноксибензил

(1R, 3R)-3-(2,2-дибромвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбоксилат], циклопротрин [(RS)- α -циано-3-феноксибензил (RS)-2,2-дихлор-1-(4-этоксифенил) циклопропанкарбоксилат], флувалинат [α -циано-3-феноксибензил N-(2-хлор- α , α , α -трифторметил-п-толил)-D-валинат], бифентрин [(2-метилбифенил-3-ил-метил) (Z)-(1RS)-цис-3-(2-хлор-3,3,3-трифтормопан-1-ил)-2,2-диметилциклопропанкарбоксилат], акринатрин [циано-(3-феноксибензил) метил [1R-{1 α (S*)}, 3 α (Z)}]-2,2-диметил-3-[3-оксо-3-(2,2,2-трифторметил) этокси-1-пропенил] циклопропанкарбоксилат], 2-метил-2-(4-бромдифторметоксифенил) пропил (3-феноксибензиловый) эфир, трапометрин [(S)- α -циано-3-феноксибензил (1R, 3R)-3-[(1'RS) (1',1',2',2',-тетрабромэтил)]-2,2-диметилциклопропанкарбоксилат] и силафлуоfen [4-этоксифенил['3-(4-фтор-3-феноксибензил) пропил] диметилсилан];

производные тиадиазина, такие как бупрофезин -[2-трет-бутилимино-3- изопропил-5-фенил-1,3,5-тиадиазин-4-он];

производные нитроимидазолидина, такие как имидаклоприд [1-(6-хлор-3-пиридилметил)-N-нитроимидазолидин-2-илиденамид];

нереистоксиновые производные, такие как картап [S,S'-(2-диметил-амино-тремилен) бистиокарбамат], тиоциклам [N,N-диметил-1,2,3-тритиан-5-иламин] и бенсультап [S,S'-2-диметиламино-тремиленди (бензолтио-сульфонат)];

N-цианоамидиновые производные, такие как ацетамиприд [N-циано-N'-метил-N-(6-хлор-3- пиридилилметил)-ацетамидин];

хлорированные углеводороды, такие как эндосульфан [6,7,8,9,10,10-гексахлор-1,5,5a,6,9,9a-гексагидро-6,9-метано-2,4,3-бензодиоксатиепиноксид], γ -ВНС [1,2,3,4,5,6-гексахлорциклогексан] и кельтан [1,1-бис-(хлорфенил) -2,2,2-трихлорэтанол];

бензоилфенилмочевиновые соединения, такие как хлорфлуазурон [1-(3,5-дихлор-4-(3-хлор-5-трифторметил-пиридин-2-ил-окси) фенил)-3-(2,6-дифторменолы)-мочевина], тефлубензурон [1-(3,5-дихлор-2,4-дифторменил)-3-(2,6-дифторменол) мочевина] и фул-феноксрон [1-(4-(2-хлор-4-трифторметилфенокси)-2-фторфенил)-3-(2,6-дифторменол) мочевина];

производные формамидина, такие как амитраз [N,N'-(метилимино)-диметилидин]-ди-2,4-кислидин] и хлордимеформ [N'-(4-хлор-2-метилфенил)-N,N-диметилметанимидамид];

тиомочевиновые производные, такие как диафентиурон [N-(2,6-диизопропил-4-феноксибензил)-N'-третбутилкарбодиимид], фипронил [5-амино-1-(2,6-дихлор- α , α , α -трифторметил-п-толил)-1-трифторметилсульфинилпиразол-3-карбонитрит], тебфенозид [N-трет-бутил-N'-(4-этилбензоил) -3,5-диметилбензогидразид], 4-бром-2-(4-хлорфенил)-1-этоксигидразил-5-трифторметилпиррол-3-карбонитрил, хлорфенапил [4-бром-2-(4-хлорфенил)-1-этоксигидразил-5-трифторметилпиррол-3-карбонитрил], бромопропилат [изопропил-4, 4'-ди-бромбензилат], тетрадифон [4-хлорфенил-2,4,5-трихлорфенилсульфон], хинометионат [S,S-6-метилхиноксалин-2,3-диилдитиокарбонат], пропаргит [2-(4-трет-бутилфенокси)циклогексилпроп-2-ил-сульфит], фенбутатин оксид [бис[трист(2-метил-2-фенилпропил)-олово]оксид], гекситиазокс [(4RS, 5RS)-5-(4-хлорфенил)-N-хлоргексил-4-метил-2-оксо-1,3-тиазолидин-3-карбоксамид], хлорфентизин [3,6-бис-(2-хлорфенил)-1,2,4,5-тетразин], пиридабен [2-трет-бутил-5-(4-третбутилбензилтио)-4-хлорпиридазин-3(2Н)-он], фенпироксимат [третбутил (E)-4-[(1,3-диметил-5-фенокси)пиразол-4-ил]метиленамино-оксигидразил-бензоат], тебфенпирад [N-(4-трет-бутилбензил)-4-хлор-3-этил-1-метил-5-пиразолкарбоксамид]; полиактиновые комплексы, включая тетранактин, тринактин и динактин; милбемектин, авермектин, ивермектин, азадилактин (AZAD), пиримидифен [5-хлор-N-[2-{4- (2-этоксигидразил)-2,3-диметилфенокси}-этил]-6-этилпиридин-4-амин] и пиметротин [2,3,4,5-тетрагидро-3-оксо-4-[(пиридин-3-ил) метиленамино]-6-метил-1, 2, 4-тиазин].

Когда настоящее соединение используется в качестве активного ингредиента инсектицидно-акарицидных средств для сельского хозяйства, применяемое количество его обычно находится в интервале 0.1-100 г на 10 ар. В случае эмульгируемых концентратов, смачиваемых порошков и текучих или сыпучих концентратов, которые используются по-

сле разбавления водой, применяемая концентрация его обычно лежит в интервале от 0.1 до 500 част./млн. В случае гранул и дустов, они применяются как таковые без какого-либо разбавления. Когда настоящее соединение используется в качестве активного ингредиента инсектицидно-акарицидных средств для предотвращения эпидемии, оно преобразуется в дозированные формы, такие как эмульгируемые концентраты, смачиваемые порошки и текучие концентраты, которые применяются после разбавления водой до обычной концентрации 0.1 - 500 част/млн.; или оно преобразуется в дозированные формы, такие, как масляные спреи, аэрозоли, фумиганты и ядовитые приманки, которые применяются как таковые без какого-либо разбавления.

Применяемое количество и применяемая концентрация могут варьировать в зависимости от различных условий, таких как тип препартивной формы, времени применения, места и способа применения, в зависимости от вида вредных насекомых, клещей и иксодовых клещей, и от степени повреждения, и они могут увеличиваться или снижаться без ограничения указанным выше интервалом.

Настоящее изобретение далее будет проиллюстрировано с помощью следующих примеров получения, примеров препартивных форм и примеров испытаний, которые не следует рассматривать как ограничивающие объем изобретения.

Следующие ниже примеры являются примерами получения настоящих соединений в соответствии с различными процессами получения.

Пример получения 1. Получение соединения (64) с помощью процесса получения E.

К раствору 0.30 г 4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-2, 6-дихлорфенола, 0.16 г 4-фенил-1-бутанола и 0.27 г трифенилфосфина, растворенных в 10 мл тетрагидрофурана, добавлялся по каплям раствор 0.21 г диэтилазодикарбоксилата, растворенного в 5 мл тетрагидрофурана, при перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при комнатной температуре в течение 24 часов, реакционная смесь концентрировалась с получением остатка. Остаток подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.32 г 3,5-дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(4-фенилбутилокси) бензола (выход 73 %). $n_D^{26,0} = 1.5716$

Пример получения 2. Получение соединения (77) с помощью процесса получения E.

К раствору 0.30 г 2,6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенола, 0.16 г 3-фенокси-2-пропанола и 0.27 г трифенилфосфина, растворенного в 10 мл тетрагидрофурана, добавлялся по каплям раствор 0.21 г диизопропилазодикарбоксилата, растворенного в 5 мл тетрагидрофурана, при перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при комнатной температуре в течение 24 часов, реакционная смесь концентрировалась с получением остатка. Остаток подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.36 г 3,5-дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(3-феноксипропилокси) бензола (82 % выход). $n_D^{25,0} = 1.5762$.

Пример получения 3. Получение соединения (34) с помощью процесса получения E.

К раствору 0.33 г 4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-2,6-дихлорфенола, 0.23 г м-феноксибензилового спирта и 0.34 г трифенилфосфина, растворенных в 10 мл тетрагидрофурана, добавлялся по каплям раствор 0.26 г диизопропилазодикарбоксилата, растворенного в 5 мл тетрагидрофурана, при перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при комнатной температуре в течение 12 часов реакционная смесь концентрировалась, а затем смешивалась с 20 мл диэтилового эфира. Осадок отфильтровывался, и фильтрат концентрировался. Остаток подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.31 г 3,5-дихлор-4-(3-феноксибензил)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола (57 % выход), $n_D^{25,5} = 1.6066$.

Пример получения 4. Получение соединения (35) с помощью процесса получения E.

К раствору 0.47 г 4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-2,6-дихлорфенола, 0.32 г п-феноксибензилового спирта и 0.46 г трифенилфосфина, растворенных в 10 мл тетрагидрофурана, добавлялся по каплям раствор 0.35 г диизопропилазодикарбоксилата, растворенного в 5 мл тетрагидрофурана, при перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при комнатной температуре в течение 12 ч реакционная смесь концентрировалась, а затем смешивалась с 20 мл диэтилового эфира. Осадок отфильтровывался, и фильтрат концентрировался. Остаток подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.51 г 3,5-дихлор-4-(4-феноксибензил)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола (68 % выход), $n_D^{25.5} = 1.6084$.

Пример получения 5. Получение соединения (63) с помощью процесса Е.

К раствору 0.30 г 4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-2,6-дихлорфенола, 0.16 г 4-хлор- β -фенэтилового спирта и 0.27 г трифенилфосфина, растворенных в 10 мл тетрагидрофурана, добавлялся по каплям раствор 0.21 г дииэтилазодикарбоксилата, растворенного в 5 мл тетрагидрофурана, при перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при комнатной температуре в течение 24 ч реакционная смесь концентрировалась и получался остаток. Остаток подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.32 г 4-(4-хлор- β -фенэтилоксид)-3,5-дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола (выход 72 %), $n_D^{24.5} = 1.5868$.

Пример получения 6. Получение соединения (1) с помощью процесса получения А.

К смеси 600 мг 3,5-дихлор-4-(1,1,2,2-тетрафторэтокси) фенола, 330 мг карбоната калия и 10 мл N,N-диметилформамида добавлялся по каплям раствор 340 мг 1,1,3-трихлор-1-пропена, растворенного в 3 мл N,N-диметилформамида, при перемешивании при комнатной температуре. После продолжения перемешивания при комнатной температуре в течение 5 ч реакционная смесь выливалась в смесь льда и воды и экстрагировалась дважды 40 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался, давая сырой продукт. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 630 мг 3, 5-дихлор-4-(1,1,2,2-тетрафторэтокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола (выход 82%), $n_D^{24.6} = 1.5067$.

Пример получения 7. Получение соединения (41) с помощью процесса получения А.

К смеси 1.10 г 3,5-дихлор-4-(4-фтор-3-фенокси) бензилоксифенола, 0.44 г карбоната калия и 20 мл N,N-диметилформамида добавлялся по каплям раствор 0.89 г 1,1,3-трибромпропена, растворенного в 5 мл N, N-диметилформамида, при перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при комнатной температуре в течение 7 ч реакционная смесь выливалась в смесь льда и воды и экстрагировалась два раза 50 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался с получением сырого или неочищенного продукта. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 1.16 г 3,5-дихлор-4-(4-фтор-3-фенокси) бензилокси-1-(3,3-дигидро-2-пропенилокси) бензола (выход 69 %), $n_D^{22.5} = 1.6062$.

Пример получения 8. Получение соединения (3) с помощью процесса получения В.

К раствору 0.54 г 4-(3, 3-дихлор-2-пропенилокси)-3,5-дихлорфенола, 0.24 г 3,3-дихлораллилового спирта и 0.49 г трифенилфосфина, растворенных в 15 мл тетрагидрофурана, добавлялся по каплям раствор 0.38 г диизопропилазодикарбоксилата, растворенного в 5 мл тетрагидрофурана, при перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при комнатной температуре в течение 24 ч реакционная смесь концентрировалась с получением остатка. Остаток подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.52 г 4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-3,5-дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола (выход 70 %), т. пл. 75.8°C.

Пример получения 9. Получение соединения (47) с помощью процесса получения

C.

В реакционный сосуд помещалось 0.26 г цинковой пыли, 1.0 г трифенилфосфина, 1.3 г четырехбромистого углерода и 20 мл метиленхлорида с последующим перемешиванием при комнатной температуре. Спустя 24 ч, к вышеуказанному раствору по каплям добавлялся раствор 0.70 г (4-(2-хлорбензилокси) 3,5-дихлорфенилокси) ацетальдегида, растворенного в 5 мл метиленхлорида, при перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при комнатной температуре в течение 6 часов реакционная смесь концентрировалась с получением остатка. Остаток подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.63 г 4-(2-хлорбензилокси)-3,5-дихлор-1-(3,3-дигром-2-пропенилокси) бензола (63 % выход), т. пл. 83.5 °C.

Пример получения 10. Получение соединения (23) с помощью процесса получения D.

К смеси 0.51 г 2,6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-фенола, 0.27 г карбоната калия и 20 мл N,N-диметилформамида добавлялся по каплям раствор 0.29 г м-хлорбензилхлорида, растворенного в 5 мл N,N-диметилформамида, при перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при комнатной температуре в течение 7 часов реакционная смесь выливалась в смесь льда и воды, и экстрагировалась дважды 50 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался с получением неочищенного продукта. Неочищенный продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.50 г 3,5-дихлор-4-(3-хлорбензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола (69 % выход), т. пл. 87.0 °C.

Пример получения 11. Получение соединения (27) с помощью процесса получения D.

К смеси 0.72 г 2,6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-фенола, 0.38 г карбоната калия и 20 мл N, N-диметилформамида добавлялся по каплям раствор 0.71 г 3-фтор-4-феноксибензилбромида, растворенного в 5 мл N, N-диметилформамида, при перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при комнатной температуре в течение 7 часов реакционная смесь выливалась в смесь лед - вода и экстрагировалась дважды 50 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался с получением сырого продукта. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 1.05 г 3, 5-дихлор-4-(3-фтор-4-фенокси) бетилокси-1-(3,3-дихлор-2-дихлор-2-пропенилокси) бензола (выход 86 %), $n_D^{22.5} = 1.5973$.

Пример получения 12. Получение соединения (37) с помощью процесса получения E.

К раствору 0.41 г 4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-2,6-дихлорфенола, 0.17 г α -фенэтилового спирта и 0.37 г трифенилфосфина, растворенного в 10 мл тетрагидрофурана, добавлялся по каплям раствор 0.29 г диизопропилазодикарбоксилата, растворенного в 5 мл тетрагидрофурана, при перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при данной температуре в течение 12 ч реакционная смесь концентрировалась, а затем смешивалась с 20 мл диэтилового эфира. Осадок отфильтровывался, а фильтрат концентрировался. Остаток подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.27 г 3,5-дихлор-4-фенэтилокси-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола (48 % выход), $n_D^{26.0} = 1.5830$.

Пример получения 13. Получение соединения (42) с помощью процесса получения E.

К раствору 0.30 г 4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-2,6-дихлорфенила, 0.12 г β -фенэтилового спирта и 0.27 г трифенилфосфина, растворенных в 10 мл тетрагидрофурана, добавлялся по каплям раствор 0.21 г диизопропилазодикарбоксилата, растворенного в 5 мл тетрагидрофурана, при перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при комнатной температуре в течение 12 часов реакционная смесь концентрировалась и смешивалась с 20 мл диэтилового эфира. Осадок отфильтровывался, и

фильтрат концентрировался. Остаток подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.25 г 3,5-дихлор-4-β-фенэтилокси-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола (61% выход), $n_D^{28.5}=1.5816$.

Пример получения 14. Получение соединения (19) с помощью процесса получения D.

К смеси 0.51 г 2,6-дихлор-4-(3,3-дихлор-5-пропенилокси)-фенола, 0.27 г карбоната калия и 20 мл N, N-диметилформамида добавлялся по каплям раствор 0.31 г 2-(α-хлорметил) нафталина, растворенного в 5 мл N,N-диметилформамида, при перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при комнатной температуре в течение 7 ч реакционная смесь выливалась в лед-воду и экстрагировалась дважды 50 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался с получением сырого продукта. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.58 г 3,5-дихлор-4-(2-нафтилметилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола (76 % выход), т. пл. 86.7°C.

Пример получения 15. Получение соединения (16) с помощью процесса получения D.

К смеси 0.62 г 2,6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-фенола, 0.33 г карбоната калия и 20 мл N,N-диметилформамида добавлялся по каплям раствор 0.43 г циннамилбромида, растворенного в 5 мл N,N-диметилформамида, при перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при комнатной температуре в течение 7 ч, реакционная смесь выливалась в смесь льда и воды и экстрагировалась дважды 50 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался с получением сырого продукта. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.70 г 3,5-дихлор-4-(циннамилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола (80 % выход), т. пл. 51.3°C.

Пример получения 16. Получение соединения (68) с помощью процесса получения D.

К смеси 0.51 г 2,6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-фенола, 0.17 г карбоната калия и 20 мл N, N-диметилформамида добавлялся раствор 0.34 г 2-фтор-5-(4-фторфенокси) бензилбромида, растворенного в 5 мл N,N-диметилформамида, при перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при комнатной температуре в течение 24 часов реакционная смесь выливалась в смесь лед-вода и экстрагировалась дважды 50 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался с получением сырого продукта. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.50 г 3,5-дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(2-фтор-5-(4-фторфенокси) бензилокси)-бензола (выход 68 %), $n_D^{26.0}=1.5871$.

Пример получения 17. Получение соединения (84) с помощью процесса получения E.

К раствору 0.30 г 2,6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенола, 0.16 г 3-хлорфенэтилового спирта и 0.27 г трифенилфосфина, растворенного в 10 мл тетрагидрофурана, добавлялся по каплям раствор 0.21 г дизопропилазодикарбоксилата, растворенного в 5 мл тетрагидрофурана, при перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при комнатной температуре в течение 24 ч реакционная смесь концентрировалась с получением остатка. Остаток подвергался хроматографии на 260 силикагеле, что давало 0.36 г 3,5-дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(2-(3-хлорфенил) этокси) бензола (81 % выход), $n_D^{26.0}=1.5897$.

Пример получения 18. Получение соединения (86) с помощью процесса получения E.

К раствору 0.30 г 2,6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенола, 0.20 г 3-(трифторметил) фенэтилового спирта и 0.27 г трифенилфосфина, растворенных в 10 мл тетрагидрофурана, добавлялся по каплям раствор 0.21 г дизопропилазодикарбоксилата, рас-

творенного в 5 мл тетрагидрофурана, при перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при комнатной температуре в течение 24 ч реакционная смесь концентрировалась с получением остатка. Остаток подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.39 г 3,5-дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(2-(3-трифторметил)фенилэтокси)-бензола (81 % выход), $n_D^{26.0} = 1.5497$.

Пример получения 19. Получение соединения (91) с помощью процесса получения Е.

Смесь 1.14 г 2,6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-фенола, 1.20 г 3-(4-хлорфенокси) пропилбромида, 0.83 г карбоната калия и 20 мл N,N-диметилформамида перемешивалась при 80°C в течение 6 часов. Реакционная смесь выливалась в смесь льда и воды и экстрагировалась дважды 50 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился над безводным сульфатом магния и концентрировался, давая сырой продукт. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 1.01 г 3,5-дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(3-(4-хлорфенокси) пропилокси) бензола, (55 % выход). $n_D^{25.0} = 1.5822$.

Пример получения 20. Получение соединения (99) с помощью процесса получения Е.

К раствору 0.30 г 2,6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенола, 0.24 г 3-(4-бромфенокси)-1-пропанола и 0.27 г трифенилфосфина, растворенных в 10 мл тетрагидрофурана, добавлялся по каплям раствор 0.21 г диизопропилазодикарбоксилата, растворенного в 5 мл тетрагидрофурана, при перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при комнатной температуре в течение 24 ч реакционная смесь концентрировалась, давая остаток. Остаток подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.34 г 3,5-дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(3-(4-бромфенокси) пропилокси) бензола (выход 65 %), $n_D^{25.0} = 1.5917$.

Пример получения 21. Получение соединения (100) с помощью процесса получения Е.

К раствору 0.30 г 2,6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-фенола, 0.25 г 3-(4-(трифторметокси) фенокси)-1-пропанола и 0.27 г трифенилфосфина, растворенных в 10 мл тетрагидрофурана, добавляется по каплям раствор 0.21 г диизопропилазодикарбоксилата, растворенного в 5 мл тетрагидрофурана, при перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при комнатной температуре в течение 24 ч реакционная смесь концентрировалась, давая остаток. Остаток подвергался хроматографированию на силикагеле, что давало 0.41 г 3,5-дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(3-(4-трифторметокси) фенокси)-пропилокси) бензола (78 % выход), $n_D^{25.0} = 1.5342$.

Пример получения 22. Получение соединения (166) с помощью процесса получения F.

Смесь 0.56 г 3,5-дихлор-4-(3-бромпропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола, 0.22 г 4-трифторметилфенола, 0.21 г карбоната калия и 20 мл N,N-диметилформамида перемешивалась при комнатной температуре. После перемешивания в течение 7 ч реакционная смесь выливалась в смесь льда и воды и экстрагировалась два раза 50 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался, давая сырой продукт. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.48 г 3,5-дихлор-4-(3-(4-трифторметокси) фенокси)-пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола (71 % выход), $n_D^{24.4} = 1.5390$.

Пример получения 23. Получение соединения (203) с помощью процесса получения F.

Смесь 0.88 г 3,5-дихлор-4-(4-бромбутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола, 0.32 г 4-изопропоксифенола, 0.32 г карбоната калия и 20 мл N, N-диметилформамида перемешивалась при комнатной температуре. Спустя 7 ч, реакционная смесь выливалась в смесь лед-вода и экстрагировалась дважды 50 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентриро-

вался с получением сырого продукта. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.54 г 3,5-дихлор-4-(4-(4-изопропоксиfenокси) бутокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-бензола (51 % выход), $n_D^{23.0} = 1.5578$.

Пример получения 24. Получение соединения (222) с помощью процесса получения F.

Смесь 0.61 г 3,5-дихлор-4-(4-бромбутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилркси) бензола, 0.19 г 4-хлорфенола, 0.22 г карбоната калия и 20 мл N,N-диметилформамида перемешивалась при комнатной температуре. Спустя 7 ч, реакционная смесь выливалась в смесь лед-вода и экстрагировалась дважды 50 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался с получением сырого продукта. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.54 г 3,5-дихлор-4-(4-(4-хлорфенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола (59 % выход), т. пл. 54.5°C.

Пример получения 25. Получение соединения (152) с помощью процесса получения F.

В реакционный сосуд помещалось 0.29 г 3,5-дихлор-4-(3-бромпропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола, 0.12 г 4-этоксибензойной кислоты, 0.12 г карбоната калия и 10 мл N, N-диметилформамида с последующим перемешиванием при комнатной температуре в течение 12 ч. Реакционная смесь выливалась в воду и экстрагировалась 50 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался с получением сырого продукта. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.30 г 3,5-дихлор-4-(3-(4-этоксибензоилокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола (86 % выход), $n_D^{24.0} = 1.5715$.

Пример получения 26. Получение соединения (253) с помощью процесса получения F.

В реакционный сосуд помещалось 0.20 г 3,5-дихлор-4-(3-бромпропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола, 0.10 г 4-хлорфенилуксусной кислоты, 0.08 г карбоната калия и 5 мл N, N-диметилформамида с последующим перемешиванием при комнатной температуре в течение 12 ч. Реакционная смесь выливалась в воду и экстрагировалась дважды 30 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался, давая сырой продукт. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.22 г 3,5-дихлор-4-(3-(4-хлорфенилацетилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола- (90 % выход), $n_D^{22.0} = 1.5698$.

Пример получения 27. Получение соединения (236) с помощью процесса получения F.

В реакционный сосуд помещалось 0.20 г 3,5-дихлор-4-(3-бромпропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола, 0.11 г 4-хлоркоричной кислоты, 0.08 г карбоната калия и 5 мл N,N-диметилформамида с последующим перемешиванием при комнатной температуре в течение 12 ч. Реакционная смесь выливалась в воду и экстрагировалась дважды 30 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился над безводным сульфатом магния и концентрировался с получением сырого продукта. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.24 г 3,5-дихлор-4-(3-(4-хлорциннамоилокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола (выход 96 %), т. пл. 62.2°C.

Пример получения 28. Получение соединения (237) с помощью процесса получения F.

В реакционный сосуд помещалось 0.20 г 3,5-дихлор-4-(3-бромпропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола, 0.11 г 4-хлорфеноксиуксусной кислоты, 0.08 г карбоната калия и 5 мл N, N-диметилформамида с последующим перемешиванием при комнатной температуре в течение 12 ч. Реакционная смесь выливалась в воду и экстрагировалась два-

жды 30 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался с получением сырого продукта. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.23 г 3,5-дихлор-4-(3-(4-хлорфеноксиацетилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола (выход 91 %), $n_D^{22.0}=1.5709$.

Пример получения 29. Получение соединения (185) с помощью процесса получения С.

К раствору 1.10 г 3,5-дихлор-4-(3-гидроксипропокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола, 0.56 г 3-трифторметоксифенола и 0.83 г трифенилфосфина, растворенных в 20 мл тетрагидрофурана, добавлялся по каплям раствор 0.64 г диизопропилазодикарбоксилата, растворенного в 10 мл тетрагидрофурана, при перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при комнатной температуре в течение 24 ч реакционная смесь концентрировалась, и получался остаток. Остаток подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 1.03 г 3,5-дихлор-4-(3-(4-трифторметоксифенокси)пропокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола (65 % выход), $n_D^{23.4}=1.5343$.

Пример получения 30. Получение соединения (276) с помощью процесса получения F.

Смесь 3.9 г 4-(трифторметил) анилина и 0.50 г 1-(3-бромпропилокси)-2,6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола перемешивалась при 90-100°C в течение 3 ч. После охлаждения до комнатной температуры реакционная смесь подвергалась хроматографии на силикагеле, что давало 0.37 г 3,5-дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(3-(4-трифторметил) фениламино)-пропилокси) бензола (62 % выход), $n_D^{23.5}=1.5617$.

Пример получения 31. Получение соединения (277).

Смесь 0.37 г 3,5-дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(3-(4-трифторметил) фениламино) пропилокси) бензола, 0.1 мл метилиодида, 0.12 г карбоната калия и 10 мл N, N-диметилформамида перемешивалась при 50°C в течение 3 ч. После охлаждения до комнатной температуры реакционная смесь выливалась в смесь льда и воды и экстрагировалась дважды 50 мл этилацетата. Объединенный этилацетатный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался с получением сырого продукта. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.26 г 3,5-дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(3-метил-(4-(трифторметил) фенил) амино) пропилокси) бензола (выход 68 %), $n_D^{25.5}=1.5593$.

Пример получения 32. Получение соединения (182) согласно процессу получения F.

Смесь 0.47 г 4-хлортиофенола, 1.33 г 1-(3-бромпропилокси)-2,6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола, 0.49 г карбоната калия и 20 мл N,N-диметилформамида перемешивалась при комнатной температуре в течение 24 ч. Реакционная смесь выливалась в смесь льда и воды и экстрагировалась дважды 50 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался с получением сырого продукта. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 1.24 г 1-(3-(4-хлорфенилтио)пропилокси)-2,6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола (выход 81 %), $n_D^{26.0}=1.6035$.

Пример получения 33. Получение соединения (268).

Смесь 0.50 г 1-(3-(4-хлорфенилтио)пропилокси)-2,6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола и 20 мл метиленхлорида перемешивалась при охлаждении смесью льда и воды и к ней добавлялось 0.26 г м-хлорнадбензойной кислоты. После перемешивания при комнатной температуре в течение 24 ч метиленхлоридный слой отделялся, промывался последовательно насыщенным водным раствором сульфита натрия, насыщенным водным раствором бикарбоната натрия и насыщенным солевым раствором, сушился сульфатом магния и концентрировался с получением сырого продукта. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.38 г 1-(3-(4-хлорфенилсульфинил)пропилокси)-2,6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола (выход 73 %), $n_D^{24.5}=$

1.5962.

Пример получения 34. Получение соединения (285).

Смесь 0.50 г 1-(3-(4-хлорфенилтио) пропилокси)-2,6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола и 20 мл метиленхлорида перемешивалась при охлаждении льдом с водой, к смеси добавлялось 0.52 г м-хлорнадбензойной кислоты. После перемешивания при комнатной температуре в течение 24 ч метиленхлоридный слой отделялся, промывался последовательно насыщенным водным раствором сульфита натрия, насыщенным водным раствором бикарбоната натрия и насыщенным солевым раствором, сушился над сульфатом магния и концентрировался с получением сырого продукта. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.44 г 1-(3-(4-хлорфенилсульфонил) пропилокси)-2,6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола (82 % выход), $n_D^{24.5}=1.5863$.

Пример получения 35. Получение соединения (242) с помощью процесса получения Е.

В реакционный сосуд помещалось 0.53 г 4-(3-фторфенил)-3-бутен-1-ола и 50 мл этилацетата и воздух в сосуде заменялся азотом. Затем туда добавлялось 0.1 г 10 % палладия на угле, и азот в сосуде заменялся водородом с последующим перемешиванием при комнатной температуре в течение 24 ч. После того, как водород в сосуде обменивался на азот, реакционный раствор фильтровался через слой целита, и фильтрат концентрировался. Остаток подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.48 г 4-(3-фторфенил)-1-бутанола.

К раствору 0.18 г 4-(3-фторфенил)-1-бутанола, 0.30 г 2,6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенола и 0.27 г трифенилfosфина, растворенных в 10 мл тетрагидрофурана, добавлялся по каплям раствор 0.20 мл N,N-дизопропилазодикарбоксилата, растворенного в 5 мл тетрагидрофурана, при перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при комнатной температуре в течение 24 ч, реакционная смесь концентрировалась с получением остатка. Остаток подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.38 г 3,5-дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(4-(3-фторфенил) бензола (выход 83 %), $n_D^{25.5}=1.5620$.

Пример получения 36. Получение соединения (239) с помощью процесса получения Е.

Смесь 4.0 г (3-гидроксипропил) трифенилфосфонийбромида и 20 мл тетрагидрофурана охлаждалась до 0°C, к смеси медленно по каплям добавлялось 12.5 мл 1.6 М н-бутиллития (в виде раствора в гексане). Реакционная смесь перемешивалась при 0°C в течение 30 минут, и к смеси медленно по каплям при той же температуре добавлялась смесь 1.24 г 3-фторбензальдегида и 10 мл тетрагидрофурана с последующим дополнительным перемешиванием при комнатной температуре в течение 6 ч. Реакционная смесь выливалась в смесь льда и воды, подкислялась добавлением 10 % соляной кислоты и экстрагировалась дважды 50 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался насыщенным солевым раствором, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался с получением сырого продукта. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.70 г 4-(3-фторфенил)-3-бутен-1-ола.

К раствору 0.17 г 4-(3-фторфенил)-3-бутен-1-ола, 0.30 г 2,6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенола и 0.27 г трифенилфосфина, растворенных в 10 мл тетрагидрофурана, добавлялся по каплям раствор 0.20 мл N, N-дизопропилазодикарбоксилата, растворенного в 5 мл тетрагидрофурана, при перемешивании при комнатной температуре. После того, как перемешивание при комнатной температуре продолжалось в течение 24 ч, реакционная смесь концентрировалась, и получался остаток. Остаток подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.38 г 3,5-дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(4-(3-фторфенил)-3-бутенилокси) бензола (выход 84 %), $n_D^{25.5}=1.5857$.

Пример получения 37. Получение соединения (270) с помощью процесса получения Е.

К смеси 20.4 г 1,3-дибромпропана, 7.1 г карбоната калия и 100 мл N,N-диметилформамида добавлялся по каплям раствор 9 г 4-трифторметоксифенола, растворенного в 30 мл N,N-диметилформамида, при перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при комнатной температуре в течение 24 ч реакционная смесь фильтровалась, и растворитель удалялся из фильтрата с помощью перегонки при пониженном давлении. Остаток подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 9.1 г 1-(3-бромпропилокси)-4-трифторметокси-бензола (60 % выход).

К смеси 0.6 г 3,5-диэтил-4-[3-(4-(трифторметокси) фенокси) пропилокси] фенола, полученного таким образом, 0.21 г карбоната калия и 10 мл N, N-диметилформамида добавлялся по каплям раствор 0.30 г 1,1,3-трихлор-1-пропена, растворенного в 5 мл N,N-диметилформамида, при перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при комнатной температуре в течение 12 ч реакционная смесь выливалась в смесь льда и воды и экстрагировалась дважды 100 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался с получением сырого продукта. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.56 г 3,5-диэтил-4-[3-(4-трифторметоксифенокси)-пропилокси]-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола (80% выход), $n_D^{25..9}=1.5115$.

Пример получения 38. Получение соединения (216) с помощью процесса получения D.

Сначала 0.35 г 1-(3-бромпропилокси)-4-трифторметил-бензола (полученного таким же образом, как описано выше для 1-(3-бромпропилокси)-4-трифторметокси-бензола) и 0.2 г карбоната калия растворялись в 100 мл N,N-диметилформамида, и к смеси добавлялось 0.3 г 2-хлор-6-метил-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенола, и смесь перемешивалась при комнатной температуре в течение 24 ч. Реакционная смесь смешивалась с 200 мл диэтилового эфира, промывалась водой, сушилась безводным сульфатом магния и концентрировалась с получением сырого продукта. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.50 г 3-хлор-4-[3-(4-трифторметилфенокси) пропилокси]-5-метил-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола (выход 94 %), $n_D^{23..0}=1.5330$.

Пример получения 39. Получение соединения (272) с помощью процесса получения A.

К смеси 0.6 г 3-этил-4-[3-(4-трифторметоксифенокси) пропилокси]-5-метилфенола, 0,22 г карбоната калия и 10 мл N,N-диметилформамида добавлялся по каплям раствор 0.31 г 1,1,3-трихлор-1-пропена, растворенного в 5 мл N,N-диметилформамида, при перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при комнатной температуре в течение 12 ч реакционная смесь выливалась в смесь льда и воды и экстрагировалась дважды 100 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался, давая сырой продукт. Сырой или неочищенный продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.5 г 3-этил-4-3-(4-трифторметокси-фенокси)пропилокси]-5-метил-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола (71 % выход), $n_D^{23..5}=1.5150$.

Следующие ниже соединения являются конкретными примерами настоящих соединений, приведенных под соответствующими номерами соединений, с указанием их физических свойств, если они изменились.

- (1) 3,5-Дихлор-4-(1,1,2,2-тетрафторэтокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24..6}=1.5067$.
- (2) 3,5-Дихлор-4-(1,1,2,2-тетрафторэтокси)-1-(3,3-дибром-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24..6}=1.5333$.
- (3) 2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 75.8°C.
- (4) 2,6-Дихлор-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси)-1-(3,3-дибром-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{22..5}=1.6459$.
- (5) 3,5-Дихлор-4-этокси-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24..5}=1.5561$.

(6) 3,5-Дихлор-4-этокси-1-(3,3-дибром-2-пропенилокси) бензол $n_D^{24,5}=1.5865$.

(7) 3,5-Дихлор-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 51.9°C.

(8) 3,5-Дихлор-4-(4-трифторметилбензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 77.1°C.

(9) 3,5-Дихлор-4-(3-метил-2-бутенилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24,0}=1.5556$.

(10) 3,5-Дихлор-4-(3-хлор-2-бутенилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24,0}=1.5552$.

(11) 3,3-Дихлор-4-(3-хлор-2-пропенилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24,1}=1.5694$.

(12) 3,5-Дихлор-4-(3-трифторметилбензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 51.6°C.

(13) 3,5-Дихлор-4-(4-трет-бутоксикарбонилбензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол: т. пл. 78.3°C.

(14) 3,5-Дихлор-4-(4-трет-бутил-бензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24,5}=1.5670$.

(15) 3,5-Дихлор-4-(4-метокси-бензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 95.4°C.

(16) 3,5-Дихлор-4-(4-циннамилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 51.3°C.

(17) 3,5-Дихлор-4-(3,5-бис (трифторметил) бензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 58.8°C.

(18) 3,5-Дихлор-4-(3-метоксибензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 73.9°C.

(19) 3,5-Дихлор-4-(2-нафтилметилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 86.7°C.

(20) 3,5-Дихлор-4-(1-нафтилметокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 84.1°C.

(21) 3,5-Дихлор-4-(3-цианобензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 122.9°C.

(22) 3,5-Дихлор-4-(3-фторбензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 75.3°C.

(23) 3,5-Дихлор-4-(3-хлорбензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 87.0°C.

(24) 3,5-Дихлор-4-(3-бромбензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 73.6°C.

(25) 3,5-Дихлор-4-бензилокси-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 46.8°C.

(26) 3,5-Дихлор-4-(3-метилбензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 43.6°C.

(27) 3,5-Дихлор-4-(3-фтор-4-фенокси) бензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{22,5}=1.5973$.

(28) 3,5-Дихлор-4-(4-хлорбензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 67.8°C.

(29) 3,5-Дихлор-4-(2-хлорбензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 82.0°C.

(30) 3,5-Дихлор-4-(2,4-дихлорбензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 89.3°C.

(31) 3,5-Дихлор-4-(2,5-дихлорбензилокси)-1-((6/-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 98.9°C.

(32) 3,5-Дихлор-4-(3,4-дихлорбензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 95.2°C.

(33) 3,5-Дихлор-4-(4-бромбензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 85.5°C.

(34) 3,5-Дихлор-4-(3-феноксибензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25,5}=1.6066$.

(35) 3,5-Дихлор-4-(4-феноксибензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25,5}=1.6084$.

(36) 3,5-Дихлор-4-(4-фенилбензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 112.6°C.

(37) 3,5-Дихлор-4-(α -фенэтилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{26,0}=1.5830$.

(38) 3,5-Дихлор-4-(3,4-метилендиоксибензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 97.3°C.

(39) 3,5-Дихлор-4-(3-бензилоксибензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25,0}=1.6040$.

(40) 3,5-Дихлор-4-(1-(2-метилнафтил) метокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 120.3°C.

(41) 3,5-Дихлор-4-(4-фтор-3-фенокси) бензилокси)-1-(3,3-дибром-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{22,5}=1.6062$.

(42) 3,5-Дихлор-4-(β -фенэтилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{28,5}=1.5816$.

(43) 3,5-Дихлор-4-(2-метил-3-фенилбензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{28,5}=1.6125$.

(44) 3,5-Дихлор-4-(2-фенилбензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{28,5}=1.6164$.

(45) 3,5-Дихлор-4-(4-фторбензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 72.0°C.

(46) 3,5-Дихлор-4-(2-метилбензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 52.9°C.

(47) 4-(2-Хлорбензилокси)-3,5-дихлор-1-(3,3-дибром-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 83.5°C.

(48) 3,5-Дихлор-4-(2-бромбензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 82.5°C.

(49) 3,5-Дихлор-4-(2-фторбензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 60.6°C.

(50) 3,5-Дихлор-4-(2,6-дихлорбензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 135.6°C.

(51) 3,5-Дихлор-4-(2-бромэтокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24,0}=1.5813$.

(52) 3,5-Дихлор-4-(2,2-дихлорэтокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24,0}=1.5719$.

(53) 3,5-Дихлор-4- (4- (метилтио) бутокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол $n_D^{24,0}=1.5673$.

(54) 3,5-Дихлор-4-(3-фенил-пропокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23,5}=1.5794$.

(55) 3,5-Дихлор-4-(3-изопроп-окси-4-хлорбензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{22,5}=1.5780$.

(56) 3,5-Дихлор-4-(4-бензилокси-бензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23,5}=1.6047$.

(57) 3,5-Дихлор-4-(4-хлор-3-феноксибензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23,0}=1.6112$.

(58) 3,5-Дихлор-4-(4-метокси-3-бензилоксибензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{22,0}=1.5958$.

(59) 3,5-Дихлор-4-(3-(3,4-дихлорфенокси) бензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{22,0}=1.6160$.

(60) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-трифторметилбензилокси) бензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{22,0}=1.5713$.

(61) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-хлорфенокси) бензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол,

$n_D^{22.5}=1.6087$.

(62) 3,5-Дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(3-(3-феноксифенил) пропокси) бензол, $n_D^{25.0}=1.5928$.

(63) 3,5-Дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(4-хлорфенэтилокси) бензол, $n_D^{24.5}=1.5868$.

(64) 3,5-Дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-((4-фенил)-бутилокси) бензол, $n_D^{26.0}=1.5716$

(65) 3,5-Дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-((5-фенил)-пентилокси) бензол, $n_D^{26.0}=1.5690$.

(66) 3,5-Дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(1-инданилокси) бензол, $n_D^{26.0}=1.5982$.

(67) 3,5-Дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(2-метил-1-(4-феноксифенил)-н-пропокси) бензол, $n_D^{26.0}=1.5885$.

(68) 3,5-Дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(2-фтор-5-(4-фторфенокси) бензилокси) бензол, $n_D^{26.0}=1.5871$.

(69) 3,5-Дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(4-фторфенэтилокси) бензол, $n_D^{26.5}=1.5711$.

(70) 3,5-Дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(4-бромфенэтилокси) бензол, $n_D^{26.5}=1.5985$.

(71) 3,5-Дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(4-метилфенэтилокси) бензол, $n_D^{26.5}=1.5815$.

(72) 3,5-Дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(4-метоксифенэтокси) бензол, $n_D^{26.5}=1.5806$.

(73) 3,5-Дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(1-(4-феноксифенил)этокси) бензол, $n_D^{25.0}=1.6007$.

(74) 3,5-Дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(2-хлорфенэтокси) бензол, $n_D^{24.5}=1.5872$.

(75) 3,5-Дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(2-(1-нафтил) этокси) бензол, $n_D^{24.5}=1.6189$.

(76) 3,5-Дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(2-феноксиятокси) бензол, $n_D^{25.0}=1.5836$.

(77) 3,5-Дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(3-феноксипропилокси) бензол, $n_D^{25.0}=1.5762$.

(78) 3,5-Дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(2-бром-5-феноксибензилокси) бензол, $n_D^{26.5}=1.6188$.

(79) 3,5-Дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(4-(4-(три-фторметил) фенокси) бензилокси) бензол, $n_D^{26.5}=1.5730$.

(80) 3,5-Дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(3-(4-трет-бутилфенокси) бензилокси) бензол, $n_D^{26.5}=1.5889$.

(81) 3,5-Дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(6-фенилгексилокси) бензол, $n_D^{26.0}=1.5702$.

(82) 3,5-Дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(3-(4-метилфенокси) бензилокси) бензол, $n_D^{26.0}=1.6019$.

(83) 3,5-Дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(3-(3,5-дихлорфенокси) бензилокси) бензол, $n_D^{26.0}=1.6148$.

(84) 3,5-Дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(2-(3-хлорфенил) этокси) бензол, $n_D^{26.0}=1.5897$.

(85) 3,5-Дихлор-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(2-(2-трифторметил) фенил) этокси) бензол, $n_D^{26.0}=1.5516$.

(86) 3,5-Дихлор-2-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-4-(2-(3-трифторметилфенил) этокси) бензол, $n_D^{26.0}=1.5497$.

(87) 3,5-Дихлор-4-метоксиметокси-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{26.5}=1.5596$.

(88) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-трифторметилфенил) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24.0}=1.5430$.

(89) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-хлорфенил) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол,

$n_D^{24.0}=1.5828$.

(90) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-хлорфенил) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.0}=1.5832$.

(91) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-хлорфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.0}=1.5822$.

(92) 3,5-Дихлор-4-(2-(4-хлорфенокси) этокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 78.6°C.

(93) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-фторфенокси)бензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)бензол, $n_D^{25.5}=1.5961$.

(94) 3,5-Дихлор-4-(4-этоксибензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 84.0°C.

(95) 3,5-Дихлор-4-(2-(фенилтио) этокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.5}=1.6063$.

(96) 3,5-Дихлор-4-(3-трифторметоксибензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.0}=1.5416$.

(97) 3,5-Дихлор-4-(4-трифторметоксибензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 72.1°C.

(98) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-хлорфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.0}=1.5817$.

(99) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-бромфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.0}=1.5917$.

(100) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трифторметоксифенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.0}=1.5342$.

(101) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-пропил-бензоат, $n_D^{25.0}=1.5698$.

(102) 3,5-Диметил-4-бензилокси-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{21.0}=1.5697$.

(103) 3,5-Диметил-4-бензилокси-1-(3,3-дибром-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 70.2°C.

(104) 3-Хлор-5-метил-4-бензилокси-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.0}=1.5793$.

(105) 3-Хлор-5-метил-4-бензилокси-1-(3,3-дибром-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.0}=1.5998$.

(106) 4-(2,6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-бутилбензоат, $n_D^{23.5}=1.5711$.

(107) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трет-бутилфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.8}=1.5601$.

(108) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-этилфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.8}=1.5673$.

(109) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-(трифторметил) фенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24.0}=1.5443$.

(110) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-фтор-фенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24.0}=1.5647$.

(111) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-этоксифенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24.0}=1.5620$.

(112) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-бензилфенокси) пропиленокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24.0}=1.5761$.

(113) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-бромпропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24.0}=1.5693$.

(114) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-фторфенокси) пропилокси)-1-(3,3-Дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{22.3}=1.5689$.

(115) 3,5-Дихлор-4-(3-((4-(трифторметокси) фенил) фенокси)-пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{22.3}=1.5751$.

(116) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-хлор-4-(3-хлор-5-трифторметил-2-пиридилилокси) фенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-бензол, $n_D^{22.3}=1.5710$.

(117) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-(1,1,3,3-тетраметилбутил) фенокси)-пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{22.3}=1.5570$.

(118) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-н-октилоксифенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{22,3}=1.5526$.

(119) 3,5-Дихлор-4-(2-(3-фторфенил) этокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23,0}=1.5548$

(120) 3,5-Дихлор-4-(2-(3-бромфенил) этокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23,0}=1.5900$.

(121) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-фторфенил) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{22,0}=1.5730$.

(122) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-фторфенил) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23,5}=1.5669$.

(123) 3,5-дихлор-4-(3-(3-дихлорфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25,7}=1.5837$.

(124) 3,5-дихлор-4-(3-(2,3,4-трихлорфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25,5}=1.5857$.

(125) 3,5-дихлор-4-(3-(2,4,6-трихлорфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25,5}=1.5799$.

(126) 3,5-дихлор-4-(3-(2,3,4-трихлорфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25,7}=1.5857$.

(127) 3,5-Дихлор-4-(3-(2,4,5-трихлорфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25,7}=1.5870$.

(128) 3,5-дихлор-4-(3-(2,3,4,6-тетрахлорфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25,7}=1.5870$.

(129) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-метилтиофенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25,7}=1.5898$.

(130) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-этоксифенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25,7}=1.5628$.

(131) 3,5-дихлор-4-(3-(3-метоксифенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25,7}=1.5625$.

(132) 2-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-этил-(4-хлор) бензоат, т. пл. 72.3°C.

(133) 2-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенокси)-этил-(4-хлор) бензоат, $n_D^{24,0}=1.5811$.

(134) 2-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенокси)-этилбензоат, $n_D^{23,5}=1.5794$.

(135) 3,5-дихлор-4-(3-(3-трифторметоксифенил) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25,5}=1.5354$.

(136) 3,5-дихлор-4-(3-(4-трифторметоксифенил) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24,0}=1.5337$.

(137) 2-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенокси)-этил-(4-трифторметокси) бензоат, $n_D^{22,5}=1.5320$.

(138) 2-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенокси)-этил-(3,5-дихлор) бензоат, т. пл. 86.1°C.

(139) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-(1,1,2,2-тетрафторэтокси) фенокси)-пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23,5}=1.5662$.

(140) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-(1,1,2,2-тетрафтор-2-бромэтокси)-фенокси)-пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23,5}=1.5302$.

(141) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-бром-дифторметоксифенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23,5}=1.5481$.

(142) 3,5-Дихлор-4-(2-(4-трифторметилфенил) этокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{22,0}=1.5462$.

(143) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-бромфенил) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{22,0}=1.5913$.

(144) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-хлорфенил)-3-бутенилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бен-

зол, т. пл. 53.6°C.

(145) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-фторфенил) бутиокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{22.0}=1.5653$.

(146) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-трифторметилфенил) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{22.0}=1.5409$.

(147) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-трифтор-метоксифенил) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{22.0}=1.5325$.

(148) 2-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-этилфенилацетат, $n_D^{21.5}=1.5717$.

(149) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-пропил-(2-хлор) бензоат, $n_D^{24.0}=1.5744$.

(150) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-пропил-(3-хлор) бензоат, $n_D^{24.0}=1.5766$.

(151) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-пропил-(4-хлор) бензоат, $n_D^{24.0}=1.5791$.

(152) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-пропил-(4-этокси) бензоат, $n_D^{24.0}=1.5715$.

(153) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-пропил-(4-трифторметокси) бензоат, $n_D^{24.0}=1.5370$.

(154) 2-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-этил-(2-хлор) бензоат, т. пл. 51.9°C.

(155) 2-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-этил-(3-хлорбензоат, $n_D^{24.0}=1.5793$.

(156) 3,5-Дихлор-4-(2-(4-хлорфенилтио) этокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{22.5}=1.6121$.

(157) 3-(2,6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-пропил (3-фенокси) бензоат, $n_D^{24.5}=1.5753$.

(158) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-пропил (4-фтор) бензоат, $n_D^{24.5}=1.5627$.

(159) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-пропил (4-бром) бензоат, $n_D^{24.5}=1.5832$.

(160) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-пропил (2-фтор-4-трифторметил) бензоат, $n_D^{24.5}=1.5351$.

(161) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-пропил (3,5-бистрифторметил) бензоат, $n_D^{24.5}=1.5146$.

(162) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-изопропоксифенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24.4}=1.5608$.

(163) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-изопропоксифенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24.4}=1.5611$.

(164) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-(2,2,2-трифторэтокси) фенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24.4}=1.5371$.

(165) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-(2,2,2-трифторэтокси) фенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24.4}=1.5361$.

(166) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трифторметилфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24.4}=1.5390$.

(167) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-(1,1,2,2-тетрафторэтокси) фенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.4}=1.5267$.

(168) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-(2-бром-1,1,2,2-тетрафторэтокси)-фенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.4}=1.5343$.

(169) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-пропил (2,4-дихлор) бензоат, $n_D^{25.0}=1.5850$.

(170) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-пропил (3,4-диэтокси) бен-

зоат, $n_D^{25.0}=1.5664$.

(171) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-пропил (3-трифторметил) бензоат, $n_D^{25.0}=1.5410$.

(172) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-пропил (3,4-диметокси) бензоат, т. пл. 66.2°C.

(173) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-пропил (4-изопропил) бензоат, т. пл. 67.2°C.

(174) 3,5-Дихлор-4-(4-бром-бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.0}=1.5666$.

(175) 3,5-Дихлор-4-(3-(2,6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 115.0°C.

(176) 3,5-Дихлор-4-(4-(2,6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 111.0°C.

(177) 2-Хлор-5-метил-4-(2-(4-бромфенил) этокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24.2}=1.5865$.

(178) 3-Хлор-5-метил-4-(3-(4-хлорфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24.0}=1.5720$.

(179) 3-Хлор-5-метил-4-(4-фенилбутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24.0}=1.5720$.

(180) 3-Хлор-5-метил-4-(2-(4-бромфенил) этокси)-1-(3,3-дибром-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 70.7°C.

(181) 3,5-Дихлор-4-(3-(фенилтио) пропилокси)-1-(3,3-дибром-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{26.0}=1.5997$.

(182) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-хлорфенилтио) пропилокси)-1-(3,3-дибром-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{26.0}=1.6035$.

(183) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-пропил-1-нафтоат, $n_D^{25.5}=1.5978$.

(184) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-пропил-2-нафтоат, т. пл. 71.4°C.

(185) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-трифторметоксифенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.4}=1.5343$.

(186) 4-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-бутил (4-этокси) бензоат, $n_D^{24.0}=1.5652$.

(187) 2-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-этил (4-изопропокси) бензоат, $n_D^{24.0}=1.5703$.

(188) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-пропил (4-изопропокси) бензоат, $n_D^{24.0}=1.5650$

(189) 2-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-этил (4-этокси) бензоат, т. пл. 77.8°C.

(190) 3,5-Дихлор-4-(3,7-диметил-октилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.7}=1.5340$

(191) 3,5-Дихлор-4-(3,7-диметил-6-октенилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.7}=1.5446$.

(192) 3,5-Дихлор-4-(3,7-диметил-2,2-октадиенокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.7}=1.5762$.

(193) 3,5-Дихлор-4-(п-октилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{20.5}=1.5297$.

(194) 3,5-Дихлор (2-(4-хлорбензилокси) этокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.7}=1.5777$.

(195) 4-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-бутил (2-хлор) бензоат, $n_D^{23.5}=1.5734$.

(196) 4-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-бутил (3-хлор) бензоат, $n_D^{23.5}=1.5732$.

(197) 4-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-бутил (4-хлор-бензоат, $n_D^{23.5}=1.5746$).

(198) 4-(2,6-Дихлор-4-(3,3-Дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-бутил (4-трифторметокси) бензоат, $n_D^{23.5}=1.5326$.

(199) 4-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-бутил (4-изопропокси) бензоат, $n_D^{23.5}=1.5622$.

(200) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трифторметилфенилтио) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.0}=1.5635$.

(201) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-третбутилфенилтио) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.0}=1.5777$.

(202) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-трифторметокси)бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.0}=1.5367$.

(203) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-изопропилокси)бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.0}=1.5578$.

(204) 3,5-Дибром-4-(2-(4-бромфенил)этокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.0}=1.6180$.

(205) 3,5-Дибром-4-(3-(4-хлорфенокси)пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.0}=1.5983$.

(206) 3,5-Дибром-4-(4-фенилбутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенил) бензол, $n_D^{23.0}=1.5918$.

(207) 3,5-Дибром-4-(4-(4-хлорфенил)бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{21.5}=1.5721$.

(208) 2-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)фенокси)-этил (3-этокси) бензоат, $n_D^{24.5}=1.5716$.

(209) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)фенокси)-пропил (3-этокси) бензоат, $n_D^{24.5}=1.5646$.

(210) 4-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)фенокси)-бутил (3-этокси) бензоат, $n_D^{24.5}=1.5585$.

(211) 2-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)фенокси)-этил (4-трифторметил) бензоат, $n_D^{25.5}=1.5427$.

(212) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)фенокси)-пропил (4-трифторметил) бензоат, $n_D^{25.5}=1.5396$.

(213) 3,5-Дихлор-4-(3-метил-3-(4-хлорфенокси)пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.5}=1.5693$.

(214) 3,5-Дихлор-4-(1-метил-3-(4-хлорфенокси)пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.5}=1.5613$.

(215) 3,5-Дихлор-4-(3-метил-3-бутенилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.5}=1.5623$.

(216) 3-Хлор-5-метил-4-(3-(4-трифторметилфенокси)пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.0}=1.5330$.

(217) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-метокси)фенилтио)пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.5}=1.5990$.

(218) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-фторфенилтио)пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.5}=1.5844$.

(219) 3,5-Дихлор-4-(3-(2,3,5,6-тетрафторфенилтио)пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.5}=1.5619$.

(220) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-хлорфенилтио)пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.5}=1.6004$.

(221) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-бромфенилтио)пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.5}=1.6717$.

(222) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-хлорфенокси)бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 54.5°C.

(223) 3,5-Дихлор-4-(4-(3-изопропокси)фенокси)бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)

бензол, $n_D^{20.3}=1.5615$.

(224) 3,5-Дихлор-4-(4-(3-трифторметоксифенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{20.3}=1.5355$.

(225) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-(1,1,2,2-тетрафторэтокси) фенокси)-бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{20.3}=1.5283$.

(226) 3,5-Дихлор-4-(4-(3-(1,1,2,2-тетрафторэтокси) фенокси)-бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{20.3}=1.5298$.

(227) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-(2,2,2-трифторэтокси) фенокси)-бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{20.3}=1.5384$.

(228) 3,5-Дихлор-4-(4-(3-(2,2,2-трифторэтокси) фенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{20.3}=1.5431$.

(229) 3,3-Дихлор-4-(4-(4-дифторметоксифенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{20.3}=1.5484$.

(230) 3,5-Дихлор-4-(4-(3-дифторметоксифенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.3}=1.5446$.

(231) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-дифторметоксифенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{20.3}=1.5519$.

(232) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-дифторметоксифенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.3}=1.5500$.

(233) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-трифторметилфенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.3}=1.5418$.

(234) 3,5-Дихлор-4-(4-(3-трифторметилфенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{20.3}=1.5375$.

(235) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-пропил (4-хлор) фенилацетат, $n_D^{22.0}=1.5698$.

(236) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-пропил (4-хлор) циннамат, т. пл. 62.2°C.

(237) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-пропил (4-хлор) фенокси-ацетат, $n_D^{22.0}=1.5709$.

(238) 3,5-Дихлор-4-(3-N-метиланилино) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.5}=1.5887$.

(239) 3,5-Дихлор-4-(4-(3-фторфенил)-3-бутенилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.5}=1.5857$.

(240) 3,5-Дихлор-4-(4-(3-трифторметилфенил)-3-бутенилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.5}=1.5588$.

(241) 3,5-Дихлор-4-(4-(3-трифторметоксифенил)-3-бутенилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.5}=1.5502$.

(242) 3,5-Дихлор-4-(4-(3-фторфенил) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.0}=1.5620$.

(243) 3,5-Дихлор-4-(4-(3-трифторметилфенил) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.0}=1.5373$.

(244) 3,5-Дихлор-4-(4-(3-трифторметоксифенил) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.0}=1.5314$.

(245) 2-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-этил (4-(2,2,2-трифторэтокси)) бензоат, т. пл. 57.6°C.

(246) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-пропил (4-(2,2,2-трифторэтокси)) бензоат, т. пл. 53.9°C.

(247) 3,5-Дихлор-4-((3-этоксикарбонил) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{22.0}=1.5367$.

(248) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-(трифторметокси) фенокси)карбонил)-пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.0}=1.5307$.

(249) 3,5-Дихлор-4-(2-метил-3-(4-хлорфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропе-

нилокси) бензол.

(250) 3-Хлор-5-метил-4-(3-(4- трифторметоксифенокси) пропилокси)- 1-(3,3-Дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.0}=1.5279$.

(251) 3-(2-Хлор-6-метил-4-(3,3- дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-пропил (4-бром) бензоат, $n_D^{24.0}=1.5798$.

(252) 3,5-Дихлор-4-(2-(4-изопропоксифенил) этокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.0}=1.5632$.

(253) 3,5-Дихлор-4-(2-(4-(трифторметокси) фенил) этокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.0}=1.5370$.

(254) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-бромфенил) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.0}=1.5891$.

(255) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-(трифторметил) фенил) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.0}=1.5367$.

(256) 3,5-Диметил-4-(3-(4-хлорфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2- пропенилокси) бензол, $n_D^{23.0}=1.5638$.

(257) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-хлорфенил)-2-(Z)-бутенилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{21.9}=1.5827$.

(258) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-хлорфенокси)-2-(E)-бутенилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{21.9}=1.5824$.

(259) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-пропил (4-дифторметил) бензоат, $n_D^{23.0}=1.5535$.

(260) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-пропил (4-(1,1,2,2-тетрафторэтокси)) бензоат, $n_D^{23.0}=1.5329$.

(261) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-метил (3-метил-2-(4-хлорфенил))бутират, $n_D^{23.0}=1.5565$.

(262) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-хлорфенилтио) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{22.5}=1.5910$.

(263) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-трифторметилфенилтио) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{22.5}=1.5608$.

(264) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-гидроксифенилтио) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{22.5}=1.5998$.

(265) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трифторметоксифенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{22.0}=1.5183$.

(266) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-метоксифенилтио) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24.0}=1.5831$.

(267) 3,5-Дихлор-4-(4(4-изопропоксифенилтио) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24.0}=1.5718$.

(268) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-хлорфенилсульфенил) пропиолокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24.5}=1.5962$.

(269) 3,5-Дизопропил-4-(4-(4-трифторметоксифенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.0}=1.5070$.

(270) 3,5-Диэтил-4-(4-(4-трифторметоксифенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.6}=1.5115$.

(271) 3,5-Диметил-4-(4-(4-трифторметоксифенокси) бутилокси)-1-(3,3-дибром-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.9}=1.5292$.

(272) 3-Этил-5-метил-4-(4-(4-трифторметоксифенокси) бутилокси)-1-(3,3-дибром-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.5}=1.5150$.

(273) 3-(2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-пропил (4-трифторметил) циннамат, $n_D^{25.5}=1.5542$.

(274) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трифторметоксианилино) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.0}=1.5503$.

(275) 3,5-Дихлор-4-(3-анилино)пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол,

$n_D^{20.0}=1.5974$.

(276) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трифторметиланилино) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.5}=1.5617$.

(277) 3,5-Дихлор-4-(3-(N-метил-4-трифторметиланилино) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.5}=1.5593$.

(278) 3,5-Дихлор-4-(3-(N-ацетил-4-трифторметиланилино)-пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.5}=1.5395$.

(279) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трифторметоксифенилтио) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.5}=1.5569$.

(280) 3,5-Дихлор-4-(4-трифторметилбензилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

(281) 3,5-Дихлор-4-(2-(4-трифторметилфенил) этокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

(282) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трифторметилфенил) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{25.0}=1.5367$.

(283) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трифторметилфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 52.1°C.

(284) 3-Этил-5-метил-4-(3-(4-трифторметилфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{21.5}=1.5234$.

(285) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-хлорфенилсульфонил) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24.5}=1.5863$.

(286) 2,3,5,6-Тетрахлор-4-(3-(4-трифторметилфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

(287) 2,3,5,6-Тетрахлор-1,4-бис (3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

(288) 3,5-Дихлор-4-(4-анилино) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{21.5}=1.5919$.

(289) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-трифторметиланилино) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{21.5}=1.5606$.

(290) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-трифторметоксианилино) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{21.5}=1.5491$.

(291) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трифторметилфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{20.0}=1.5230$.

(292) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-изопропоксикарбонилфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{22.7}=1.5440$.

(293) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-метоксикарбонилфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{22.7}=1.5519$.

(294) 3-Хлор-5-метил-4-(4-(4-трифторметоксифенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.0}=1.5208$.

(295) 3-Хлор-5-метил-4-(4-(4-трифторметилфенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.0}=1.5285$.

(296) 3-Хлор-5-метил-4-(4-(4-хлорфенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 54.5°C.

(297) 3-Хлор-5-метил-4-(3-(4-бромфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24.0}=1.5812$.

(298) 3-Хлор-5-метил-4-(4-(4-бромфенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, т. пл. 51.6°C.

(299) 3-Хлор-5-метил-4-(3-(4-изопропоксифенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24.0}=1.5485$.

(300) 3-Хлор-5-метил-4-(4-(4-изопропоксифенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24.0}=1.5482$.

(301) 3-Этил-5-метил-4-(4-(4-трифторметоксифенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.0}=1.5160$.

(302) 3-Этил-5-метил-4-(4-(4-трифторметилфенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропе-

нилокси) бензол, $n_D^{23.0}=1.5221$.

(303) 3-Этил-5-метил-4-(3-(4-хлорфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.5}=1.5562$

(304) 3-Этил-5-метил-4-(4-(4-хлорфенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{21.3}=1.5554$.

(305) 3-Этил-5-метил-4-(3-(4-бромфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.5}=1.5670$.

(306) 3-Этил-5-метил-4-(4-(4-бромфенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{21.3}=1.5620$.

(307) 3-Этил-5-метил-4-(3-(4-изопропоксифенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{23.5}=1.5430$.

(308) 3-Этил-5-метил-4-(4-(4-изопропоксифенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{21.3}=1.5429$.

(309) 3,5-Диэтил-4-(4-(4-трифторметоксифенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

(310) 3,5-Диэтил-4-(4-(4-трифторметилфенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

(311) 3,5-Диэтил-4-(3-(4-хлорфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

(312) 3,5-Диэтил-4-(4-(4-хлорфенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

(313) 3,5-Диэтил-4-(3-(4-бромфенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

(314) 3,5-Диэтил-4-(4-(4-бромфенокси) бутамокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

(315) 3,5-Диэтил-4-(3-(4-изопропоксифенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

(316) 3,5-Диэтил-4-(4-(4-изопропоксифенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

(317) 3,5-Дизопропил-4-(4-(4-трифторметоксифенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

(318) 3,5-Дизопропил-4-(3-(4-трифторметилфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

(319) 3,5-Дизопропил-4-(4-(4-трифторметилфенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

(320) 3,5-Дизопропил-4-(3-(4-хлорфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

(321) 3,5-Дизопропил-4-(4-(4-хлорфенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

(322) 3,5-Дизопропил-4-(3-(4-бромфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

(323) 3,5-Дизопропил-4-(4-(4-бромфенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

(324) 3,5-Дизопропилокси-4-(3-(4-изопропоксифенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол

(325) 3,5-Дизопропил-4-(4-(4-изопропоксифенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

Следующие ниже примеры являются примерами получения промежуточных соединений формы (IV), (V) или (VI).

Пример 1 получения промежуточного соединения.

Получение промежуточного соединения 1).

Реакционный сосуд загружался 25.5 г гидрохинон-монобензилового эфира, 17.9 г бензоилхлорида, 0.50 г тетрабутиламмонийбромида и 100 мл толуола, к смеси медленно по каплям при охлаждении льдом и перемешивании добавлялось 78.6 г 10 % раствора гидроокиси калия. Через 24 ч реакционная смесь слегка подкислялась добавлением 20 % со-

ляной кислоты, и выпавшие в осадок кристаллы собирались фильтрованием. Полученные таким образом кристаллы последовательно промывались 10 % соляной кислоты и водой и сушились, что давало 38 г 4-бензилокси-фенилбензоата (98 % выход).

Реакционный сосуд загружался 38 г 4-бензилоксифенилбензоата и 500 мл этанола, и воздух в сосуде заменялся азотом. Затем туда добавлялось 1.0 г 10 % палладия на угле, и азот в сосуде заменялся водородом с последующим энергичным перемешиванием при комнатной температуре в течение 24 ч. Водород в сосуде заменялся азотом, после чего смесь фильтровалась через цеолит, и фильтрат концентрировался, что давало 24.5 г 4-гидроксифенилбензоата (выход 94 %). Реакционный сосуд загружался 24.5 г 4-гидроксифенилбензоата и 500 мл четыреххлористого углерода, в сосуд добавлялся медленно по каплям при перемешивании и охлаждении льдом раствор 24.8 г трет-бутилгипохлорита, растворенного в 20 мл четыреххлористого углерода. Спустя 24 ч, реакционная смесь выливалась в воду с последующим разделением фаз.

Органический слой (т. е. слой четыреххлористого углерода) промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался, давая сырой продукт. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 29.5 г 3, 5-дихлор-4-гидроксифенилбензоата (91 % выход).

В реакционный сосуд загружалось 1.54 г 3,5-дихлор-4-гидроксифенилбензоата, 0.83 г карбоната калия, 1.53 г 4-фтор-3-феноксибензилбромида и 10 мл N, N-диметилформамида с последующим перемешиванием при комнатной температуре в течение 5 ч. Реакционная смесь выливалась в воду и экстрагировалась дважды 50 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался, давая сырой продукт. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 2.32 г 3,5-дихлор-4-(4-фтор-3-феноксибензилокси)фенилбензоата (выход 88 %).

В реакционный сосуд загружалось 1.36 г 3,5-дихлор-4-(4-фтор-3-феноксибензилокси)фенилбензоата и 10 мл метанола, к смеси медленно по каплям, при охлаждении льдом, добавлялось 4.2 г 10 % раствора гидроокиси калия. После перемешивания в течение 1 ч реакционная смесь слегка подкислялась добавлением 10 % соляной кислоты и экстрагировалась дважды 50 мл диэтилового эфира при высаливании. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался, давая сырой продукт. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.97 г 3, 5-дихлор-4-(4-фтор-3-феноксибензилокси)фенола (91 % выход), т. пл. 144.8°C.

Пример 2 получения промежуточного соединения.

Получение промежуточного соединения 2).

Смесь 2.27 г 4-бензоилокси-2, 6-дихлорфенола, 1.29 г 2-хлор-бензилхлорида, 1.21 г карбоната калия и 50 мл N,N-диметилформамида перемешивалась при 80°C в течение 6 часов. Реакционная смесь охлаждалась до комнатной температуры, выливалась в ледяную воду и экстрагировалась дважды 50 мл диэтилового спирта. Объединенный эфирный слой промывался водой и сушился безводным сульфатом магния с последующим удалением растворителя с помощью перегонки при пониженном давлении. Остаток подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 2.87 г 1-бензоилокси-4-(2-хлорбензоилокси)-3,5-дихлорбензола (88 % выход).

К смеси 2.87 г 1-бензоилокси-4-(2-хлорбензоилокси)-3,5-дихлорбензола и 100 мл метанола добавлялось по каплям 5.1 г 10 % (вес/вес) водного раствора гидроокиси калия при перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при комнатной температуре в течение 6 часов реакционная смесь слегка подкислялась добавлением 10% соляной кислоты, и метанол удалялся перегонкой при пониженном давлении. Остаток экстрагировался дважды 100 мл этилацетата. Объединенный эфирный слой промывался водой и сушился безводным сульфатом магния с последующим удалением растворителя с помощью перегонки при пониженном давлении. Остаток подвергался хроматографии на

силикагеле, что давало 1.17 г 4-(2-хлорбензилокси)-3,5-дихлорфенола (выход 55 %), т. пл. 108.3°C.

Пример 3 получения промежуточного соединения.

Получение промежуточного соединения 264).

Смесь 27 г 2-этил-6-метиланилина, 36 мл концентрированной серной кислоты и 100 мл воды перемешивалась при температуре 0-5°C, и к смеси добавлялся по каплям раствор 16.1 г нитрита натрия, растворенного в 50 мл воды. Затем туда добавлялось 150 г холодной воды, 1.5 г мочевины и 150 г льда.

Данный водный раствор добавлялся по каплям к смеси 100 мл серной кислоты, 100 мл воды и 150 г сульфата натрия при нагревании до 135°C при перемешивании. В то же самое время смесь подвергалась перегонке с паром. После завершения добавления водный раствор, полученный с помощью паровой перегонки, подвергался высаливанию хлоридом натрия, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался с получением сырого продукта. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 16 г 2-этил-6-метилфенола (59 % выход).

Затем 16 г 2-этил-6-метилфенола растворялось в 200 мл хлороформа с последующим перемешиванием при 0°C, к смеси небольшими порциями добавлялось 56.6 г тетрабутиламмонийбромида. После перемешивания при комнатной температуре в течение 1 часа растворитель удалялся с помощью перегонки при пониженном давлении, и остаток растворялся в 300 мл диэтилового эфира. Раствор последовательно промывался 10 % соляной кислотой и водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался, давая сырой продукт. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 23 г 4-бром-2-этил-6-метилфенола (92 % выход).

К смеси 10 г 4-бром-2-этил-6-метилфенола, 14.0 г 1-(3-бромпропилокси)-4-трифторметок-1 сибензола и 100 мл N, N-диметилформамида добавлялось 7 г карбоната калия при перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при комнатной температуре в течение 12 часов реакционная смесь выливалась в ледяную воду и экстрагировалась дважды 200 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался, давая сырой продукт. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 18.1 г 4-бром-2-этил-6-метил-1-[3-(4-трифторметоксибенокси)пропилокси]бензола (90 % выход).

Затем 6.6 г 4-бром-2-этил-6-метил-1-[3-(4-трифторметоксибенокси)пропилокси]бензола растворялось в 200 мл тетрагидрофурана, и раствор перемешивался при - 70°C, к раствору по каплям добавлялось 9.6 мл н-бутиллитиевого раствора (в гексане, 1.58 мол/литр) с последующим дополнительным перемешиванием при 70°C в течение 2 ч. К данной реакционной смеси добавлялся по каплям раствор 2.2 г триэтилсибрана, растворенного в 60 мл тетрагидрофурана. Затем реакционная смесь перемешивалась в течение 1 часа при подогреве до комнатной температуры, и небольшими порциями добавлялось 13 мл 10 % водного раствора соляной кислоты с последующим перемешиванием при комнатной температуре в течение 20 мин. Тетрагидрофурановый слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался, к нему добавлялось 50 мл толуола, и смесь нагревалась при 70°C при перемешивании, к смеси добавлялось по каплям 6 мл 30 % водного раствора перекиси водорода. Смесь нагревалась в условиях дефлегмации в течение 1 ч и промывалась один раз водой, два раза 10 % водным раствором аммонийсульфата железа и один раз водой. Толуольный слой сушился безводным сульфатом магния и концентрировался, давая сырой продукт. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 3.4 г 3-этил-4-[3-(4-трифторметоксибенокси)пропилокси]-5-метилфенола (61 % выход), $n_D^{25.4}=1.4955$.

Пример 4 получения промежуточного соединения.

Получение промежуточного соединения 263).

К смеси 10 г 4-бром-2, 6-диэтилфенола, 13.5 г 1-(3-бромпропилокси)-4-трифторметоксибензола и 100 мл N,N-диметилформамида добавлялось 6.6 г карбоната калия при

перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при комнатной температуре в течение 12 ч реакционная смесь выливалась в ледяную воду и экстрагировалась дважды 200 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался, давая сырой продукт. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 14.8 г 4-бром-2-этил-6-метил-1-[3-(4-трифторметоксифенокси) пропилокси] бензола (76 % выход).

Затем в 200 мл тетрагидрофурана растворялось 7.0 г 4-бром-2-этил-6-метил-1-[3-(4-трифторметоксифенокси) пропилокси] бензола с последующим перемешиванием при -70°C, к раствору по каплям добавлялось 10.0 мл раствора н-бутиллития (в гексане, 1.58 мол/литр) с последующим дополнительным перемешиванием при -70°C в течение 2 часов. К данной реакционной смеси добавлялся по каплям раствор 2.4 г триметоксиборана, растворенного в 60 мл тетрагидрофурана. Реакционная смесь перемешивалась в течение 1 часа, при подогреве до комнатной температуры, и небольшими порциями добавлялось 13 мл 10 % водного раствора соляной кислоты с последующим перемешиванием при комнатной температуре в течение 20 минут. Тетрагидрофурановый слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался, к нему добавлялось 50 мл толуола, и смесь нагревалась при 70°C при перемешивании, и к смеси по каплям добавлялось 6 мл 30 % водного раствора перекиси водорода. Смесь нагревалась в условиях дефлегмации в течение 1 ч и промывалась один раз водой и два раза 10 % водным раствором аммонийсульфата железа и один раз водой. Толуольный слой сушился безводным сульфатом магния и концентрировался, давая сырой продукт. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 4.3 г 3, 5-диэтил-4-[3-(4-трифторметоксифенокси) пропилокси] фенола (50 % выход), $n_D^{25,4} = 1.5060$.

Следующие ниже соединения являются конкретными примерами промежуточных соединений общей формулы (IV), (V) или (VI) с указанием соответствующих номеров соединений и их физических свойств, если они определялись.

- 1) 3,5-Дихлор-4-(4-фтор-3-феноксибензилокси) фенол, т. пл. 144.8°C
- 2) 4-(2-Хлорбензидокси)-3,5-дихлорфенол, т. пл. 108.3°C
- 3) 3,5-Дихлор-4-(1,1,2,2-тетрафторэтокси) фенол
- 4) 3,5-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенол
- 5) 3,5-Дихлор-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенол
- 6) 3,5-Дихлор-4-этоксифенол
- 7) 3,5-Дихлор-4-(4-трифторметилбензилокси) фенол
- 8) 3,5-Дихлор-4-(3-метил-2-бутенилокси) фенол
- 9) 3,5-Дихлор-4-(3-хлор-2-бутенилокси) фенол
- 10) 3,5-Дихлор-4-(3-хлор-2-пропенилокси) фенол
- 11) 3,5-Дихлор-4-(4-трет-бутоксикарбонилбензилокси) фенол
- 12) 3,5-Дихлор-4-бензилоксифенол
- 13) 3,5-Дихлор-4-(3-метилбензилокси) фенол
- 14) 3,5-Дихлор-4-(4-хлорбензилокси) фенол
- 15) 3,5-Дихлор-4-(2,4-дихлорбензилокси) фенол
- 16) 3,5-Дихлор-4-(2,5-дихлорбензилокси) фенол
- 17) 3,5-Дихлор-4-(3,4-дихлорбензилокси) фенол
- 18) 3,5-Дихлор-4-(4-бромбензилокси) фенол
- 19) 3,5-Дихлор-4-(3-феноксибензилокси) фенол
- 20) 3,5-Дихлор-4-(4-феноксибензилокси) фенол
- 21) 3,5-Дихлор-4-(4-фенилбензилокси) фенол
- 22) 3,5-Дихлор-4-(α -метилбензилокси) фенол
- 23) 3,5-Дихлор-4-(4-трет-бутилбензилокси) фенол
- 24) 3,5-Дихлор-4-(4-метоксибензилокси) фенол
- 25) 3,5-Дихлор-4-(3-фенил-2-пропенилокси) фенол
- 26) 3,5-Дихлор-4-(3,5-бис (три-фторметил) бензилокси) фенол

27) 3,5-Дихлор-4-(3-метокси-бензилокси) фенол
 28) 3,5-Дихлор-4-(2-нафтилметокси) фенол
 29) 3,5-Дихлор-4-(1-нафтилметокси) фенол
 30) 3,5-Дихлор-4-(3-цианобензилокси) фенол
 31) 3,5-Дихлор-4-(3-фторбензилокси) фенол
 32) 3,5-Дихлор-4-(3-хлорбензилокси) фенол
 33) 3,5-Дихлор-4-(3-бромбензилокси) фенол
 34) 3,5-Дихлор-4-(3,4-метилендиоксибензилокси) фенол
 35) 3,5-Дихлор-4-(3-бензилоксибензилокси) фенол
 36) 3,5-Дихлор-4-(1-(2-метилнафтил)) метоксифенол
 37) 3,5-Дихлор-4-(фенетилокси) фенол
 38) 3,5-Дихлор-4-(2-метил-3-фенилбензилокси) фенол
 39) 3,5-Дихлор-4-(2-фенилбензилокси) фенол
 40) 3,5-Дихлор-4-(4-фторбензилокси) фенол
 41) 3,5-Дихлор-4-(2-метилбензилокси) фенол
 42) 3,5-Дихлор-4-(2-бромбензилокси) фенол
 43) 3,5-Дихлор-4-(2-фторбензилокси) фенол
 44) 3,5-Дихлор-4-(2,6-дихлорбензилокси) фенол
 45) 3,5-Дихлор-4-(2-бромэтокси) фенол
 46) 3,5-Дихлор-4-(2,2-дихлорэтокси) фенол
 47) 3,5-Дихлор-4-(4-(метилтио) бутокси) фенол
 48) 3,5-Дихлор-4-(3-фенилпропокси) фенол
 49) 3,5-Дихлор-4-(4-хлор-3-изопропоксибензилокси) фенол
 50) 3,5-Дихлор-4-(4-бензилокси) бензилоксифенол
 51) 3,5-Дихлор-4-(4-хлор-3-фенокси) бензилоксифенол
 52) 3,5-Дихлор-4-(4-метокси-3-бензилокси) бензилоксифенол
 53) 3,5-Дихлор-4-(3-(3,4-дихлорфенокси) бензилокси) фенол
 54) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-трифторметилбензилокси) бензилокси) фенол
 55) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-хлорфенокси) бензилокси) фенол
 56) 3,5-Дихлор-4-(3-трифторметилбензилокси) фенол
 57) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-феноксифенил) пропилокси) фенол
 58) 3,5-Дихлор-4-(2-(4-хлорфенил) этокси) фенол
 59) 3,5-Дихлор-4-(4-фенилбутокси) фенол
 60) 3,5-Дихлор-4-(5-фенилпентилокси) фенол
 61) 3,5-Дихлор-4-(1-инданилокси) фенол
 62) 3,5-Дихлор-4-(2-метил-1-(4-феноксифенил) пропилокси) фенол
 63) 3,5-Дихлор-4-(2-фтор-5-(4-фторфенокси) бензилокси) фенол
 64) 3,5-Дихлор-4-(2-(4-фторфенил) этокси) фенол
 65) 3,5-Дихлор-4-(2-(4-бромфенил) этокси) фенол
 66) 3,5-Дихлор-4-(2-(4-метилфенил) этокси) фенол
 67) 3,5-Дихлор-4-(2-(4-метоксифенил) этокси) фенол
 68) 3,5-Дихлор-4-(1-(4-феноксифенил) этокси) фенол
 69) 3,5-Дихлор-4-(2-(2-хлорфенил) этокси) фенол
 70) 3,5-Дихлор-4-(2-(1-нафтил) этокси) фенол
 71) 3,5-Дихлор-4-(2-феноксиэтокси) фенол
 72) 3,5-Дихлор-4-(3-феноксиэтокси) фенол
 73) 3,5-Дихлор-4-(2-бром-5-феноксибензилокси) фенол
 74) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-трифторметилфенокси) бензилокси) фенол
 75) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трет-бутилфенокси) бензилокси) фенол
 76) 3,5-Дихлор-4-(6-фенилгексилокси) фенол
 77) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-метилфенокси) бензилокси) фенол
 78) 3,5-Дихлор-4-(3-(3,5-дихлорфенокси) бензилокси) фенол

79) 3,5-Дихлор-4-(2-(3-хлорфенил) этокси) фенол
 80) 3,5-Дихлор-4-(2-(2-трифторметилфенил) этокси) фенол
 81) 3,5-Дихлор-4-(2-(3-трифторметилфенил) этокси) фенол
 82) 3,5-Дихлор-4-метоксиметоксифенол
 83) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-трифторметилфенил) пропилокси) фенол
 84) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-хлорфенил) пропилокси) фенол
 85) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-хлорфенил) пропилокси) фенол
 86) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-хлорфенокси) пропилокси) фенол
 87) 3,5-Дихлор-4-(2-(4-хлорфенокси) этокси) фенол
 88) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-фторфенокси) бензилокси) фенол
 89) 3,5-Дихлор-4-(4-этоксибензилокси) фенол
 90) 3,5-Дихлор-4-(2-фенилтиоэтокси) фенол
 91) 3,5-Дихлор-4-(3-трифторметоксибензилокси) фенол
 92) 3,5-Дихлор-4-(4-трифторметоксибензилокси) фенол
 93) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-хлорфенокси) пропилокси) фенол
 94) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-бромфенокси) пропилокси) фенол
 95) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трифторметоксифенокси) пропилокси) фенол $n_D^{25.0}=1.5000$
 96) 3-(2,6-Дихлор-4-гидроксифенокси) пропилбензоат
 97) 3,5-Диметил-4-бензилоксифенол, т. пл. 81.6°C
 98) 3-Хлор-5-метил-4-бензилоксифенол, $n_D^{25.0}=1.5842$
 99) 4-(2,6-Дихлор-4-гидроксифенокси) бутилбензоат
 100) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-третбутилфенокси) пропилокси) фенол
 101) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-этилфенокси) пропилокси) фенол
 102) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-трифторметил) фенокси) пропилокси) фенол
 103) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-трифторметоксифенокси) пропилокси) фенол
 104) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-этоксифенокси) пропилокси) фенол
 105) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-бензилфенокси) пропилокси) фенол
 106) 3,5-Дихлор-4-(3-бромпропилокси) фенол
 107) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-фторфенокси) пропилокси) фенол
 108) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-(4-трифторметоксифенил) фенокси) пропилокси) фенол
 109) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-хлор-4-(3-хлор-5-трифторметил-2-пиридилилокси) фенокси) пропилокси) фенол
 110) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-(1,1,3,3-тетраметилбутил) фенокси) пропилокси) фенол
 111) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-н-октилоксифенокси) пропилокси) фенол
 112) 3,5-Дихлор-4-(2-(3-фторфенил) этокси) фенол
 113) 3,5-Дихлор-4-(2-(3-бромфенил) этокси) фенол
 114) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-фторфенил) пропилокси) фенол
 115) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-фторфенил) пропилокси) фенол
 116) 3,5-Дихлор-4-(3-(3,4-дихлорфенокси) пропилокси) фенол
 117) 3,5-Дихлор-4-(3-(2,3,4-трихлорфенокси) пропилокси) фенол
 118) 3,5-Дихлор-4-(3-(2,4,6-трихлорфенокси) пропилокси) фенол
 119) 3,5-Дихлор-4-(3-(2,3,6-трихлорфенокси) пропилокси) фенол
 120) 3,5-Дихлор-4-(3-(2,4,5-трихлорфенокси) пропилокси) фенол
 121) 3,5-Дихлор-4-(3-(2,3,4,6-тетрахлорфенокси) пропилокси) фенол
 122) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-метилтиофенокси) пропилокси) фенол
 123) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-этоксифенокси) пропилокси) фенол
 124) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-метоксифенокси) пропилокси) фенол
 125) 2-(2,6-Дихлор-4-гидроксифенокси) этил (4-хлор) бензоат
 126) 2-(2,6-Дихлор-4-гидроксифенокси) этил (4-бром) бензоат
 127) 2-(2,6-Дихлор-4-гидроксифенокси) этилбензоат
 128) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-трифторметоксифенил) пропилокси) фенол
 129) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трифторметоксифенил) пропилокси) фенол

130) 2-(2,6-Дихлор-4-гидроксифенокси) этил (4-трифторметокси) бензоат
 131) 2-(2,6-Дихлор-4-гидроксифенокси) этил (3,5-дихлор) бензоат
 132) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-(1,1,2,2-тетрафторэтокси) фенокси) пропилокси) фенол
 133) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-(1,1,2,2-тетрафтор-2-бромэтокси) фенокси)-пропилокси)

фенол

134) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-бромдифторметоксифенокси) пропилокси) фенол
 135) 3,5-Дихлор-4-(2-(4-трифторметилфенил) этокси) фенол
 136) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-бромфенил) пропилокси) фенол
 137) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-хлорфенил)-3-бутенилокси) фенол
 138) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-фторфенил) бутилокси) фенол
 139) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-трифторметилфенил) пропилокси) фенол
 140) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-трифторметоксифенил) пропилокси) фенол
 141) 2-(2,6-Дихлор-4-гидроксифенокси) этилфенилацетат
 142) 3-(2,6-Дихлор-4-гидроксифенокси) пропил (2-хлор) бензоат
 143) 3-(2,6-Дихлор-4-гидроксифенокси) пропил (3-хлор) бензоат
 144) 3-(2,6-Дихлор-4-гидроксифенокси) пропил (4-хлор) бензоат
 145) 3-(2,6-Дихлор-4-гидроксифенокси) пропил (4-этокси) бензоат
 146) 3-(2,6-Дихлор-4-гидроксифенокси) пропил (4-трифторметокси)-бензоат
 147) 2-(2,6-Дихлор-4-гидроксифенокси) этил (2-хлор) бензоат
 148) 2-(2,6-Дихлор-4-гидроксифенокси) этил (3-хлор) бензоат
 149) 3,5-Дихлор-4-(2-(4-хлорфенилтио) этокси) фенол
 150) 3-(2,6-Дихлор-4-гидроксифенокси) пропил (3-фенокси) бензоат
 151) 3-(2,6-Дихлор-4-гидроксифенокси) пропил (4-фтор) бензоат
 152) 3-(2,6-Дихлор-4-гидроксифенокси) пропил (4-бром) бензоат
 153) 3-(2,6-Дихлор-4-гидроксифенокси) пропил (2-фтор-4-трифторметил) бензоат
 154) 3-(2,6-Дихлор-4-гидроксифенокси) пропил (3,5-бистрифторметил) бензоат
 155) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-изопропоксифенокси) пропилокси) фенол
 156) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-изопропоксифенокси) пропилокси) фенол
 157) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-(2,2,2-трифтторэтокси) фенокси) пропилокси) фенол
 158) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-(2,2,2-трифтторэтокси) фенокси) пропилокси) фенол
 159) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-тромфторметилфенокси) пропилокси) фенол $n_D^{25.0}=1.5151$

160) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-(1,1,2,2-тетрафторэтокси) фенокси) пропилокси) фенол
 161) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-(2-бром-1,1,2,2-тетрафторэтокси)-фенокси) пропилокси)

фенол

162) 3-(2,6-Дихлор-4-гидрокси-фенокси) пропил (2,4-дихлор) бензоат
 163) 3-(2,6-Дихлор-4-гидроксифенокси) пропил (3,4-дихлор) бензоат
 164) 3-(2,6-Дихлор-4-гидроксифенокси) пропил (3-трифторметил) бензоат
 165) 3-(2,6-Дихлор-4-гидроксифенокси) пропил (3,4-диметокси) бензоат
 166) 3-(2,6-Дихлор-4-гидроксифенокси) пропил (4-изопропил) бензоат
 167) 3,5-Дихлор-4-(4-бромбутилокси) фенол
 168) 3,5-Дихлор-4-(3-(2,6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-фенокси) пропилокси) фенол
 169) 3,5-Дихлор-4-(4-(2,6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-фенокси) бутилокси) фенол
 170) 3-Хлор-5-метил-4-(2-(4-бромфенил) этокси) фенол
 171) 3-Хлор-5-метил-4-(3-(4-хлорфенокси) пропилокси) фенол
 172) 3-Хлор-5-метил-4-(4-фенилбутилокси) фенол
 173) 3-Хлор-5-метил-4-(2-(4-бромфенил) этокси) фенол
 174) 3,5-Дихлор-4-(3-(фенилтио) пропилокси) фенол
 175) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-хлорфенилтио) пропилокси) фенол
 176) 3-(2,6-Дихлор-4-гидроксифенокси) пропил-1-нафтоат
 177) 3-(2,6-Дихлор-4-гидроксифенокси) пропил 2-нафтоат

178) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-трифторметокси)пропилокси) фенол
 179) 4-(2,6-Дихлор-4-гидрокси)бутокси (4-этокси) бензоат
 180) 2-(2,6-Дихлор-4-гидрокси)этокси (4-изопропокси) бензоат
 181) 3-(2,6-Дихлор-4-гидрокси)пропилокси (4-изопропокси) бензоат
 182) 2-(2,6-Дихлор-4-гидрокси)этокси (4-этокси) бензоат
 183) 3,5-Дихлор-4-(3,7-диметилоктилокси) фенол
 184) 3,5-Дихлор-4-(3,7-диметил-6-октадиен-1-илокси) фенол
 185) 3,5-Дихлор-4-(3,7-диметил-2,6-октадиен-1-илокси) фенол
 186) 3,5-Дихлор-4-(н-октилокси) фенол
 187) 3,5-Дихлор-4-(2-(4-хлорбензилокси)этокси) фенол
 188) 4-(2,6-Дихлор-4-гидрокси)бутокси (2-хлор) бензоат
 189) 4-(2,6-Дихлор-4-гидрокси)бутокси (3-хлор) бензоат
 190) 4-(2,6-Дихлор-4-гидрокси)бутокси (4-хлор) бензоат
 191) 4-(2,6-Дихлор-4-гидрокси)бутокси (4-трифторметокси)-бензоат
 192) 4-(2,6-Дихлор-4-гидрокси)бутокси (4-изопропокси) бензоат
 193) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трифторметилфенилтио)пропилокси) фенол
 194) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трет-бутилфенилтио)пропилокси) фенол
 195) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-трифторметокси)бутокси) фенол
 196) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-изопропилокси)бутокси) фенол $n_D^{25.5} = 1.5484$
 197) 3,5-Дихлор-4-(2-(4-бромфенил)этокси)фенол, $n_D^{26.0} = 1.5875$
 198) 3,5-Дибром-4-(3-(4-хлорфенокси)пропилокси) фенол, т. пл. 80.3°C
 199) 3,5-Дибром-4-(4-фенилбутокси) фенол, т. пл. 80.3°C
 200) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-хлорфенил)бутокси) фенол
 201) 2-(2,6-Дихлор-4-гидрокси)этокси (3-этокси) бензоат
 202) 3-(2,6-Дихлор-4-гидрокси)пропилокси (3-этокси) бензоат
 203) 4-(2,6-Дихлор-4-гидрокси)бутокси (3-этокси) бензоат
 204) 2-(2,6-Дихлор-4-гидрокси)этокси (4-трифторметил) бензоат
 205) 3-(2,6-Дихлор-4-гидрокси)пропилокси (4-трифторметил) бензоат
 206) 3,5-Дихлор-4-(3-метил-3-(4-хлорфенокси)пропилокси) фенол
 207) 3,5-Дихлор-4-(1-метил-3-(4-хлорфенокси)пропилокси) фенол
 208) 3,5-Дихлор-4-(3-метил-3-бутенилокси) фенол
 209) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-метокси)фенилтио)пропилокси) фенол
 210) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-фторфенилтио)пропилокси) фенол
 211) 3,5-Дихлор-4-(3-(2,3,5,6-тетрафторфенилтио)пропилокси) фенол
 212) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-хлорфенилтио)пропилокси) фенол
 213) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-бромфенилтио)пропилокси) фенол
 214) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-хлорфенокси)бутокси) фенол, $n_D^{25.0} = 1.5540$
 215) 3,5-Дихлор-4-(4-(3-изопропокси)фенокси) бутокси) фенол
 216) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-трифторметокси)фенокси) бутокси) фенол
 217) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-(1,1,2,2-тетрафторэтокси)фенокси)-бутокси) фенол
 218) 3,5-Дихлор-4-(4-(3-(1,1,2,2-тетрафторэтокси)фенокси)-бутокси) фенол
 219) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-(2,2,2-трифторметокси)фенокси)бутокси) фенол
 220) 3,5-Дихлор-4-(4-(3-(2,2,2-трифторметокси)фенокси)бутокси) фенол
 221) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-дифторметокси)фенокси) бутокси) фенол
 222) 3,5-Дихлор-4-(4-(3-дифторметокси)фенокси) бутокси) фенол
 223) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-дифторметокси)пропилокси) фенол
 224) 3,5-Дихлор-4-(3-(3-дифторметокси)бутокси) фенол
 225) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-трифторметилфенокси)бутокси) фенол
 226) 3,5-Дихлор-4-(4-(3-трифторметилфенокси)бутокси) фенол
 227) 3-(2,6-Дихлор-4-гидрокси)фенокси пропил (4-хлор) фенилацетат
 228) 3-(2,6-Дихлор-4-гидрокси)фенокси пропил (4-хлор) циннамат
 229) 3-(2,6-Дихлор-4-гидрокси)фенокси пропил (4-хлор) феноксиацетат

230) 3,5-Дихлор-4-(3-(N-метиланилино) пропилокси) фенол
 231) 3,5-Дихлор-4-(4-(3-фторфенил)-3-бутенилокси) фенол
 232) 3,5-Дихлор-4-(4-(3-трифторметилфенил)-3-бутенилокси) фенол
 233) 3,5-Дихлор-4-(4-(3-трифторметоксифенил)-3-бутенилокси) фенол
 234) 3,5-Дихлор-4-(4-(3-фторфенил) бутилокси) фенол
 235) 3,5-Дихлор-4-(4-(3-трифторметилфенил) бутилокси) фенол
 236) 3,5-Дихлор-4-(4-(3-трифторметоксифенил) бутилокси) фенол
 237) 2-(2,6-Дихлор-4-гидроксиленокси) этил (4-(2,2,2-трифторэтокси)) бензоат
 238) 3-(2,6-Дихлор-4-гидроксиленокси) пропил (4-(2,2,2-трифторэтокси)) бензоат
 239) 3,5-Дихлор-4-((3-этоксикарбонил) пропилокси) фенол
 240) 4-(трифторметокси) фенокси-4-(4-гидрокси-2,6-дихлорфенокси)-бутират
 241) 3,5-Дихлор-4-(2-метил-3-(4-хлорфенокси) пропилокси) фенол
 242) 3-Хлор-5-метил-4-(3-(4-трифторметоксифенокси) пропилокси) фенол
 243) 3-(2-Хлор-6-метил-4-гидроксиленокси) пропил 4-бромбензоат
 244) 3,5-Дихлор-4-(2-(4-изопропоксифенил) этокси) фенол
 245) 3,5-Дихлор-4-(2-(4-трифторметоксифенил) этокси) фенол
 246) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-бромфенил) пропилокси) фенол
 247) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трифторметилфенил) пропилокси) фенол
 248) 3,5-Диметил 4-(3-(4-хлорфенокси) пропилокси) фенол
 249) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-хлорфенокси)-2 (Z)-бутенилокси) фенол
 250) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-хлорфенокси)-2-(E)-бутенилокси) фенол
 251) 3-(2,6-Дихлор-4-гидроксиленокси) пропил 4-дифторметилбензоат
 252) 3-(2,6-Дихлор-4-гидроксиленокси) пропил 4-(1,1,2,2-тетрафторэтокси) бензоат
 253) 3-(2,6-Дихлор-4-гидроксиленокси) пропил 3-метил-2-(4-хлорфенил) бутират
 254) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-хлорфенилтио) бутилокси) фенол
 255) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-трифторметилфенилтио) бутилокси) фенол
 256) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-гидроксифенилтио) бутилокси) фенол
 257) 3,5-Диметил-4-(3-(4-трифторметоксифенокси) пропилокси) фенол
 258) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-метоксифенилтио) бутилокси) фенол
 259) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-изопропоксифенилтио) бутилокси) фенол
 260) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-хлорфенилсульфенил) пропилокси) фенол
 261) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-хлорфенокси) бутилокси) фенол
 262) 3,5-Дизопропил-4-(4-(4-трифторметоксифенокси) бутилокси)-фенол
 263) 3,5-Дизтил-4-(3-(4-трифторметоксифенокси) пропилокси) фенол $n_D^{20.4}=1.5060$
 264) 3-Этил-5-метил-4-(3-(4-трифторметоксифенокси) пропилокси)-фенол,
 $n_D^{25.4}=1.4955$
 265) 3-(2,6-Дихлор-4-гидроксиленокси) пропил (4-трифторметил)-циннамат
 266) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трифторметоксианилино) пропилокси) фенол
 267) 3,5-Дихлор-4-(3-анилино) пропилокси) фенол
 268) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трифторметиланилино) пропилокси) фенол
 269) 3,5-Дихлор-4-(3-(N-метил-4-трифторметиланилино) пропилокси) фенол
 270) 3,5-Дихлор-4-(3-(N-ацил-4-трифторметиланилино) пропилокси) фенол
 271) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трифторметоксифенилтио) пропилокси) фенол
 272) 3,5-Дихлор-4-(4-трифторметилбензилокси) тиофенол
 273) 3,5-Дихлор-4-(2-(4-трифторметилфенил) этокси) фенол
 274) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трифторметилфенил) пропилокси) фенол
 275) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трифторметилфенокси) пропилокси) фенол
 276) 3-Этил-5-метил-4-(3-(4-трифторметилфенокси) пропилокси) фенол
 277) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-хлорфенилсульфонил) пропилокси) фенол
 278) 2,3,5,6-Тетрахлор-4-(3-(4-трифторметилфенокси) пропилокси) фенол
 279) 3,5-Дихлор-4-(4-анилино) бутилокси) фенол
 280) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-трифторметиланилино) бутилокси) фенол

281) 3,5-Дихлор-4-(4-(4-трифторметоксианилино) бутилокси) фенол
 282) 3,5-Диэтил-4-(3-(4-трифторметилфенокси) пропилокси) фенол
 283) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-изопропоксикарбонилфенокси) пропилокси)-фенол
 284) 3,5-Дихлор-4-(3-(4-метоксикарбонилфенокси) пропилокси) фенол
 285) 3-Хлор-5-метил-4-(4-(4-трифторметоксифенокси) бутилокси) фенол
 286) 3-Хлор-5-метил-4-(4-(4-трифторметилфенокси) бутилокси) фенол
 287) 3-Хлор-5-метил-4-(4-(4-хлорфенокси) бутилокси) фенол
 288) 3-Хлор-5-метил-4-(3-(4-бромфенокси) пропилокси) фенол
 289) 3-Хлор-5-метил-4-(4-(4-бромфенокси) бутилокси) фенол
 290) 3-Хлор-5-метил-4-(3-(4-изопропоксифенокси) пропилокси) фенол
 291) 3-Хлор-5-метил-4-(4-(4-изопропоксифенокси) бутилокси) фенол
 292) 3-Этил-5-метил-4-(4-(4-трифторметоксифенокси) бутилокси) фенол
 293) 3-Этил-5-метил-4-(4-(4-трифторметилфенокси) бутилокси) фенол
 294) 3-Этил-5-метил-4-(3-(4-хлорфенокси) пропилокси) фенол
 295) 3-Этил-5-метил-4-(4-(4-хлорфенокси) бутилокси) фенол
 296) 3-Этил-5-метил-4-(3-(4-бромфенокси) пропилокси) фенол
 297) 3-Этил-5-метил-4-(4-(4-бромфенокси) бутилокси) фенол
 298) 3-Этил-5-метил-4-(3-(4-изопропоксифенокси) пропилокси) фенол
 299) 3-Этил-5-метил-4-(4-(4-изопропоксифенокси) бутилокси) фенол
 300) 3,5-Диэтил-4-(4-(4-трифторметоксифенокси) бутилокси) фенол
 301) 3,5-Диэтил-4-(4-(4-трифторметилфенокси) бутилокси) фенол
 302) 3,5-Диэтил-4-(3-(4-хлорфенокси) пропилокси) фенол
 303) 3,5-Диэтил-4-(4-(4-хлорфенокси) бутилокси) фенол
 304) 3,5-Диэтил-4-(3-(4-бромфенокси) пропилокси) фенол
 305) 3,5-Диэтил-4-(4-(4-бромфенокси) бутилокси) фенол
 306) 3,5-Диэтил-4-(3-(4-изопропоксифенокси) пропилокси) фенол
 307) 3,5-Диэтил-4-(4-(4-изопропоксифенокси) бутилокси) фенол
 308) 3,5-Дизопропил-4-(4-(4-трифторметоксифенокси) бутилокси) фенол
 309) 3,5-Дизопропил-4-(3-(4-трифторметоксифенокси) пропилокси) фенол
 310) 3,5-Дизопропил-4-(4-(4-трифторметоксифенокси) бутилокси) фенол
 311) 3,5-Дизопропил-4-(3-(4-хлорфенокси) пропилокси) фенол
 312) 3,5-Дизопропил-4-(4-(4-хлорфенокси) бутилокси) фенол
 313) 3,5-Дизопропил-4-(3-(4-бромфенокси) пропилокси) фенол
 314) 3,5-Дизопропил-4-(4-(4-бромфенокси) бутилокси) фенол
 315) 3,5-Дизопропил-4-(3-(4-изопропоксифенокси) пропилокси) фенол
 316) 3,5-Дизопропил-4-(4-(4-изопропоксифенокси) бутилокси) фенол

Приведенный ниже пример является примером получения промежуточного соединения общей формулы (IX).

Пример 5 получения промежуточного соединения.

Получение 4-(2-хлорбензилокси)-3, 5-дихлорфеноксиацетальдегида.

Смесь 0.85 г 4-(2-хлорбензилокси)-3, 5-дихлорфенола, 0.47 мл бромацетальдегиддиэтилацетала, 0.46 г карбоната калия и 20 мл N,N-диметилформамида перемешивалась при 90°C в течение 6 часов. После охлаждения до комнатной температуры реакционная смесь выливалась в ледяную воду и экстрагировалась дважды 50 мл диэтилового эфира.

Объединенный эфирный слой промывался водой и сушился безводным сульфатом магния с последующим удалением растворителя с помощью перегонки при пониженном давлении. Остаток подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 0.85 г 4-(2-хлорбензилокси)-3, 5-дихлорфеноксиацетальдегиддиэтилацетала (72 % выход).

Затем 0.85 г 4-(2-хлорбензилокси)-3,5-дихлорфеноксиацетальдегиддиэтилацетала растворялось в 10 мл уксусной кислоты, и к раствору добавлялся по каплям 1 мл концентрированной соляной кислоты при перемешивании при охлаждении льдом. После перемешивания при охлаждении льдом в течение 2 часов реакционная смесь выливалась в

ледяную воду и экстрагировалась дважды диэтиловым эфиром. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния с последующим удалением растворителя с помощью перегонки при пониженном давлении, что давало 0.70 г 4-(2-хлорбензилокси)-3,5-дихлорфеноксиацетальдегида в неочищенной форме.

Приведенные ниже являются примерами получения промежуточных соединений общей формулы (III) или (X).

Пример 6 получения промежуточного соединения.

Получение промежуточного соединения 317).

Реакционный сосуд загружался 30.5 г 4-гидроксифенилбензоата, 21.6 г карбоната калия, 20.8 г 1,1,3-трихлорпропена и 100 мл N,N-диметилформамида. После перемешивания при комнатной температуре в течение 15 ч реакционная смесь выливалась в воду и экстрагировалась дважды 150 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался, давая сырой продукт. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 44.1 г 4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенилбензоата (96 % выход).

Реакционный сосуд загружался 44.1 г 4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенилбензоата и 400 мл метанола, и к смеси добавлялось по каплям медленно при охлаждении льдом 33 г 30 % гидроокиси калия. После перемешивания в течение 1 ч реакционная смесь слегка подкислялась добавлением 10 % соляной кислоты и экстрагировалась дважды 150 мл диэтилового эфира при высаливании. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался, давая сырой продукт. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 26.0 г 4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)-фенола (87 % выход).

Реакционный сосуд загружался 26.0 г 4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенола и 500 мл четыреххлористого углеводорода. К смеси добавлялся медленно по каплям при перемешивании и при охлаждении льдом раствор 27.1 г трет-бутилгипохлорита, растворенного в 20 мл четыреххлористого углерода. Спустя 24 часа, реакционная смесь выливалась в воду с последующим разделением фаз. Органический слой (т. е. слой четыреххлористого углерода) промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался, давая сырой продукт. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 11.0 г 2, 6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенола (32 % выход), $n_D^{22.5}=1.5895$.

Пример 7 получения промежуточного соединения.

Получение промежуточного соединения 325).

Раствор 50 г 4-бром-6-хлор-2-метилфенола и 42.5 г бензилбромида, растворенных в 200 мл N, N-диметилформамида, перемешивался при комнатной температуре, к раствору добавлялось 37.4 г карбоната калия, и смесь перемешивалась в течение 12 ч. После завершения реакции растворитель удалялся с помощью перегонки при пониженном давлении, и остаток добавлялся к 400 мл диэтилового эфира, промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался, давая сырой продукт. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 63 г 4-бром-6-хлор-2-метил-1-бензилоксибензола (выход 90 %).

Затем 40 г 4-бром-6-хлор-2-метил-1-бензилоксибензола растворялось в 400 мл тетрагидрофурана с последующим перемешиванием при -70°C , к раствору по каплям добавлялось 76 мл раствора н-бутиллита (в гексане, 1.69 мол/литр) с последующим дополнительным перемешиванием при -70°C в течение 2 часов. К данной реакционной смеси добавлялся по каплям раствор 13.3 г триметоксиборана, растворенного в 50 мл тетрагидрофурана. Затем реакционная смесь перемешивалась в течение 1 часа при подогревании до комнатной температуры, и небольшими порциями добавлялось 100 мл 10 % водного раствора соляной кислоты с последующим перемешиванием - в течение 20 минут. Тетрагидрофурановый слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался. Остаток смешивался с 200 мл толуола и нагревался при 70°C при пе-

ремешивании, к нему добавлялось по каплям 36 мл 30 % водного раствора перекиси водорода. После нагревания в условиях дефлегмации в течение 1 часа реакционная смесь промывалась один раз водой, два раза 10 % водным раствором аммонийсульфата железа и один раз водой с последующим разделением фаз. Толуольный слой сушился безводным сульфатом магния и концентрировался, давая сырой продукт. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 29 г 4-бензилокси-3-хлор-5-метилфенола (91 % выход).

К раствору 27.3 г 4-бензилокси-3-хлор-5-метилфенола, растворенного в 250 мл хлороформа и перемешиваемого при 0°C, добавлялось 15.4 г бензоилхлорида, а затем 13.3 г триэтиламина. После перемешивания при комнатной температуре в течение 2 часов хлороформный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался. Остаток подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 35 г 4-бензилокси-3-хлор-5-метил-1-бензоилоксибензола (90 % выход).

Реакционный сосуд загружался 35 г 4-бензилокси-2-хлор-5-метил-1-бензоилоксибензола и 200 мл этилацетата, и воздух в сосуде заменялся азотом. Затем добавлялось 2 г 10 % палладия на угле и азот в сосуде заменялся водородом с последующим энергичным перемешиванием при комнатной температуре в течение 10 часов. Водород в сосуде заменялся азотом, после чего реакционная смесь фильтровалась, и фильтрат концентрировался. Остаток подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 25 г 4-бензоилокси-2-хлор-6-метил фенола (выход 96 %).

Затем 25 г 4-бензоилокси-2-хлора-6-метилфенола растворялось в 250 мл хлороформа, к раствору добавлялось 12 г хлорметилового эфира при перемешивании при 0°C, и по каплям добавлялось 21 г N-этилдизопропиламина. После нагревания в условиях дефлегмации в течение 1 часа хлороформный слой промывался водой и концентрировался. Остаток подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 27.4 г 3-хлор-4-метоксиметокси-5-метил-1-бензоилоксибензола (выход 96 %).

Затем в 200 мл метанола растворялось 26 г 3-хлор-4-метоксиметокси-5-метил-1-бензоилоксибензола, и раствор перемешивался при комнатной температуре при добавлении по каплям 60 мл 10 % водного раствора гидроокиси калия. После завершения реакции растворитель удалялся с помощью перегонки при пониженном давлении. Остаток добавлялся к 150 мл воды, нейтрализовался 10 % водным раствором соляной кислоты и экстрагировался 200 мл диэтилового эфира. Растворитель удалялся с помощью перегонки при пониженном давлении, и остаток подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 17.4 г 3-хлор-4-метоксиметокси-5-метилфенола (96 % выход).

К смеси 10 г 3-хлор-4-метоксиметокси-5-метилфенола, 7 г карбоната калия и 100 мл N,N-диметилформамида добавлялся по каплям раствор 8 г 1,1,3-трихлор-1-пропена, растворенного в 30 мл N,N-диметилформамида, при перемешивании при комнатной температуре. После перемешивания при комнатной температуре в течение 12 ч реакционная смесь выливалась в ледяную воду и экстрагировалась 200 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный экстракт промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался. Остаток подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 14.1 г 3-хлор-4-метоксиметокси-5-метил-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола (91 % выход).

Затем 14.1 г 3-хлор-4-метоксиметокси-5-метил-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола растворялось в 100 мл 80 % раствора уксусной кислоты с последующим нагреванием в условиях дефлегмации при перемешивании в течение 1 часа. После завершения реакции реакционная смесь смешивалась с 200 мл воды и экстрагировалась дважды 200 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался. Остаток подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 11.3 г 2-хлор-6-метил-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенола (93 % выхода), т. пл. 70°C.

Следующие ниже соединения являются конкретными примерами промежуточных

соединений общей формулы (III) или (X) под соответствующими номерами соединений с указанием их физических свойств, если они определялись.

317) 2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенол

¹Н-ЯМР (CDCl₃/TMC) S (млн. дол): 4.57 (2H, д), 5.50 (1H, шир. с), 6.11 (1H, т), 6.85

(2H, с).

318) 2,6-Дихлор-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенол

319) 2-Хлор-6-бром-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенол

320) 2-Хлор-6-бром-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенол

321) 2,6-Дибром-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенол

322) 2,6-Дибром-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенол

323) 2,6-Диметил-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенол

324) 2,6-Диметил-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенол

325) 2-Хлор-6-метил-4-(3,3-Дихлор-2-пропенилокси)фенол, т. пл. 70°C

326) 2-Хлор-6-метил-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенол

327) 2,6-Диэтил-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенол

328) 2,6-Диэтил-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенол

329) 2,6-Дизопропил-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенол

330) 2,6-Дизопропил-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенол

331) 2-Этил-6-метил-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенол

332) 2-Этил-6-метил-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенол

333) 2-Этил-6-хлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенол

334) 2-Этил-6-хлор-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенол

335) 2,6-Дифтор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенол

336) 2,6-Дифтор-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенол

337) 2-Хлор-6-фтор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенол

338) 2-Хлор-6-фтор-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенол

339) 2-Изопропил-6-метил-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенол

340) 2-Изопропил-6-метил-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенол

341) 2-Изопропил-6-этил-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенол

342) 2-Изопропил-6-этил-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенол

343) 2-Изопропил-6-хлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенол

344) 2-Изопропил-6-хлор-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенол

345) 2-Бром-6-метил-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенол

346) 2-Бром-6-метил-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенол

347) 2-Бром-6-этил-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенол

348) 2-Бром-6-этил-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенол

349) 2-Бром-6-изопропил-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенол

350) 2-Бром-6-изопропил-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенол

351) 2-Фтор-6-метил-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенол

352) 2-Фтор-6-метил-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенол

353) 2-Фтор-6-этил-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенол

354) 2-Фтор-6-этил-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенол

355) 2-Фтор-6-изопропил-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенол

356) 2-Фтор-6-изопропил-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенол

357) 2-Бром-6-фтор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенол

358) 2-Бром-6-фтор-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенол

359) 2-Хлор-6-трифторметил-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенол

360) 2-Хлор-6-трифторметил-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенол

361) 2-Фтор-6-трифторметил-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенол

362) 2-Фтор-6-трифторметил-4-(3,3-дибром-2-пропенилокси) фенол.

Следующие примеры являются примерами получения промежуточных соединений общей формулы (II) или (XIII).

Пример 8 получения промежуточного соединения. Получение промежуточного соединения 363).

Реакционный сосуд загружался 10.6 г 1, 3-дигромпропана, 5.53 г карбоната калия и 100 мл N,N-диметилформамида, к смеси добавлялся медленно по каплям раствор 30.5 г 2, 6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенола, растворенного в 40 мл N,N-диметилформамида. После перемешивания при комнатной температуре в течение 24 ч реакционная смесь выливалась в воду и экстрагировалась дважды 150 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался, давая сырой продукт. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 11.1 г 3, 5-дихлор-4-(3-бромпропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола (77 % выход), $n_D^{24.0}=1.5693$.

Пример 9 получения промежуточного соединения.

Получение промежуточного соединения 365).

Реакционный сосуд загружался 22.67 г 1, 4-дигромбутана, 11.06 г карбоната калия и 200 мл N,N-диметилформамида, к смеси медленно по каплям добавлялся раствор 20.16 г 2, 6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенола, растворенного в 80 мл N,N-диметилформамида. После перемешивания при комнатной температуре в течение 24 ч реакционная смесь выливалась в воду и экстрагировалась дважды 300 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался, давая сырой продукт. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 21.7 г 3, 5-дихлор-4-(4-бромбутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола (74 % выход), $n_D^{25.0}=1.5666$.

Следующие ниже примеры являются примерами получения промежуточных соединений общей формулы (II) и (XIV).

Пример 10 получения промежуточного соединения.

Получение промежуточного соединения 367).

Реакционный сосуд загружался 1.1.1 г 3,5-дихлор-4-(3-бром-пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола, 3.31 г бензойной кислоты, 3.90 г карбоната калия и 50 мл N,N-диметилформамида. После перемешивания при комнатной температуре в течение 24 ч реакционная смесь выливалась в воду и экстрагировалась дважды 150 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался с получением сырого продукта. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 11.6 г 3, 5-дихлор-4-(3-бензоил-оксипропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола (95 % выход).

Реакционный сосуд загружался 11.6 г 3,5-дихлор-4-(3-бензоилоксипропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензола, 15.2 г 10 % водного раствора гидроокиси калия и 300 мл метанола. После перемешивания при комнатной температуре в течение 24 ч реакционная смесь концентрировалась. Концентрат выливался в воду и экстрагировался дважды 150 мл диэтилового эфира. Объединенный эфирный слой промывался водой, сушился безводным сульфатом магния и концентрировался, и получался сырой продукт. Сырой продукт подвергался хроматографии на силикагеле, что давало 7.41 г 3-(2,6-дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенокси)-1-пропилового спирта (83 % выход), т. пл. 56.6°C.

Следующие соединения являются конкретными примерами промежуточных соединений общей формулы (II), (XIII) или (XIV) с указанием соответствующих номеров соединений и их физических свойств, если они определялись.

363) 3,5-Дихлор-4-(3-бромпропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{24}=1.5693$

364) 3,5-Дихлор-4-(3-хлорпропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол

365) 3,5-Дихлор-4-(4-бромбутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол, $n_D^{22.5}=1.5666$

366) 3,5-Дихлор-4-(4-хлорбутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол

зол

495) 3-Хлор-5-изопропил-4-(3-бромпропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)

бензол

496) 3-Хлор-5-изопропил-4-(3-хлорпропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси)

бензол

497) 3-Хлор-5-изопропил-4-(4-бромбутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бен-

зол

498) 3-Хлор-5-изопропил-4-(4-хлорбутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бен-

зол

499) 3-Хлор-5-изопропил-4-(3-гидроксипропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропе-

нилокси) бензол

500) 3-Хлор-5-изопропилокси-4-(4-гидроксибутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропе-

нилокси) бензол

501) 3-Хлор-5-изопропил-4-(3-бромпропилокси)-1-(3,3-дибром-2-пропенилокси)

бензол

502) 3-Хлор-5-изопропил-4-(3-хлорпропилокси)-1-(3,3-дибром-2-пропенилокси)

бензол

503) 3-Хлор-5-изопропил-4-(4-бромбутилокси)-1-(3,3-дибром-2-пропенилокси) бен-

зол

504) 3-Хлор-5-изопропил-4-(4-хлорбутилокси)-1-(3,3-дибром-2-пропенилокси) бен-

зол

505) 3-Хлор-5-изопропил-4-(3-гидроксипропилокси)-1-(3,3-дибром-2-пропе-

нилокси) бензол

506) 3-Хлор-5-изопропил-4-(4-гидроксибутилокси)-1-(3,3-дибром-2-пропенилокси)

бензол.

Нижеследующие примеры:

являются примерами препаративных форм, в которых "части" выражены по весу, и настоящие соединения обозначены соответствующими номерами, которые приведены выше.

Пример 1 препаративных форм: Эмульгируемые концентраты 10 частей каждого из настоящих соединений (1)-(325) растворялись в 35 частях ксилола и 35 частях N, N-диметилформамида, к раствору добавлялись 14 частей полиоксиэтиленстирилфенилового эфира и 6 частей додецилбензолсульфоната кальция, и смесь хорошо перемешивалась, давая 10 % эмульгируемый концентрат каждого соединения.

Пример 2 препаративных форм:

Смачиваемые порошки 20 частей каждого из настоящих соединений (1)-(325) добавлялись к смеси 4 частей лаурилсульфата натрия, 2 частей лигнинсульфоната кальция, 20 частей синтетической гидратированной окиси кремния в виде тонкого порошка и 54 части инфузорной или диатомовой земли, и смесь перемешивалась с помощью смесителя, давая 20 % смачиваемый порошок - каждого соединения.

Пример 3 препаративных форм:

Гранулы

К 5 частям каждого из настоящих соединений (1)-(325) добавляются 5 частей тонкодисперсного порошка синтетической гидратированной окиси кремния, 5 частей додецилсульфоната натрия, 30 частей бентонита и 55 частей глины, и смесь тщательно перемешивается. Затем к смеси добавляется достаточное количество воды, смесь дополнительно перемешивается, гранулируется с помощью гранулятора, а затем сушится на воздухе, давая 5 % гранулы каждого соединения.

Пример 4 препаративных форм:

Дусты

Одна часть каждого из настоящих соединений (1)-(325) растворяется в подходящем количестве ацетона, к раствору добавляется 5 частей тонкодисперсного порошка синтетической гидратированной окиси кремния, 0.3 части РАР и 93.7 частей глины, и смесь пе-

ремешивается смесителем. Удаление ацетона с помощью выпаривания дает 1 % дуст каждого соединения.

Пример 5 препаративных форм:

Текущие или сыпучие препараты

20 частей каждого из настоящих соединений (1)-(325) смешивается с 1.5 частями сорбитантриолеата и 28.5 частями водного раствора, содержащего 2 части поливинилового спирта, и смесь пульверизуется или распыляется на тонкодисперсные частицы, имеющие размер не более 3 мкм, с помощью пескоструйной мельницы, и к ним добавляется 40 частей водного раствора, содержащего 0.05 части ксантановой смолы и 0.1 части алюминиймагниевого силиката, а затем добавляется 10 частей пропиленгликоля. Смесь перемешивается, давая основанную на воде 20 % суспензию каждого соединения.

Пример 6 препаративных форм:

Масляные растворы сначала 0.1 части каждого из настоящих соединений (1)-(325) растворяется в 5 частях ксилола и 5 частях трихлорэтана. Затем раствор смешивается с 89.9 частями дезодорированного керосина, давая 0.1 % масляный раствор каждого соединения.

Пример 7 препаративных форм:

Аэрозоли на основе масла. Сначала 0.1 части каждого из настоящих соединений (1)-(325), 0.2 части тетраметрина, 0.1 части α -фенотрина и 10 частей дихлорэтана растворяется в 59.6 частях дезодорированного керосина, и раствор помещается в аэрозольный сосуд. Затем сосуд снабжается клапаном, через который под повышенным давлением загружается 30 частей ракетного топлива (ожиженный нефтяной газ), давая аэрозоль на масляной основе каждого соединения.

Пример 8 препаративных форм:

Аэрозоли на водной основе

Сосуд для аэрозоля заполняется 50 частями чистой воды и смесью 0.2 части каждого из настоящих соединений (1)-(325), 0.2 части d-аллетрина, 0.2 части d-фенотрина, 5 частей ксилола, 3.4 части дезодорированного керосина и 1 части эмульгирующего агента [ATMOS 300 (зарегистрированная торговая марка фирмы Атлас Кемикал Ко)]. Затем сосуд снабжается клапаном, через который под давлением загружается 40 частей ракетного топлива (ожиженный нефтяной газ), давая аэрозоль каждого соединения на водной основе.

Пример 9 препаративных форм:

Комариные спиралы

Сначала 0.3 г каждого из настоящих соединений (1)-(325) смешивается с 0.3 части d-аллетрина, и смесь растворяется в 20 мл ацетона. Раствор равномерно смешивается с 99.4 г носителя для москитных (комариных) спиралей (приготовленного смешением порошка Табу, порошка пиретрума и древесной муки в соотношении 4:3:3) при перемешивании. Смесь тщательно смешивается с 120 мл воды, формуется и сушится, давая комариные спиралы с каждым из соединений.

Пример 10 препаративных форм:

Электрические комариные подстилки

Сначала 0.4 части каждого из настоящих соединений (1)-(325), 0.4 части d-аллетрина и 0.4 г пипенилбутоксида растворяется в ацетоне до общего объема 10 мл. Затем 0.5 мл раствора равномерно абсорбируется на субстрате для электрических комариных подстилок, имеющих размер 2.5 см x 1.5 см x 0.3 см [приготовленных путем преобразования фибрillированной смеси хлопкового линтера (подпушка) и мезги или жома в форму листа], давая электрические комариные подстилки с каждым из соединений.

Пример 11 препаративных форм:

Окуривающие препаративные формы

Сначала в подходящем количестве ацетона растворялось 100 мг каждого из настоящих соединений (1)-(325). Затем раствор абсорбировался на пористой керамической пла-

стине размером 4.0 см x 4.0 см x 1.2 см, давая препаративную форму каждого соединения для окуривания.

Пример 12 препаративных форм:

Ядовитые приманки

Прежде всего, по 10 мг каждого из настоящих соединений (1)-(325) растворялось в 0.5 мл ацетона, и раствор однородно смешивался с 5 г порошка твердой приманки для животных (Breeding Solid Feed Powder CE-2, торговая марка японской фирмы Clea Co., Ltd). Затем удаление ацетона с помощью воздушной сушки дает 0.5 % ядовитую приманку с каждым из соединений.

Следующие ниже примеры испытаний демонстрируют, что настоящие соединения полезны в качестве активных ингредиентов инсектицидно/акарицидных препаратов.

В данных примерах испытаний настоящие соединения обозначены соответствующими номерами, как описаны выше, а соединения, использованные для сравнения, обозначены соответствующими буквенными символами, как показано в таблице 18.

Таблица 18

Соединение	Химическая структура	Примечания
(A)		Соединение, описанное в JP-A 48-86835/1973
(B)		Соединение, описанное в JP-A 49-1526/1974

Пример 1 испытаний:

Инсектицидное испытание против *Spodoptera litura*

Разбавленный в 200 раз препарат, содержащий активный ингредиент в дозе 500 част./мл., который был приготовлен разбавлением водой эмульгируемого концентрата испытываемого соединения, полученного в соответствии с примером 1 препаративных форм, абсорбировался в объеме 2 мл на 13 г искусственного корма для *Spodoptera litura*, который приготавливается в полиэтиленовой чашке диаметром 11 см. Десять личинок четвертой стадии *Spodoptera litura* помещались свободно в чашку. Спустя 6 дней, проверялось выживание личинок для определения смертности. Испытание проводилось с двукратным повторением.

В результате было обнаружено, что настоящие соединения (1)-(39), (41)-(49), (51)-(66), (68)-(72), (74)-(86), (88)-(101), (104)-(172), (174)-(189), (191), (193)-(200), (202)-(246), (248), (250)-(274), (276)-(279), (284)-(286), и (288)-(308) показывали смертность в 80 % или более. В противоположность этому оба соединения (A) и (B), взятых для сравнения, показали смертность в 0 %.

Пример 2 испытаний: Испытание против *Tetranychus urticae koch*.

Десять взрослых самок *Tetranychus urticae koch*, помещенных на один лист, получали возможность паразитировать на горшочкой фасоли в стадии первичного листа, в течение 7 дней после посадки, и эти горшочки помещались в термостатированное помещение при 25°C. Через 6 дней распылялся раствор химического соединения, содержащего активный ингредиент в дозе 500 част./мл., который приготавливается разбавлением водой эмульгируемого концентрата испытываемого соединения, полученного согласно примеру 1 препаративных форм, в объеме 15 мл на каждый горшок, на поворачивающемся столе. В то же самое время в почву вводилось 2 мл того же раствора. Спустя 8 дней оценивалась степень повреждения соответствующих растений, вызываемого *Tetranychus urticae koch*.

Эффект определялся в соответствии со следующими критериями оценок:

–: Повреждение почти не наблюдается.

+: Повреждение слегка наблюдается.

++: Повреждение наблюдается в той же степени, что и на необработанном поле.

В результате было найдено, что настоящие соединения (7)-(8), (25)-(27), (42)-(43), (49), (63), (69)-(72), (76), (77), (102), (104), (119) и (252) были оценены показателем "–" или "+". В противоположность этому соединения (A) и (B), взятые для сравнения, получили оценку "++".

Пример 3 испытаний:

Инсектицидное испытание против *Heliothis virescens*.

Разбавленный препарат, содержащий активный ингредиент в количестве 100 част., /млн., который приготавливается путем разбавления водой эмульгируемого концентрата испытываемого соединения, полученного в соответствии с примером 1 препаративных форм, Вводился в объеме 0.2 мл в искусственный корм. Несколько личинок *H. virescens* второй стадии помещались в пластиковый сосуд, и им давали корм. Спустя 6-7 дней определялась смертность.

В результате было найдено, что настоящие соединения (27), (34), (35), (42), (43), (54)-(57), (60), (64), (65), (68)-(70), (77), (81), (84)-(86), (88)-(92), (98)-(101), (107), (108), (112), (114)-(116), (119), (122), (124), (125), (127)-(129), (139), (142), (146), (147), (164), (166), (185), (202), (203), (222), (224)-(226), (229), (233), (262), (263) и (272) дали смертность 80 % или более. В противоположность этому соединения (A) и (B), взятые для сравнения, обнаружили смертность в 0 %.

Пример испытаний 4:

Инсектицидное испытание против *Plutella xylostella*.

Раствор химического соединения, содержащий активный ингредиент в количестве 50 част./млн., который приготавливается разбавлением эмульгируемого концентрата испытываемого соединения, полученного согласно примеру 1 препаративных форм, водой, содержащей агент, способствующий распределению на поверхности RINOU (фирмы Nihon Nouyaku K.K.), до такой степени, чтобы агент распределения был разбавлен в 1000 раз, распылялся в объеме 25 мл на каждый горшок с горшечной капустой в стадии пяти листьев. Обработанные растения сушились на воздухе, и на них помещалось по 10 личинок третьей личиночной стадии *Plutella xylostella*. Спустя 4 дня определялась смертность.

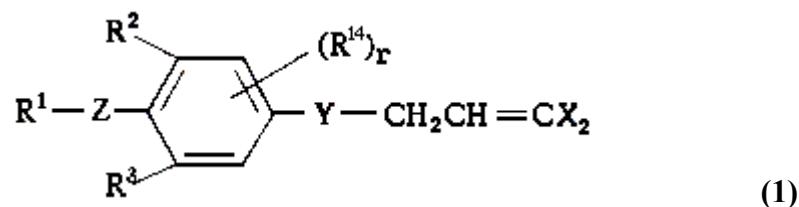
В результате было найдено, что настоящие соединения (27), (63)-(65), (68), (70), (77), (81), (98), (100), (101), (106), (108), (111), (120), (130), (139)-(142), (145)-(147), (149)-(153), (157)-(159), (162), (164)-(166), (185), (188), (199), (202)-(204), (209), (212), (214), (216), (222)-(234), (236), (242), (246), (250), (251), (259), (260), (262), (263), (267), (272), (284), (292), (294)-(296), (299)-(302), (304), (306) и (308) вызывали смертность 80 % или более. В сравнении с ними оба соединения и (A) и (B) вызывали смертность 0 %.

Промышленная применимость.

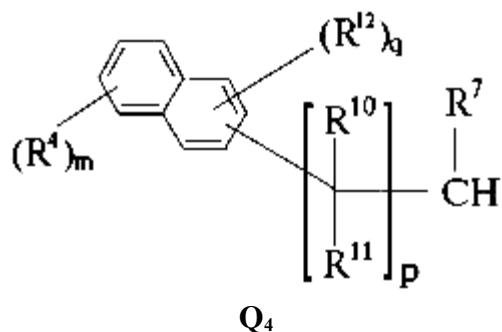
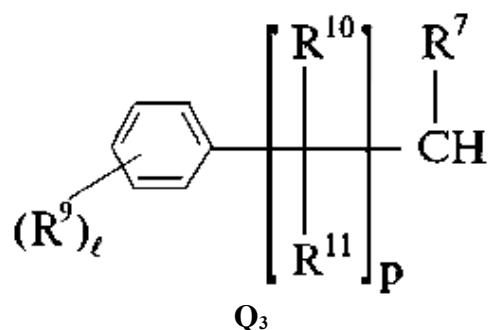
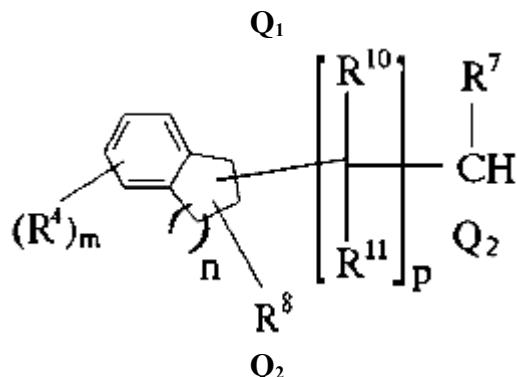
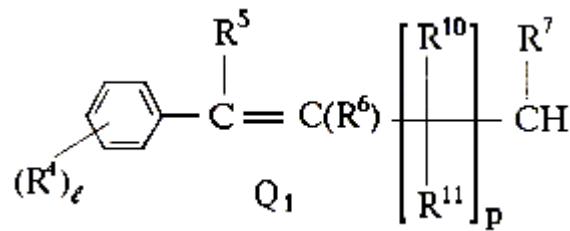
Настоящие соединения обладают превосходной инсектицидно-акарицидной активностью, так что они являются активными в удовлетворительной степени для борьбы с вредными насекомыми, клещами и иксодовыми клещами.

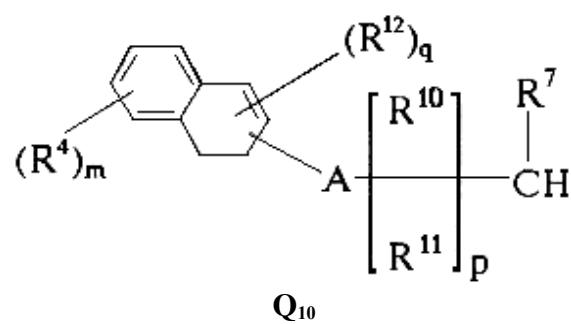
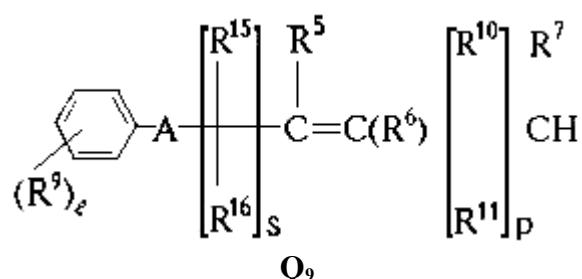
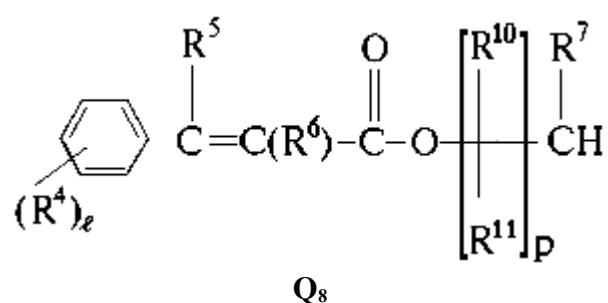
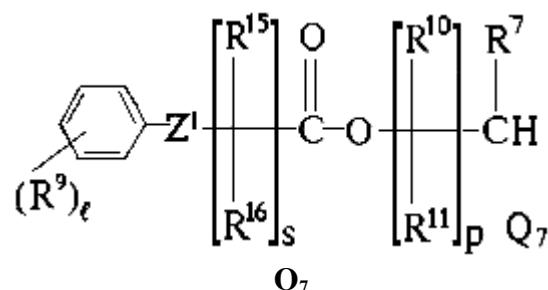
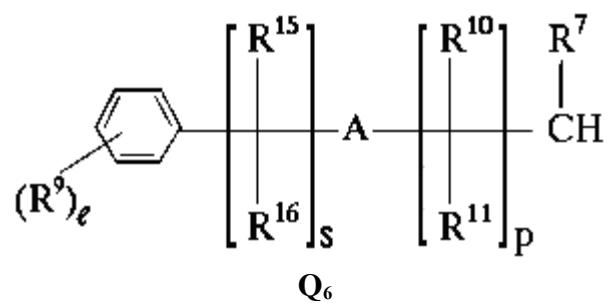
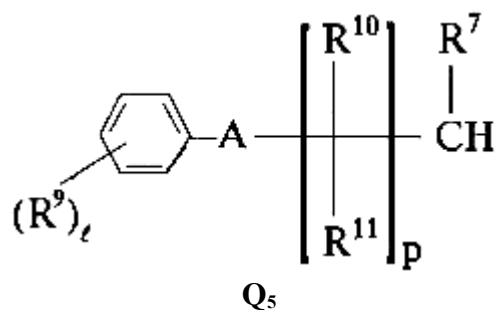
Формула изобретения

1. Дигалоидпропеновые соединения общей формулы:



в которой R^1 представляет (1-10) С-алкил, (1-5) С-галогеналкил, (2-10) С-алкенил, (2-6) С-галоидалкенил, (3-9) С-алкинил, (3-5) С-галоидалкинил, (2-7) С-алкоксиалкил, (1-3) С-алкокси (1-7) С-карбонилалкил, (2-7) С-алкилтиоалкил; (3-6) С-циклоалкил, который может быть замещен (1-4) С-алкилом, (1-3) С-алкокси или (1-3) С-галоидалкокси; (4-9) С-циклоалкилалкил, который может быть замещен (1-4) С-алкилом; (5-6) С-циклоалкенил, который может быть замещен (1-4) С-алкилом; (6-8) С-циклоалкенилалкил, который может быть замещен (1-4) С-алкилом; или $\text{Q}_1, \text{Q}_2, \text{Q}_3, \text{Q}_4, \text{Q}_5, \text{Q}_6, \text{Q}_7, \text{Q}_8, \text{Q}_9$ или Q_{10} общей формулы:





где R^4 и R^{12} независимо представляют галоген, (1-4) С-алкил, (1-3) С-галоидалкил, (1-3) С-алкокси или (1-3) С-галоидалкокси, R^5 и R^6 независимо являются водородом, (1-3) С-алкилом, трифторметилем или галогеном, R^7 представляет водород или (1-3) С-алкил, R^8 представляет водород, галоген или метил, R^9 представляет галоген, циано, нитро, гидрокси, пентафторметилфенил (F_5S), (1-8) С-алкил, (1-3) С-галоидалкил, (1-8) С-алкокси, (1-3) С-галоидалкокси, (1-3) С-алкилтио, (1-3) С-галоидалкилтио, (3-6) С-алкенилокси, (3-6) С-галоидалкенилокси, (1-3) С-гидроксиалкил, (2-4) С-алкенил, (2-4) С-галоидалкенил, (2-4) С-алкинил, (2-4) С-алкинилокси, (2-4) С-галоидалкинил, (2-4) С-галоидалкинилокси, (2-4) С-алкоксиалкил, (2-4) С-алкилтиоалкил, (3-6) С-циклоалкил, (5-6) С-циклоалкенил, (2-5) С-алкоксикарбонил, (3-6) С-циклоалкенилокси, (5-6) С-циклоалкенилокси; фенил, который может быть замещен галогеном, (1-4) С-алкилом, (1-3) С-галоидалкилом, (1-3) С-алкокси, (1-3) С-галоидалкокси, (3-6) С-алкенилокси или (3-6) С-галоидалкенилокси; фенокси, который может быть замещен галогеном, (1-4) С-алкилом, (1-3) С-галоидалкилом, (1-3) С-алкокси, (1-3) С-галоидалкокси, (3-6) С-алкенилокси или (3-6) С-галоидалкенилокси; бензил, который может быть замещен галогеном, (1-4) С-алкилом, (1-3) С-галоидалкилом, (1-3) С-алкокси, (1-3) С-галоидалкокси, (3-6) С-алкенилокси или (3-6) С-галоидалкенилокси; бензилокси, который может быть замещен галогеном, (1-4) С-алкилом, (1-3) С-галоидалкенилокси; или пиридинлокси, который может быть замещен галогеном, (1-4) С-алкилом, (1-3) С-галоидалкилом, (1-3) С-алкокси, (1-3) С-галоидалкокси, (3-6) С-алкенилокси или (3-6) С-галоидалкенилокси; или когда ℓ представляет целое число от 2 до 5, два смежных R^9 взяты вместе, образуя триметилен, тетраметилен, метилендиокси, который может быть замещен галогеном или (1-3) С-алкилом; или этилендиокси, который может быть замещен галогеном или (1-3) С-алкилом,

R^{10} , R^{11} , R^{15} и R^{16} независимо представляют водород, (1-3) С-алкил или трифторметил, А представляет кислород, $S(O)_t$, NR^{13} , $C(=G^1)G^2$ или $G^1C(=G^2)$, где G^1 и G^2 независимо являются кислородом или серой, R^{13} представляет водород, ацетил или (1-3) С-алкил, и t является целым числом от 0 до 2, Z^1 представляет кислород, серу или R^{17} , где R^{17} является водородом, ацетилом или (1-3) С-алкилом,

ℓ является целым числом от 0 до 5,

и представляет целое число от 0 до 4,

и представляет целое число 1 или 2,

и представляет целое число от 0 до 6,

и представляет целое число от 0 до 3, и

и представляет целое число от 1 до 6;

R^2 , R^3 и R^{14} представляют независимо галоген, (1-3) С-галоидалкил или (1-3) С-алкил,

и представляет целое число от 0 до 2,

Х радикалы представляют независимо хлор или бром,

Y представляет кислород, NH или серу, и

Z представляет кислород, серу или NR^{13} , где R^{13} представляет водород, ацетил или (1-3) С-алкил.

2. Дигалоидпропеновое соединение по п. 1, в котором R^2 и R^3 представляют независимо галоген или (1-3) С-алкил, и r представляет 0.

3. Дигалоидпропеновое соединение по п. 1, в котором R^2 и R^3 представляют независимо хлор, бром, метил, этил или изопропил, и r представляет 0.

4. Дигалоидпропеновое соединение по п. 1, в котором R^2 и R^3 представляют оба хлор, и r представляет 0.

5. Дигалоидпропеновое соединение по п. 1, в котором R^2 представляет хлор, и R^3 представляет метил, а r представляет 0.

6. Дигалоидпропеновое соединение по п. 1, в котором R^2 представляет этил, а R^3 - метил, и r представляет 0.

7. Дигалоидпропеновое соединение по п. 1, в котором R^2 и R^3 оба представляют

бром, а r представляет 0.

8. Дигалоидпропеновое соединение по п. 1, в котором R^2 и R^3 оба представляют этил, и r представляет 0.

9. Дигалоидпропеновое соединение по п. 1, в котором R^2 и R^3 независимо представляют галоген или (1-3) С-алкил, r представляет 1 или 2, и R^{14} представляет галоген или (1-3) С-алкил.

10. Дигалоидпропеновое соединение по п. 1, в котором R^2 и R^3 независимо представляют галоген или (1-3) С-алкил, r представляет 1 или 2, и R^{14} представляет галоген.

11. Дигалоидпропеновое соединение по п. 1, в котором Y и Z оба представляют кислород.

12. Дигалоидпропеновое соединение по п. 2, в котором Y и Z оба представляют кислород.

13. Дигалоидпропеновое соединение по п. 1, в котором R^1 представляет собой Q_3 .

14. Дигалоидпропеновое соединение по п. 1, в котором R^1 представляет Q_3 , r представляет 0, и R^9 представляет галоген, (1-4) С-алкил, (1-3) С-галоидалкил, (1-4) С-алкокси, (1-3) С-галоидалкокси; (1-3) С-алкилтио, (1-3) С-галоидалкилтио, циано, нитро или 3,4-метилендиокси.

15. Дигалоидпропеновое соединение по п. 1, в котором R^1 представляет Q_3 , r представляет 0, и R^9 представляет фенил, который может быть замещен галогеном, пентафтурсульфанилом, (1-4) С-алкилом, (1-3) С-галоидалкилом, (1-3) С-алкокси или (1-3) С-галоидалкокси; бензил, который может быть замещен галогеном, пентафтурсульфанилом, (1-4) С-алкилом, (1-3) С-галоидалкилом, (1-3) С-алкокси или (1-3) С-галоидалкокси; фенокси, который может быть замещен галогеном, пентафтурсульфанилом, (1-4) С-алкилом, (1-3) С-галоидалкилом, (1-3) С-алкокси или (1-3) С-галоидалкокси; или бензилокси, который может быть замещен галогеном, пентафтурсульфанилом, (1-4) С-алкилом, (1-3) С-галоидалкилом, (1-3) С-алкокси или (1-3) С-галоидалкокси.

16. Дигалоидпропеновое соединение по п. 1, в котором R^1 представляет Q_3 , r представляет от 1 до 3, R^{10} и R^{11} оба представляют водород, и R^9 представляет галоген, трифторметил, пентафтурсульфанил или (1-3) С-галоидалкокси.

17. Дигалоидпропеновое соединение по п. 12, в котором R^1 представляет Q_3 , r представляет от 1 до 3, R^{10} и R^{11} оба представляют водород, и R^9 представляет галоген, трифторметил, пентафтурсульфанил или (1-3) С-галоидалкокси.

18. Дигалоидпропеновое соединение по п. 1, в котором R^1 представляет Q_5 .

19. Дигалоидпропеновое соединение по п. 1, в котором R^1 представляет Q_5 , r представляет от 1 до 4, R^{10} и R^{11} оба представляют водород, и R^9 представляет галоген, трифторметил, (1-3) С-алкокси, (1-3) С-галоидалкокси, дифторметилендиокси или пентафтурсульфанил.

20. Дигалоидпропеновое соединение по п. 11, в котором R^1 представляет Q_5 , r представляет 2 или 3, R^{10} и R^{11} оба представляют водород, R^9 представляет галоген, трифторметил, изопропилокси, (1-3) С-галоидалкокси, пентафтурсульфанил или дифторметилендиокси, и A представляет кислород.

21. Дигалоидпропеновое соединение по п. 11, в котором R^1 представляет Q_5 , r представляет 2 или 3, R^{10} и R^{11} оба представляют водород, R^9 представляет галоген, трифторметил, изопропилокси или (1-3) С-галоидалкокси и A представляет кислород.

22. Дигалоидпропеновое соединение по п. 12, в котором R^1 представляет Q_2 .

23. Дигалоидпропеновое соединение по п. 12, в котором R^1 представляет Q_6 .

24. Дигалоидпропеновое соединение по п. 12, в котором R^1 представляет Q_1 .

25. Дигалоидпропеновое соединение по п. 12, в котором R^1 представляет Q_4 .

26. Дигалоидпропеновое соединение по п. 12, в котором R^1 представляет Q_7 .

27. Дигалоидпропеновое соединение по п. 12, в котором R^1 представляет Q_8 .

28. Дигалоидпропеновое соединение по п. 12, в котором R^1 представляет Q_9 .

29. Дигалоидпропеновое соединение по п. 12, в котором R^1 представляет Q_{10} .

30. Дигалоидпропеновое соединение по п. 1, в котором R^1 представляет (1-10) С-алкил, (1-5) С-галоидалкил, (2-10) С-алкенил, (2-6) С-галоидалкенил, (3-9) С-алкинил, (3-5) С-галоидалкинил, (2-7) С-алкоксиалкил, (1-3) С-алкокси (1-7) С-карбонилалкил, (2-7) С-алкилтиоалкил; (3-6) С-циклоалкил, который может быть замещен (1-4) С-алкилом, (1-3) С-алкокси или (1-3) С-галоидалкокси; (4-9) С-циклоалкилалкил, который может быть замещен (1-4) С-алкилом; (5-6) С-циклоалкенил, который может быть замещен (1-4) С-алкилом; или (6-8) С-циклоалкенилалкил, который может быть замещен (1-4) С-алкилом.

31. Соединение по п. 12, представляющее 3,5-Дихлор-4-(3-(4-хлорфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

32. Соединение по п. 12, представляющее 3,5-Дихлор-4-(3-(4-бромфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

33. Соединение по п. 12, представляющее 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трифторметоксифенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

34. Соединение по п. 12, представляющее 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трифторметилфенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

35. Соединение по п. 12, представляющее 3,5-Дихлор-4-(3-(4-изопропилоксифенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

36. Соединение по п. 12, представляющее 3,5-Дихлор-4-(3-(4-(1,1,2,2-тетрафторэтокси) фенокси)-пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

37. Соединение по п. 12, представляющее 3,5-Дихлор-4-(4-(4-хлорфенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

38. Соединение по п. 12, представляющее 3,5-Дихлор-4-(4-(4-бромфенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

39. Соединение по п. 12, представляющее 3,5-Дихлор-4-(4-(4-(трифторметокси) фенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

40. Соединение по п. 12, представляющее 3,5-Дихлор-4-(4-(4-трифторметилфенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

41. Соединение по п. 12, представляющее 3,5-Дихлор-4-(4-(4-изопропилоксифенокси) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

42. Соединение по п. 12, представляющее 3,5-Дихлор-4-(4-(4-(1,1,2,2-тетрафторэтокси) фенокси)-бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

43. Соединение по п. 12, представляющее 3,5-Дихлор-4-(2-(4-бромфенил)этокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

44. Соединение по п. 12, представляющее 3,5-Дихлор-4-(4-(4-хлорфенил) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

45. Соединение по п. 12, представляющее 3,5-Дихлор-4-(4-(4-трифторметокси) фенил) бутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

46. Соединение по п. 12, представляющее 3-Хлор-5-метил-4-(3-(4-трифторметокси) фенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

47. Соединение по п. 12, представляющее 3-Хлор-5-метил-4-(3-(4-(трифторметил) фенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

48. Соединение по п. 12, представляющее 3-Этил-5-метил-4-(3-(4-(трифторметокси) фенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

49. Соединение по п. 12, представляющее 3-Этил-5-метил-4-(3-(4-(трифторметил) фенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

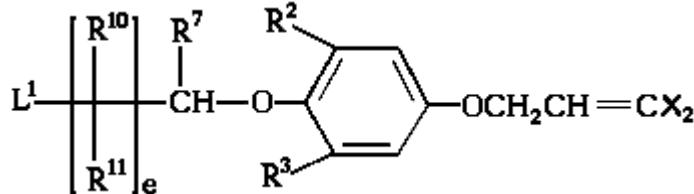
50. Соединение по п. 12, представляющее 3,5-Диэтил-4-(3-(4-(трифторметокси) фенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

51. Соединение по п. 12, представляющее 3,5-Диэтил-4-(3-(4-(трифторметил) фенокси) пропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

52. Инсектицидно-акарицидное средство, включающее активный агент и вспомогательные добавки, такие, как носитель и/или разбавитель, отличающееся тем, что в качестве активного агента оно содержит дигалоидпропеновое соединение по п. 1 в

эффективном количестве.

53. Соединение общей формулы:



(II),

в которой R^2 и R^3 представляют независимо галоген, (1-3) С-алкил или (1-3) С-галоидалкил,

R^7 представляет водород или (1-3) С-алкил,

R^{10} и R^{11} представляют независимо водород, (1-3) С-алкил или трифторметил,

Х радикалы представляют независимо хлор или бром, L_1 представляет гидрокси, галоген, метансульфонилокси или п-толуолсульфонилокси, e представляет целое число от 2 до 4.

54. Соединение по п. 53, в котором R^7 , R^{10} и R^{11} все представляют водород, и e представляет 2 или 3.

55. Соединение по п. 54, представляющее 3,5-Дихлор-4-(3-хлорпропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

56. Соединение по п. 54, представляющее 3,5-Дихлор-4-(3-бромпропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

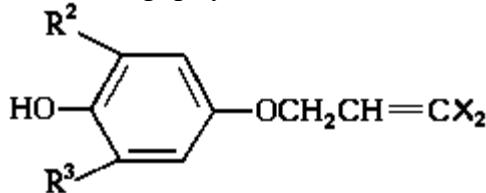
57. Соединение по п. 54, представляющее 3,5-Дихлор-4-(4-хлорбутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

58. Соединение по п. 54, представляющее 3,5-Дихлор-4-(4-бромбутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

59. Соединение по п. 54, представляющее 3,5-Дихлор-4-(3-гидроксипропилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

60. Соединение по п. 54, представляющее 3,5-Дихлор-4-(4-гидроксибутилокси)-1-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) бензол.

61. Соединение общей формулы:



(III),

в которой R^2 и R^3 представляют независимо галоген, (1-3) С-алкил или (1-3) С-галоидалкил, и радикалы Х представляют независимо хлор или бром.

62. Соединение по п. 61, представляющее 2,6-Дихлор-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенол.

63. Соединение по п. 61, представляющее 2,6-Дихлор-4-(3,3-дигром-2-пропенилокси) фенол.

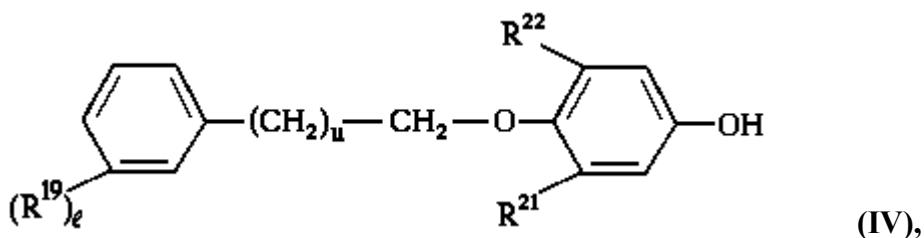
64. Соединение по п. 61, представляющее 2-Хлор-6-метил-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенол.

65. Соединение по п. 61, представляющее 2-Хлор-6-метил-4-(3,3-дигром-2-пропенилокси) фенол.

66. Соединение по п. 61, представляющее 2-Этил-6-метил-4-(3,3-дихлор-2-пропенилокси) фенол.

67. Соединение по п. 61, представляющее 2-Этил-6-метил-4-(3,3-дигром-2-пропенилокси) фенол.

68. Соединение общей формулы:



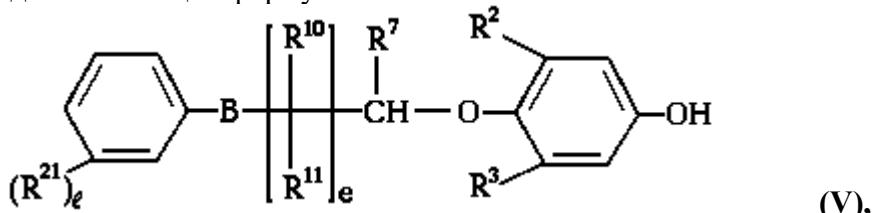
в которой R^{21} и R^{22} представляют независимо галоген или (1-3) С-алкил, R^{19} представляет галоген, (1-3) С-галоидалкокси или трифторметил, и представляет от 1 до 4, и ℓ представляет целое число от 0 до 5.

69. Соединение по п. 68, представляющее 3,5-Дихлор-4-(2-(4-бромфенил) этокси) фенол.

70. Соединение по п. 68, представляющее 3,5-Дихлор-4-(4-(4-хлорфенил) бутокси) фенол.

71. Соединение по п. 68, представляющее 3,5-Дихлор-4-(4-(4-трифторметоксифенил) бутокси) фенол.

72. Соединение общей формулы:



в которой R^2 и R^3 представляют независимо галоген, (1-3) С-алкил или (1-3) С-галоидалкокси,

R^7 представляет водород или (1-3) С-алкил,

R^{10} и R^{11} представляют независимо водород, (1-3) С-алкил или трифторметил,

R^{20} представляет галоген, (1-3) С-алкокси, трифторметил или (1-3) С-галоидалкокси,

ℓ представляет целое число от 0 до 5,

e представляет целое число от 1 до 4, и

В представляет кислород, $S(O)_t$ или

NR^{13} , где R^{13} представляет водород, ацетил или (1-3) С-алкил, и

t представляет целое число от 0 до 2.

73. Соединение по п. 72, в котором В представляет кислород.

74. Соединение по п. 72, в котором R^2 и R^3 представляют независимо галоген или (1-3) С-алкил; R^7 , R^{10} и R^{11} представляют водород, и e - целое число 2 или 3.

75. Соединение по п. 74, представляющее 3,5-Дихлор-4-(3-(4-хлорфенокси) пропилокси) фенол.

76. Соединение по п. 74, представляющее 3,5-Дихлор-4-(3-(4-бромфенокси) пропилокси) фенол.

77. Соединение по п. 74, представляющее 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трифторметилфенокси) пропилокси) фенол.

78. Соединение по п. 74, представляющее 3,5-Дихлор-4-(3-(4-трифторметоксифенокси) пропилокси) фенол.

79. Соединение по п. 74, представляющее 3,5-Дихлор-4-(3-(4-изопропоксифенокси) пропилокси) фенол.

80. Соединение по п. 74, представляющее 3,5-Дихлор-4-(3-(4-(1,1,2,2-тетрафторэтокси) фенокси) пропилокси) фенол.

81. Соединение по п. 74, представляющее 3,5-Дихлор-4-(4-(4-хлорфенокси) бутокси) фенол.

82. Соединение по п. 74, представляющее 3,5-Дихлор-4-(4-(4-бромфенокси) бутокси) фенол.

83. Соединение по п. 74, представляющее 3,5-Дихлор-4-(4-(4-трифторметилфенокси) бутокси) фенол.

нокси) бутокси) фенол.

84. Соединение по п. 74, представляющее 3,5-Дихлор-4-(4-(4-трифторметоксифенокси) бутокси) фенол.

85. Соединение по п. 74, представляющее 3,5-Дихлор-4-(4-(4-изопропоксифенокси) бутокси) фенол.

86. Соединение по п. 74, представляющее 3,5-Дихлор-4-(4-(4-(1,1,2,2-тетрафторэтокси) фенокси) бутокси) фенол.

87. Соединение по п. 74, представляющее 3-Хлор-5-метил-4-(3-(4-(трифторметокси) фенокси) пропилокси) фенол.

88. Соединение по п. 74, представляющее 3-Хлор-5-метил-4-(3-(4-(трифторметил) фенокси) пропилокси) фенол.

89. Соединение по п. 74, представляющее 3-Этил-5-метил-4-(3-(4-(трифторметокси) фенокси) пропилокси) фенол.

90. Соединение по п. 74, представляющее 3-Этил-5-метил-4-(3-(4-(трифторметил) фенокси) пропилокси) фенол.

91. Соединение по п. 74, представляющее 3,5-Диэтил-4-(3-(4-(трифторметокси) фенокси) пропилокси) фенол.

92. Соединение по п. 74, представляющее 3,5-Диэтил-4-(3-(4-(трифторметил) фенокси) пропилокси) фенол.

Составитель описания
Ответственный за выпуск

Саргазаков К.Д.
Арипов С.К.

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41, факс: (312) 68 17 03