

51.748/SZE

K I V O N A T

Szulfonil-karbamid-származékokat hatóanyagként tartalmazó  
készítmények és eljárás a hatóanyag előállítására.

Ciba-Geigy AG, BASEL, SVÁJC

Bejelentés napja: 1990. 06. 05.

Elsőbbségei: 1989. 06. 06. (2135/89-2),

1989. 07. 18. (2679/89-9),

SVÁJC

A találmány herbicid és növénynövekedést gátló készítményekre vonatkozik, mely hatóanyagként egy vagy több (I) általános képletű szulfonil-karbamid-származékokat vagy sóját tartalmazza. Az (I) általános képletben

- $R_1$  hidrogénatom, halogénatom, alkil-, alkoxi-, alkil-tio-, halogén-alkoxi- vagy  $CF_3$  csoport,
- $R_2$  hidrogénatom vagy alkilcsoport,
- A halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált alkil- vagy cikloalkilcsoport, vagy alkoxicsoporttal, alkil-tio-, alkil-szulfonil-, alkil-szulfonil-, alkenil-, cikloalkenil-, amino-, alkil-amino-, dialkil-amino- vagy alkinilcsoporttal szubsztituált alkil- vagy cikloalkilcsoport, ahol még az alkenilcsoport, valamint a cikloalkenilcsoport halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált lehet; vagy egy 4-6-tagu, telített heterociklusos csoport, ahol a heteroatom oxigén-, nitrogén- vagy  $SO_2$  -csoport, vagy alkilcsoport, mely egy 4-6-tagu telített heterociklusos csoporttal, ahol a heteroatom oxigén-, nitrogén- vagy  $SO_2$  -csoport, szubsztituált,

- X alkilcsoport, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált alkilcsoport, alkoxi-, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált alkoxicsoport,
- Y halogénatom, alkil-, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált alkilcsoport, alkoxi-, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált alkoxicsoport, ciklopropil-, metil-amino- vagy dimetil-amino-csoport, és
- E nitrogénatom vagy metincsoport.

A találmány tárgyat képezi az új (I) általános képletű vegyületek előállításának eljárása is.

PK.

KÖZZÉTÉTELI  
PÉLDÁNY

A 34.034

-54287-

51.748/SZE

S.B.G. & K.  
BUDAPESTI NEMZETKÖZI ÜGYVÉSI  
ÉS SZABADALMI IRODA  
1061 BUDAPEST, DALSZÍNHÁZ U. 10.  
TELEFON: 153-3733

NDOS: AGIN 47136  
AGIN 47106  
AGIN 47340  
AGIN 47354  
AGIN 47370  
CC7D 40412  
CC7D 40413

Szulfonil-karbamid-származékokat  
hatóanyagként tartalmazó készítmények és  
eljárás a hatóanyag előállítására.

Ciba-Geigy AG, BASEL, SVÁJC

Feltalálók:

dr. FÖRY Werner, RIEHEN, SVÁJC,

dr. SCHURTER Rolf, BINNINGEN, SVÁJC

Bejelentés napja: 1990. 06. 05.

Elsőbbségei: 1989. 06. 06. (2135/89-2),  
1989. 07. 18. (2679/89-9),  
SVÁJC

A találmány tárgya új, herbicid hatású és növény-növekedést szabályozó N-piridinil-szulfonil-N'-pirimidinil- és -triazinil-karbamid-származékok, eljárás előállításukra, valamint ezeket a vegyületeket hatóanyagként tartalmazó szerek, továbbá ezen szerek felhasználása gyomnövények irtására, mindenekelőtt szelektív felhasználásuk haszonnövény kultúrákban vagy a növény-növekedés szabályozására és gátlására történő felhasználásuk.

Herbicid hatású karbamid-, triazin- és pirimidin-vegyületek általában ismertek. Például a 103 543 számú európai szabadalmi bejelentés herbicid hatású és növény-növekedést szabályozó N-piridinil-szulfonil-N'-pirimidinil- és -triazinil-karbamid-származékokat ismertet. Az ott említett hatóanyagok azonban a hatás-erősségre és szelektivitásra vonatkozó igényeket nem mindig elégítették ki.

Felmerült tehát hatásosabb és nagyobb szelektivitású hatóanyagok utáni igény.

Ugy találtuk, hogy az új szulfonil-karbamid-származékok jobb herbicid és növény-növekedést szabályozó tulajdonságokkal rendelkeznek.

A találmány szerinti N-piridinil-szulfonil-  
-N'-pirimidinil- és -triazinil-karbamid-származékok

(I) általános képletűek, mely képletben

- $R_1$  hidrogénatom, halogénatom, 1-4 szénatomos alkilcsoport, 1-4 szénatomos alkoxi-, 1-4 szénatomos alkiltio-, 1-4 szénatomos halogén-alkoxi- vagy  $CF_3$  csoport,
- $R_2$  hidrogénatom vagy 1-4 szénatomos alkilcsoport,
- A halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-6 szénatomos alkil- vagy 3-6 szénatomos cikloalkilcsoport, vagy
- 1-4 szénatomos alkoxicsoporttal, 1-4 szénatomos alkiltio-, 1-4 szénatomos alkil-szulfonil-, 1-4 szénatomos alkil-szulfonil-, 2-4 szénatomos alkenil-, 5-6 szénatomos cikloalkenil-, amino-, 1-4 szénatomos alkil-amino-, 1-4 szénatomos dialkil-amino- vagy 2-4 szénatomos alkinilcsoporttal szubsztituált 1-4 szénatomos alkil- vagy 3-6 szénatomos cikloalkilcsoport, ahol a 2-4 szénatomos alkenilcsoport, valamint az 5-6 szénatomos cikloalkenilcsoport halogénatommal 1-3-szorosan szintén szubsztitált lehet; vagy egy 4-6-tagu, telített heterociklus, ahol a heteroatom oxigén-, nitrogénatom

- 4 -

- SO<sub>2</sub>- csoport, vagy egy olyan 1-4 szénatomos alkilcsoport, mely egy 4-6-tagu, telített heterociklussal szubsztituált, ahol a heteroatom oxigén-, nitrogén- vagy SO<sub>2</sub> csoport;
- X 1-3 szénatomos alkilcsoport, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-3 szénatomos alkilcsoport, 1-3 szénatomos alkoxics csoport vagy halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-3 szénatomos alkoxics csoport,
- Y halogénatom, 1-3 szénatomos alkilcsoport, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-3 szénatomos alkilcsoport, 1-3 szénatomos alkoxi-, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-3 szénatomos alkoxics csoport, ciklopropil-, metil-amino- vagy dimetil-amino-csoport; és
- E nitrogénatom vagy metincsoport;

idesorolandók ezen vegyületek sói is.

Az R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> és A csoportokként álló vagy az ezekben előforduló 1-4 szénatomos alkilcsoportok egyenes vagy elágazó láncuak lehetnek, ilyen csoportok például a metil-, etil-, n-propil-, izopropil-, n-butyl-, szek-butyl-, izobutyl- és a terc-butyl-csoport. Az R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> és A csoportokként álló vagy az ezekben előforduló alkilcsoportok előnyösen 1-3 szénatomot tartalmaznak. R<sub>1</sub> és R<sub>2</sub> csoportokként a metilcsoport különösen előnyös.

Halogén-alkoxi-csoport például a fluor-metoxi-, difluor-metoxi-, trifluor-metoxi-, 2,2,2-trifluor-etoxi-, 1,1,2,2-tetrafluor-etoxi-, 2-fluor-etoxi-, 2-klór-etoxi- és a 2,2,2-triklór-etoxi-csoport, melyek közül a difluor-metoxi-, 2-klór-etoxi- és a trifluor-metoxi-csoport előnyös.

Az A szubsztituens halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-6 szénatomos alkilcsoportokként, egyenes- vagy elágazó szénláncu alkilcsoportokat, például metil-, etil-, n-propil-, izopropil-, n-butil-, szek-butil-, izobutil-, terc-butil-, n-pentil-, izomer pentil-, n-hexil-, valamint izomer hexilcsoportokat tartalmaz, mely csoportok halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituáltak; a halogénatom fluor-, klór-, bróm- vagy jódatom.

A halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-6 szénatomos alkilcsoportok közül a halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-4 szénatomos alkilcsoportok előnyösek. A 2-6 szénatomos alkilcsoportokban szubsztituensekként előforduló halogénatomok közül a fluor- és a klóratom előnyös. Különösen előnyös, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált alkilcsoportok a következők: trifluor-metil-csoport, 1-fluor-etil-, 1,1-diklór-etil-, 3,3,3-trifluor-propil-, 2-fluor-izopropil-, 3-fluor-propil-, 1,1,1-triklór-pentil-, 1-fluor-3-metil-pentil-csoport vagy az 1-bróm-hexil-csoport. Egészen különösen előnyös a 3-fluor-propil-

és a 2-fluor-izopropil-csoport.

Az A csoportokban szubsztituensekként előforduló 2-4 szénatomos alkenilcsoportok Z-alakban (cisz) vagy E-alakban (transz) lehetnek jelen, és egyenes vagy elágazó láncuak lehetnek. A 2-3 szénatomot tartalmazó lánchosszuságu alkenilcsoportok előnyösek. Ilyen 2-4 szénatomos alkenilcsoport például a vinil-, allil-, metallil-, 1-metil-vinil-, but-2-en-1-il-csoport. Ezek közül a vinil- és az allilcsoport előnyös. Azoknál a 2-4 szénatomos alkenilcsoportoknál, melyek halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituáltak, a halogénatom, fluor-, klór-, bróm- vagy jód-atom lehet.

A 2-4 szénatomos alkenilcsoportokban halogén-szubsztituensként a fluor- és a klóratom előnyös. Halogén-atommal 1-3-szorosan szubsztituált 2-4 szénatomos alkenilcsoportok közül azok előnyösek, melyekben a lánc két-három szénatomot tartalmaz. Különösen előnyös, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 2-4 szénatomos alkenilcsoport például az 1-klór-vinil-, 2-klór-vinil-, 3-fluor-allil-, és a 4,4,4-trifluor-but-2-en-1-il-csoport. Egészen különösen előnyös az 1-klór-vinil- és a 2-klór-vinil-csoport.

Az A szubsztituensben előforduló 2-4 szénatomos alkenilcsoportok egyenes- vagy elágazó láncuak lehetnek.

Az előnyös alkinilcsoportok 2-3 szénatomot tartalmaznak. 2-4 szénatomos alkinilcsoportok például az etinil-, propargil-, 1-propinil-, 3-butinil- vagy az 1-metil-propargil-csoport, melyek közül az etinil- és a propargilcsoport különösen előnyös.

Az A szubsztituensekben előforduló, 1-3-szorosan szubsztituált 3-6 szénatomos cikloalkilcsoportok például a következők lehetnek: 2-fluor-ciklopropil-, 2,3-difluor-ciklopropil-, 2,2-diklór-ciklopropil-, 3-bróm-ciklopropil-, 2,3,4-trifluor-ciklopentil- vagy a 2,3-diklór-ciklohexil-csoport. Ezek közül a 3-6 szénatomos cikloalkilcsoportok közül a halogénatommal 1-2-szeresen szubsztituált ciklopropil-, ciklopentil- és ciklohexilcsoportok előnyösek, ahol halogénatomként a fluor-, klór-, bróm- vagy jódatom jön számításba, főként azonban a fluor- és klóratom előnyös.

További szubsztituált 3-6 szénatomos cikloalkilcsoportok például a 2-metoxi-ciklopropil-, 3-etil-tio-ciklobutil-, 2-metil-szulfonil-ciklopentil-, 2-etil-szulfonil-ciklohexil-, 4-allyl-ciklohexil- vagy a 3-propargil-ciklohexil-csoport.

Az 5-6 szénatomos cikloalkenilcsoportok halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituáltak lehetnek. Halogénatomként itt a fluor- és a klóratom előnyös.

5-6 szénatomos cikloalkenilcsoport például a 3-ciklopentenil-, 2-ciklopentenil-, 4-klór-ciklopent-3-enil-, 3,4-difluor-ciklopent-3-enil-, 2-ciklohexenil-, 3-ciklohexenil-, 4,5-dibróm-ciklohex-2-enil- vagy a 4,4,5-trifluor-ciklohex-2-enil-csoport.

4-6-tagu, telített heterociklusos csoport például az oxetán-3-il-, oxolán-2-il-, oxán-2-il-, azetidin-3-il-, azolidin-3-il-, perhidroazin-4-il-, (piperidin-4-il)-dioxo-tiolán-2-il-, dioxo-tietán-3-il- vagy a dioxotíán-4-il-csoport. A heterociklusban 1-4 szénatomos alkilcsoporttal nitrogénatom is szubsztituált lehet, ilyen csoport például az N-metil-perhidroazin-4-il- vagy az N-izopropil-azolidin-2-il-csoport.

X és Y csoportokként álló vagy az ezekben a csoportokban előforduló 1-3 szénatomos alkilcsoportok például a metil-, etil-, n-propil- és az izopropilcsoport, valamint az ezekből levezethető halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált halogén-alkil-csoportok. X és Y csoportokként álló vagy az ezekben a csoportokban előforduló alkilcsoportokként az 1-2 szénatomos alkilcsoportok előnyösek.

X és Y csoportokként álló vagy ezekben a csoportokban előforduló, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-3 szénatomos alkilcsoportok közül a fluor-

vagy klóratommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-2 szénatomos alkilcsoportok előnyösek.

Különösen előnyös, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-3 szénatomos alkilcsoportok például a trifluor-metil-, difluor-metil-, 2-klór-etil-, klór-difluor-metil-, diklór-metil-, klór-fluor-metil-, 1,1-diklór-etil-, trifluor-etil-, 3,3,3-trifluor-propil- vagy a 2,3-diklór-propil-csoport, egészen különösen előnyös a fluor-metil-, klór-metil-, difluor-metil- és a trifluor-metil-csoport.

Szintén a találmány tárgya az (I) általános képletű vegyületek aminokkal, alkálifémekkel és alkáli-földfémekkel vagy kvaterner ammónium-bázisokkal alkotott sóinak előállítása.

Sóképző alkálifém- és alkáli-földfém-hidroxidokként a litium-, nátrium-, kálium-, magnézium- vagy a kalcium-hidroxid kiemelkedő, főként azonban a nátrium- és kálium-hidroxid előnyös.

Sóképző aminokként a primer, szekunder és terciér, alifás és aromás aminok, például a metil-amin, etil-amin, propil-amin, izopropil-amin, a 4-izomer-butil-amin, dimetil-amin, dietil-amin, dietanol-amin, dipropil-amin, diizopropil-amin, di-n-butyl-amin,

- X 1-3 szénatomos alkilcsoport, halogénatommal  
1-3-szorosan szubsztituált 1-3 szénatomos al-  
kilcsoport, 1-3 szénatomos alkoxicsoport, halo-  
génatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-3 szén-  
atomos alkoxicsoport,
- Y habgénatom, 1-3 szénatomos alkilcsoport, halo-  
génatommal 1-3-szorosan szubsztituált alkilcso-  
port, 1-3 szénatomos alkoxicsoport, halogénatom-  
mal 1-3-szorosan szubsztituált 1-3 szénatomos  
alkoxicsoport, ciklopropil-, metil-amino- vagy  
dimetil-amino-csoport, és
- E nitrogénatom vagy metincsoport.
- Továbbá az (I) általános képletű vegyületek kö-  
zül azok előnyösek, melyekben
- a/  $R_2$  hidrogénatom,
- b/  $R_1$  és  $R_2$  hidrogénatom,
- c/  $R_1$  hidrogénatom, metilcsoport, metoxicsoport,  
fluor- vagy klóratom,
- d/ X 1-3 szénatomos alkilcsoport, 1-3 szénatomos  
alkoxicsoport vagy halogénatommal 1-3-szorosan  
szubsztituált 1-3 szénatomos alkoxicsoport, és  
Y 1-3 szénatomos alkil-, 1-3 szénatomos alkoxi-,  
halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-3  
szénatomos alkoxicsoport vagy klóratom,
- e/ A 1-6 szénatomos alkilcsoport vagy 3-6 szénatomos  
cikloalkilcsoport, mely halogénatommal 1-3-szoro-  
san szubsztituált, vagy 1-4 szénatomos alkil- vagy

3-6 szénatomos cikloalkilcsoport, mely 1-4 szénatomos alkoxi-, 5-6 szénatomos cikloalkenil- vagy 2-4 szénatomos alkenilcsoporttal szubsztituált, ahol még a 2-4 szénatomos alkenilcsoport, valamint az 5-6 szénatomos cikloalkenilcsoport halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált lehet.

Ezek közül a vegyületek közül különösen kiemelkedőek azok, melyekben

- a/ A allil-, metallil-, 3-klór-allil-, metoxi-etil-, 2-fluor-izopropil- vagy 3-fluor-propil-csoport,
- b/  $R_1$  és  $R_2$  hidrogénatom,
- c/ X metil-, metoxi-, etoxi- vagy difluor-metoxi-csoport és  
Y metil-, metoxi-, etoxi-, difluor-metoxi-csoport vagy klóratom.

Az (I) általános képletű vegyületek különösen előnyös alcsoportja az, ahol

- $R_1$  hidrogénatom, halogénatom, 1-2 szénatomos alkil-, 1-2 szénatomos alkoxi-, 1-2 szénatomos alkil-tio-, 1-2 szénatomos halogén-alkoxi- vagy  $CF_3$  csoport,
- $R_2$  hidrogénatom vagy 1-2 szénatomos alkilcsoport,
- A halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-4 szénatomos alkil- vagy 3-6 szénatomos cikloalkilcsoport, vagy 1-2 szénatomos alkoxi-, 1-2 szénatomos alkil-tio-, 1-2 szénatomos alkil-szulfonil-, 1-2 szénatomos alkil-szulfonil-, 2-3 szénatomos alkenil-, 5-6 szénatomos cikloalkenil-, amino-,

1-2 szénatomos alkil-amino-, 1-4 szénatomos dialkil-amino- vagy 2-3 szénatomos alkinil-csoporttal szubsztituált 1-2 szénatomos alkil- vagy 3-6 szénatomos cikloalkilcsoport, ahol még a 2-3 szénatomos alkenil-, valamint az 5-6 szénatomos cikloalkilcsoport halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált lehet, vagy egy 4-6-tagu heterociklus, mely heteroatomként oxigén-, nitrogén- vagy  $\text{SO}_2$  csoportot tartalmaz; vagy 1-2 szénatomos alkilcsoport, mely egy 4-6-tagu, telített heterociklusos csoporttal szubsztituált, ahol a heteroatom oxigén-, nitrogén- vagy  $\text{SO}_2$  csoport,

X 1-2 szénatomos alkilcsoport, halogénatommal;  
1-3-szorosan szubsztituált 1-2 szénatomos alkilcsoport, 1-2 szénatomos alkoxi- vagy halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-2 szénatomos alkoxicssoport,

Y halogénatom, 1-2 szénatomos alkilcsoport, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-2 szénatomos alkilcsoport, 1-2 szénatomos alkoxi-, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-2 szénatomos alkoxicssoport, ciklopropil-, metil-amino- vagy dimetil-amino-csoport.

Az (I) általános képletű vegyületek egy további csoportja azzal jellemezhető, hogy

- $R_1$  hidrogénatom, halogénatom, 1-2 szénatomos alkil-, 1-2 szénatomos alkil-tio- vagy  $CF_3$  csoport,
- $R_2$  hidrogénatom vagy 1-2 szénatomos alkilcsoport,
- A halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 2-4 szénatomos alkilcsoport vagy 1-2 szénatomos alkoxi-, 1-2 szénatomos alkil-tio-, 1-2 szénatomos alkil-szulfonil-, 1-2 szénatomos alkil-szulfinil-, 2-3 szénatomos alkenil- vagy 2-3 szénatomos alkinilcsoporttal szubsztituált 1-2 szénatomos alkilcsoport, ahol még a 2-3 szénatomos alkenilcsoport halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált lehet,
- X 1-2 szénatomos alkilcsoport, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-2 szénatomos alkilcsoport, 1-2 szénatomos alkoxics csoport, vagy halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-2 szénatomos alkoxics csoport,
- Y halogénatom, 1-2 szénatomos alkilcsoport, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-2 szénatomos alkilcsoport, 1-2 szénatomos alkoxi-, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-2 szénatomos alkoxics csoport, ciklopropil-, metil-amino- vagy dimetil-amino-csoport.

Az (I) általános képletű vegyületek további előnyös alcsoportjaként az a vegyületcsoport kiemelkedő, ahol

$R_1$  és  $R_2$  hidrogénatom,

A halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-4 szénatomos alkilcsoport vagy 1-4 szénatomos alkoxicssoporttal, 5-6 szénatomos cikloalkenil- vagy 1-2 szénatomos alkenilcsoporttal szubsztituált 1-2 szénatomos alkil- vagy 3-6 szénatomos cikloalkilcsoport, ahol még a 2-3 szénatomos alkenil-, valamint az 5-6 szénatomos cikloalkenilcsoport fluor- vagy klóratommal 1-3-szorosan szubsztituált lehet.

Ezekből a csoportokból jó biológiai hatásuk következtében azok a vegyületek tűnnek ki, melyekben

A allil-, metallil-, 3-klór-allil-, metoxi-etil-, 2-fluor-izopropil- vagy 3-fluor-propil-csoport,

X metil-, metoxi-, etoxi- vagy difluor-metoxi-csoport,

Y metil-, metoxi-, etoxi-, difluor-metoxi-csoport vagy klóratom, és

E metincsoport.

Az (I) általános képletű vegyületek csoportjából név szerint a következők említésreméltóak:

N-(3-allil-szulfonil-piridin-2-il-szulfonil)-N'-(4,6-dimetoxi-pirimidin-2-il)-karbamid,

N-(3-metoxi-etil-szulfonil-piridin-2-il-szulfonil)-N'-  
-(4,6-dimetoxi-pirimidin-2-il)-karbamid,

N-(3-fluor-propil-szulfonil-piridin-2-il-szulfonil)-N'-  
-(4,6-dimetoxi-pirimidin-2-il)-karbamid és

N-(3-metallil-szulfonil-piridin-2-il-szulfonil)-N'-(4,6-  
-dimetoxi-pirimidin-2-il)-karbamid.

Egy első eljárás szerint az (I) általános képletű vegyületeket úgy állíthatjuk elő, hogy

egy (II) általános képletű piridinil-szulfonamidot - mely képletben

$R_1$  és A az előzőekben megadott jelentésű, azzal a feltétellel, hogy <sup>A</sup>/nem lehet  $\alpha$ -halogén-alkil- vagy

$\alpha$ -halogén-cikloalkilcsoport - bázis jelenlétében

egy (IV) általános képletű N-pirimidinil- vagy N-triazinil-karbamáttal - ahol X, Y,  $R_2$  és E az (I) általános képletnél megadott jelentésű és  $R_3$  1-4 szénatomos alkil- vagy fenilcsoport, mely 1-4 szénatomos alkilcsoporttal vagy halogénatommal szubsztituált lehet - reagáltatunk.

Egy második eljárás szerint az (I) általános képletű vegyületeket úgy állíthatjuk elő, hogy egy (II) általános képletű piridinil-szulfonamidot - mely képletben  $R_1$  és A az előzőekben megadott jelentésű - bázis jelenlétében egy (VIII) általános képletű pirimidinil- vagy triazinil-izocianáttal - ahol E, X és Y az (I) általános képletnél megadott jelentésű - reagáltatunk.

Az (I) általános képletű vegyületek előállítására egy harmadik mód az, hogy a 103 543 számú európai szabadalmi bejelentésből ismert (XVI) általános képletű vegyületeket - ahol  $R_1$ ,  $R_2$ , A, E, X és Y az (I) általános képletnél megadott jelentésű - az ismert eljárások szerint oxidáljuk.

Tio-vegyületek megfelelő szulfonil-vegyületekké történő oxidálását ismertetik a 4,774,337 számú amerikai szabadalmi leírásban. Ezeknél a reakciónál megfelelő oxidálószerrek például a persavak vagy a hidrogén-peroxid. A keletkezett (I) általános képletű karbamidokat kívánt esetben aminokkal, alkálifém- vagy alkáli-földfém-hidroxidokkal vagy kvaterner ammónium-bázisokkal sókká alakíthatjuk. Ez például úgy történik, hogy egyenértéknyi mennyiségű bázissal reagáltatunk, és az oldószert lepároljuk.

Az (I) általános képletű vegyületek előállítását előnyösen aprotikus, inert, szerves oldószerben végezzük. Ilyen oldószerek például a szénhidrogének, például a benzol, toluol, xilol vagy a ciklohexanon; klórozott szénhidrogének, például a diklór-metán, triklór-metán, tetraklór-metán vagy a klór-benzol; éterek, például a di-etil-éter, etilén-glikol-dimetil-éter, dietilén-glikol-dimetil-éter, tetrahidrofuran vagy a dioxán; nitrilek, például az acetonitril vagy a propionitril; amidok, például

a dimetil-formamid, dietil-formamid vagy az N-metil-pirrolidinon. A reakcióhőmérséklet előnyösen  $-20^{\circ}\text{C}$  és  $+120^{\circ}\text{C}$  közötti tartományba esik. A reakciók általában enyhén exotermek és szobahőmérsékleten véghezvihetők. A reakcióidő csökkentése vagy a reakció beindítása céljából célszerű a reakcióelegyet rövid ideig forráspontjára melegíteni. A reakcióidőt néhány csepp bázis, mint katalizátor hozzáadásával szintén csökkenthetjük. Bázisokként főként a tercier aminok, például a trimetil-amin, trietil-amin, kinuklidin, 1,4-diazabiciklo[2.2.2]oktán, 1,5-diazabiciklo[4.3.0]non-5-én vagy az 1,5-diazabiciklo[5.4.0]undec-7-én megfelelőek. Bázisokként azonban szervetlen bázisokat, például hidrideket, például nátrium- vagy kalcium-hidridet, hidroxidokat, például nátrium- vagy kálium-hidroxidot, karbonátokat, például nátrium- vagy kálium-karbonátot vagy hidrogén-karbonátokat, például kálium- vagy nátrium-hidrogén-karbonátot is használhatunk.

Az (I) általános képletű végtermékeket az oldószer beszűkítésével és/vagy lepárlásával különíthetjük el és átkristályosítással vagy a szilárd maradék oldószerben - melyben a szilárd anyag nem jól oldódik - történő eldörzsölésével tisztíthatjuk. E célra megfelelő oldószerek az éterek, aromás szénhidrogének vagy klórozott szénhidrogének.

A (II) általános képletű közbenső termékek  
ujak és az (I) általános képletű vegyületek szintézisé-  
hez állítottuk azokat elő. Ezek az eljárások szintén a  
találmány tárgyát képezik.

Az új (II) általános képletű közbenső ter-  
mékek különböző eljárásokkal állíthatók elő. Így például  
a (IIc) általános képletű vegyületeket, ahol  $R_1$  az (I)  
általános képletnél megadott jelentésű és  $A'''$  2-4 szén-  
atomos alkenilcsoporttal, 5-6 szénatomos cikloalkenil-  
csoporttal, 2-4 szénatomos alkinil-, 1-4 szénatomos alk-  
oxi-, 1-4 szénatomos alkil-tio-, 1-4 szénatomos alkil-  
-szulfonil- vagy 1-4 szénatomos alkil-szulfonil-csoport-  
tal szubsztituált 1-4 szénatomos alkil- vagy 3-6 szénato-  
mos cikloalkilcsoport, vagy fluoratómmal szubsztituált  
1-6 szénatomos alkil- vagy 3-6 szénatomos cikloalkilcso-  
port - úgy állítjuk elő, hogy egy (IIIa) általános kép-  
letű 3-fluor-piridin-2-il-szulfonamidot - ahol  $R_1$  az (I)  
általános képletnél megadott jelentésű - bázis jelenléte-  
ben (V) általános képletű merkaptánnal - ahol  $A'''$  a  
(IIc) általános képletnél megadott jelentésű - reagáltat-  
juk, és az így nyert (VI) általános képletű vegyületet  
- mely képletben  $R_1$  az (I) általános képletnél és  $A'''$  a  
(IIc) általános képletnél megadott jelentésű - az önmaguk-  
ban ismert eljárások szerint (IIc) általános képletű vegyü-  
letté oxidáljuk.

Az olyan (II) általános képletű közbenső termékeket, melyekben  $R_1$  és A az (I) általános képletnél megadott jelentésű, úgy is előállíthatjuk, hogy egy (IIIb) általános képletű 3-merkaptó-piridil-2-il-szulfonamidot - ahol  $R_1$  az (I) általános képletnél megadott jelentésű - bázis jelenlétében (XVIII) általános képletű vegyülettel - ahol A az (I) általános képletnél megadott jelentésű és Z klór-, bróm- vagy jódatom,  $\text{CH}_3\text{SO}_2\text{O}$ - vagy (XXII) képletű csoport - (XX) általános képletű vegyületté - ahol A az (I) általános képletű vegyületnél megadott jelentésű - reagáltatjuk, és végül ezt (II) általános képletű vegyületté oxidáljuk.

A (III) általános képletű közbenső termékek előállítása, mely képletben  $R_1$  az (I) általános képletnél megadott jelentésű és Q fluoratom vagy -SH- csoport, azokat a vegyületeket kivéve, melyekben  $R_1$  hidrogénatom és Q -SH- csoport, ujak, és szintén a találmány tárgyát képezi. A (III) általános képletű vegyületek körébe tartoznak a (IIIa) és (IIIb) általános képletű vegyületek is.

A (IIIa) és (IIIb) általános képletű vegyületeket az önmagukban ismert módszerekkel állítjuk elő úgy, hogy egy (IX) általános képletű 2,3-difluor-piridint - ahol  $R_1$  az (I) általános képletnél megadott jelentésű - (X) általános képletű merkaptánnal - ahol  $R_4$  benzil- vagy

izopropilcsoport - (IX) általános képletű vegyületté - ahol  $R_1$  az (I) általános képletnél megadott jelentésű és  $R_4$  benzil- vagy izopropilcsoport - reagáltatjuk, és ezt végül klórgázzal klórozva és ammóniával reagáltatva a (IIIa) általános képletű vegyületet nyerjük.

A (IIIa) általános képletű vegyületeket úgy is előállíthatjuk, hogy egy (XXI) képletű 3-amino-piridin-2-il-szulfonamidot fluorhidrogén jelenlétében és adott esetben inert oldószerben egy nitrittel diazotáljuk.

Megfelelő nitritek például a nátrium-nitrit vagy a kálium-nitrit, oldószerként a dimetil-szulfoxid, szulfolán, dimetil-formamid vagy a dimetil-acetamid különösen alkalmas.

A (IIIb) általános képletű közbenső termékeket úgy állítjuk elő, hogy egy (IIIa) 3-fluor-piridin-2-il-szulfonamidot (XIX) általános képletű merkaptiddal - ahol Me nátrium-, kálium- vagy litiumatom és n értéke 1 vagy 2 - reagáltatunk.

A (IX) általános képletű vegyületek előállítására módszereket például a következő irodalmi helyeken ismertetnek: J. Fluorine Chem., 21, 171. (1982) ( $R_1 = H$ ); USP 4 713 109 ( $R_1 = Cl$ ) vagy Advanc. Heterocycl. Chem., 6, 229. (1966).

A (IIa) általános képletű vegyületeket - mely képletben  $R_1$  az (I) általános képletnél megadott jelentésű és  $A'$  fluoratómmal szubsztituált 1-6 szénatomos alkil- vagy 3-6 szénatomos cikloalkilcsoport vagy 1-4 szénatomot alkoxi- vagy 1-4 szénatomos alkil-tio-csoporttal szubsztituált 1-4 szénatomos alkil- vagy 3-6 szénatomos cikloalkilcsoport - úgy állíthatjuk elő, a 4 774 337 számú USA szabadalmi bejelentésben leírt eljáráshoz hasonlóan, hogy egy (XII) általános képletű vegyületet, mely képletben  $R_1$  az (I) általános képletnél megadott jelentésű, erős bázis, például n-butil-litium vagy litium-diizopropil-amid jelenlétében, (XIII) általános képletű diszulfiddal - ahol  $A'$  a (IIa) általános képletnél megadott jelentésű - reagáltatjuk, és az így nyert (XIV) általános képletű vegyületet - ahol  $R_1$  az (I) általános képletnél és  $A'$  a (IIa) általános képletnél megadott jelentésű - megfelelő savval, például trifluor-ecetsavval kezeljük, és az így nyert (XV) általános képletű szulfonamidot - mely képletben  $R_1$  az (I) általános képletnél és  $A'$  a (IIa) általános képletnél megadott jelentésű -, végül (II) általános képletű vegyületté oxidáljuk.

A (IIb) általános képletű közbelső termékeket - mely képletben  $R_1$  az (I) általános képletnél megadott jelentésű és A'' fluor-, klór- vagy brómtommal szubsztituált 2-4 szénatomos alkilcsoport, továbbá úgy állítjuk elő, hogy egy (XVII) általános képletű - mely képletben  $R_1$  az (I) általános képletnél megadott jelentésű és  $R_5$  2-4 szénatomos alkilén-csoport - a megfelelő halogeniddé alakítunk át. Ilyen átalakításokat például a Can. J. Chem., 57, 3139. (1979) helyen, vagy a 2 509 725 számú francia szabadalmi leírásban ismertetnek.

Az (V) és (X) általános képletű merkap-tánok, valamint a (XIII) általános képletű diszulfidok előállítása az irodalomból ismert módszerekkel történik. A nagyszámu publikált cikk helyett a következőket említjük:

DE 2 832 977,

J. Am. Chem. Soc., 77, 285. (1955),

J. Am. Chem. Soc., 72, 1687. (1950) és

Org. Synth., 35, 66. (1955).

Az (I) általános képletű hatóanyagokat általában 0,001 - 5 kg/ha, főként 0,005 - 3 kg/ha mennyiséget használva sikerrel alkalmazhatjuk. A kívánt hatás eléréséhez szükséges dózist kísérletek során állapíthatjuk meg. A dózis függ a hatásmódtól, a kulturnövények és gyomnövények fejlődési állapotától, valamint az adagolástól (hely, idő, eljárás), és ezeknek a paramétereknek a figyelembevételével, széles határok között változtatható.

Az (I) általános képletű vegyületek kis mennyiségben alkalmazva fejlődést gátló és herbicid tulajdonságokkal tűnnek ki, erre a hatásra haszonnövény-kultúrákban, főként gabonaféléknél, gyapotnál, szójánál, repcénél, kukoricánál és rizsnél képesek, alkalmazásuk kukoricakultúrákban különösen előnyös.

- 25 -

Szintén a találmány tárgya herbicid és növénynövekedést befolyásoló szerek, melyek hatóanyagként az új (I) általános képletű vegyületeket tartalmazzák, valamint eljárás növénynövekedés gátlására.

A növénynövekedés-szabályozó vegyületek olyan anyagok, melyek a növényekben/növényeknél agronómiaiilag kívánatos biokémiai és/vagy fiziológiai és/vagy morfológiai változásokat okoznak.

A találmány szerinti szerekben levő hatóanyagok a növénynövekedést az adagolás időpontjától, mennyiségétől, módjától és környezeti körülményektől függően különböző módon befolyásolják. Az (I) általános képletű növénynövekedés-szabályozók például a növények vegetatív növekedését gátolják.

Az ilyen jellegű hatás különösen fontos füves területeken, disznóvény-termesztésben, gyümölcsösökben, utcai bokros területeken, sport- és ipari területeken, valamint az oldalhajítások célzott gátlásánál, például dohány esetén. Gabonaféléknél a vegetatív növekedés gátlása a szár megerősödésén keresztül a dőlésveszély csökkenéséhez vezet, és hasonló hatások érhetők el repce, napraforgó, kukorica és más, hasonló kulturnövények esetén. A vegetatív növekedés gátlásával ezenkívül az adott felületre eső növények száma is növelhető. A növedésgátlók további alkalmazási területe az ültetvényeken vagy hasonló tenyésztőterületeken a talajborító növények szelektív kontrollja, melynek során a növekedés gátlásával, azonban a talajborító növényzet egyidejű elpusztítása nélkül az erózió gátlása, a nitrogén-megkötés és a talajkötés változatlanul fenntartható.

A növény-növekedés gátlására alkalmazott eljárás alatt a természetes növény-növekedés szabályozása értendő, anélkül, hogy a növény genetikai tulajdonsága által meghatározott életsiklus valamely mutációval megváltozna. A növekedésszabályozási eljárást a növények egy meghatározott növekedési pontján alkalmazzuk. Az (I) általános képletű hatóanyagokat a növények kikéltése előtt alkalmazhatjuk, például már a vetőanyagon vagy magokon, gyökereken, hagymákon, hajításokon, leveleken, virágokon vagy más növényi részeken. Az eljárás történhet például oly módon, hogy a hatóanyagot magát, vagy azt valamely készítmény formájában

a növényekre visszük fel, és/vagy a növények tenyészközegét (talajt) kezeljük.

A növénynövekedés szabályozására az (I) általános képletű vegyületeket vagy az azokat tartalmazó készítményeket különböző módszerekkel hordhatjuk fel, például a következő módszerekkel:

i) magcsávázás

a/ a magok csávázása nedvesíthető porként formált hatóanyaggal, mely úgy történik, hogy a készítményt és magokat megfelelő tartályban a magok felületén történő egyenletes eloszlásig rázatjuk (száraz csávázás). Erre a célra 4 g-ig terjedő mennyiségű (I) általános képletű hatóanyagot (50 %-os készítmény esetén 8 g-ig terjedő nedvesíthető port) alkalmazunk 1 kg vetőanyagra.

b/ A magok csávázása a hatóanyag emulzió-koncentrátumával vagy a nedvesíthető porként formált (I) általános képletű hatóanyag vizes oldatával az a/ módszer szerint (nedves csávázás).

c/ A vetőanyag meritéssel történő csávázása az (I) általános képletű hatóanyagot legfeljebb 1000 ppm koncentrációban tartalmazó fürdőben, 1-72 órán át, majd adott esetben a magok szárításával (merítéses csávázás, Seed soaking).

A vetőanyag csávázása vagy a kicsírázott magoncok csávázása természetesen az adagolás legelőnyösebb módszere, mivel a hatóanyaggal történő kezelés kizárólag a céltenyésztetre irányul. Általában 4-0,01 g hatóanyagot alkalmazunk 1 kg vetőanyagra, melynek során a módszertől, valamint a további hatóanyagok és mikrotápanyagok adagolásától függően a megadott határ-koncentrációktól felfelé és lefelé egyaránt eltérhetünk (ismétléses csávázás).

ii) Szabályozott hatóanyag-leadás: a hatóanyagot oldatként ásványi granulátum hordozóra vagy polimerizált granulátumra (karbamid/formaldehid) hordjuk fel és szárítjuk. Adott esetben erre bevonat is felvihető (borított granulátum), mely lehetővé teszi, hogy a hatóanyag-leadás meghatározott időtartam alatt történjen.

Az (I) általános képletű vegyületeket változatlan alakban vagy előnyösen szerekként a formálási technikában szokásos segédanyagokkal együtt alkalmazzuk, és ezért az ismert módokon emulziókoncentrátum, közvetlenül permetezhető vagy hígítható oldat, híg emulzió, nedvesíthető por, oldható por, porozószer, granulátum, vagy akár kapszulázott, például polimer anyagokba kapszulázott alakra dolgozzuk fel. A felhasználási eljárásokat - például permetezés, ködösítés, porozás, szórás vagy öntözés - ugyanugy, mint a szer jellegét a kitűzött céloknak és az adott viszonyoknak megfelelően választjuk meg.

A különböző kiserelési alakok, azaz az (I) általános képletű hatóanyagot és adott esetben egy szilárd vagy folyékony adalékanyagot tartalmazó szerek, készítmények vagy összetételek az ismert módszerekkel állíthatók elő, például a hatóanyagok töltőanyagokkal, például oldószerekkel, szilárd hordozóanyagokkal, és adott esetben felületaktív vegyületekkel (tenzidekkel) történő alapos összekeverésével és/vagy őrlésével.

Oldószerként a következők jönnek számításba: aromás szénhidrogének, előnyösen 8-12 szénatomos frakciók, például xilolelegyek vagy szubsztituált naftalinok, ftálsav-észterek, például dibutil- vagy dioktil-ftalát, alifás szénhidrogének, például ciklohexán, vagy paraffinok, alkoholok és glikolok, valamint ezek étereit és észterei,

például etanol, etilén-glikol, etilén-glikol-monometil- vagy -etil-éter, ketonok, például ciklohexanon, erősen poláros oldószerek, például N-metil-2-pirrolidon, dimetil-szulfoxid vagy dimetil-formamid, adott esetben epoxidált növényi olajok, például epoxidált kókuszdió- vagy szójaolaj, vagy a víz.

Porozószerke és diszpergálható porok előállításához alkalmas szilárd hordozóanyagok általában a természetes kőzetlisztek, például a kalcit, talkum, kaolin, montmorillonit vagy attapulgit. A fizikai tulajdonságok javítása céljából nagydiszperzitású kovácsat vagy nagydiszperzitású, szívóképes polimerizátumokat is adagolhatunk. Szemcsés, adszorptív granulátumhordozókként a porózus típusúak, például a habkő, téglatörmelék, szepiolit vagy bentonit, nem-szorptív hordozóanyagokként például a kalcit vagy homok jön számításba. Ezekon kívül sokféle előgranulált szervetlen vagy szerves anyagot, például főként dolomitot vagy aprított növényi maradványokat is használhatunk.

Felületaktív anyagokként a formálódó (I) általános képletű hatóanyag jellegétől függően nem-ionos, kation- és/vagy anionaktív, jó emulgeáló-, diszpergáló- és nedvesítő tulajdonságú tenzidek jönnek számításba.

Tenzidek alatt tenzidelegyek is értendők.

Megfelelő anionos tenzidek az ugynevezett vizoldható szappanok, továbbá a vizoldható, szintetikus felületaktiv vegyületek is.

Szappanokként a nagyobb szénatomszámu (10-22 szénatomos) zsírsavak, alkálifém-, alkáli-földfém- vagy adott esetben szubsztituált ammóniumsói, például az olaj- vagy sztearinsav, vagy természetes zsírsavelegyek - melyek például kókuszdió- vagy faggyuolajból nyerhetők - nátrium- vagy káliumsói említendők. Említésreméltóak a zsírsav-metil-aurinsók is.

Gyakran használnak azonban szintetikus tenzideket is, főként zsírszulfonátokat, zsírszulfátokat, szulfonált benzimidazol-származékokat vagy alkil-aril-szulfonátokat.

A zsírszulfátok vagy -szulfonátok általában alkálifém-, alkáli-földfém vagy adott esetben szubsztituált ammóniumsók alakjában fordulnak elő, és egy 8-22 szénatomos alkilcsoportot - ahol az alkilcsoport magában foglalja az acilcsoport alkilrészét is - tartalmaznak, ilyen például a ligninszulfonsav, dodecil-kénsav-észter vagy egy természetes zsírsavelegyből előállított zsíralkohol-szulfát-elegy nátrium- vagy kalciumsója. Idetartoznak a zsíralkohol-etilénoxid-adduktok szulfonsavainak és

kénsav-észtereinek sói is. A szulfonált benzimidazol-származékok előnyösen két szulfonsavcsoportot és egy 8-22 szénatomos zsírsavcsoportot tartalmaznak. Alkil-aril-szulfonátok például a dodecil-benzol-szulfonsav, a dibutil-naftalin-szulfonsav vagy egy naftalin-szulfonsav-formaldehid kondenzációs termék nátrium-, kalcium- vagy trietanol-aminsói.

Számításba jönnek továbbá a megfelelő foszfátok is, például egy p-nonil-fenol-(4-14)-etilénoxid-addukt foszforsav-észterének sói vagy a foszfolipidek. Nem-ionos tenzidekként elsősorban az alifás vagy cikloalifás alkoholok, telített vagy telítetlen zsírsavak és alkil-fenolok poliglikol-éter-származékai jönnek számításba, melyek 3-10 glikolétercsoportot és az alifás részben 8-20 és az alkil-fenolok alkilrészében 6-18 szénatomot tartalmaznak.

További megfelelő nem-ionos tenzidek a vízoldható 20-250 etilén-glikoléter-csoportot és 10-100 propilén-glikoléter-csoportot tartalmazó polipropilén-glikol-, etilén-diamino-polipropilén-glikol- és az alkil-polipropilén-glikol-polioxi-etilén-adduktok - melyek az alkil-láncban 1-10 szénatomot tartalmaznak -, és az említett vegyületek szokásosan propilénglikol-egységenként 1-5 etilénglikol-egységet tartalmaznak.

Nemionos tenzidekként a nonil-fenol-poli-  
etoxi-etanolok, ricinusolaj-polietylén-glikoléterek,  
polipropilén-polietylénoxid-adduktok, a tributil-fenoxi-  
-polioxi-etanol, a polietylén-glikol és a 2-oktil-fenoxi-  
-polietoxi-etanol említendő. Számításba jönnek továbbá  
a polioxi-etylén-szorbitán zsírsav-észterei is, mint pél-  
dál a polioxi-etylén-szorbitán-trioleát.

A kationos tenzidek mindenekelőtt kvaterner  
ammóniumsók, melyek N-szubsztituensekként legalább egy  
8-22 szénatomos alkilcsoportot és további szubsztituen-  
sekként rövidszénláncu, adott esetben halogénezett al-  
kil-, benzil- vagy rövidszénláncu hidroxil-alkil-csoportot  
tartalmaznak. A sók előnyösen halogenidek, metil-szulfá-  
tok vagy etil-szulfátok alakjában vannak jelen, mint pél-  
dál a sztearil-metil-ammónium-klorid vagy a benzil-di-  
-(2-klór-etil)-etil-ammónium-bromid.

Formálási technikában használatos tenzideket  
többek között a következő publikációkban ismertetnek:

"Mc Cutcheon's Detergents and Emulsifiers Annual"

MC Publishing Corp., Ridgewood, New Jersey, 1981;

H. Stache, "Tensid-Taschenbuch", 2. Aufl., C. Hanser  
Verlag, München, Wien, 1981;

M. és J. Ash. "Encyclopedia of Surfactants", Vol.I-III.,  
Chemical Publishing Co., New York, 1980-1981.

Az agrokémiai készítmények általában 0,1 - 95 %, főként 0,1 - 80 % (I) általános képletű hatóanyagot, 1 - 99,9 % szilárd vagy folyékony adalékanyagot és 0,25 %, főként 0,1 - 25 % tenzidet tartalmaznak.

Az előnyös készítmények főként a következő összetételűek (% = tömeg%):

EMULGEÁLHATÓ KONCENTRÁTUM:

|                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| aktiv hatóanyag        | 1-20 %, előnyösen 5-10 %,   |
| felületaktiv anyag     | 5-30 %, előnyösen 10-20 %,  |
| folyékony hordozóanyag | 50-94 %, előnyösen 70-85 %. |

POROZÓSZER:

|                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| aktiv hatóanyag      | 0,1-10 %, előnyösen 0,1-1 %,    |
| szilárd hordozóanyag | 99,9-90 %, előnyösen 99,9-99 %. |

SZUSZPENZIÓ-KONCENTRÁTUM:

|                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| aktiv hatóanyag    | 5-75 %, előnyösen 10-50 %,  |
| víz                | 94-24 %, előnyösen 88-30 %, |
| felületaktiv anyag | 1-40 %, előnyösen 2-30 %.   |

NEDVESITHETŐ POR:

|                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| aktiv hatóanyag      | 0,5-90 %, előnyösen 1-80 %, |
| felületaktiv anyag   | 0,5-20 %, előnyösen 1-15 %, |
| szilárd hordozóanyag | 5-99 %, előnyösen 15-90 %.  |

GRANULÁTUM:

|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| aktiv hatóanyag      | 0,5-30 %, előnyösen 3-15 %,   |
| szilárd hordozóanyag | 99,5-70 %, előnyösen 97-85 %. |

Míg a kereskedelemben a koncentrált szerek előnyösek, a végső felhasználók általában hígított szereket alkalmaznak. A készítmények egészen 0,001 % hatóanyag-tartalomig hígíthatók. A felhasznált mennyiség általában 0,001 - 5 kg aktívanyag/ha, előnyösen 0,001 - 3 kg aktívanyag/ha.

A szerek további adalékanyagokat, például stabilizátorokat, habzásgátlót, viszkozitás-szabályozót, kötőanyagokat, vázanyagokat, valamint tápanyagokat vagy más, speciális hatás elérésére alkalmas hatóanyagokat tartalmazhatnak.

# FORMÁLÁSI PÉLDÁK =====

## 1. példa

### (I) általános képletű hatóanyagok formálási példái

(% = tömeg%)

#### a) NEDVESITHETŐ POR:

|                                                     | a)   | b)   | c)      |
|-----------------------------------------------------|------|------|---------|
| 1.001. számú hatóanyag                              | 20 % | 50 % | 0,5 %   |
| nátrium-ligninszulfonát                             | 5 %  | 5 %  | 5 %     |
| nátrium-laurilszulfonát                             | 3 %  | -    | -       |
| nátrium-diizobutil-naftalin-szulfonát               | -    | 6 %  | 6 %     |
| oktilfenol-polietilén-glikoléter<br>(7 - 8 mól AeO) | -    | 2 %  | 2 %     |
| nagydiszperzitású kovasav                           | 5 %  | 27 % | 27 %    |
| kaolin                                              | 67 % | 10 % | -       |
| nátrium-klorid                                      | -    | -    | 59,5 %. |

A hatóanyagot az adalékanyagokkal egy megfelelő malomban alaposan megőröljük. Így nedvesithető port nyerünk, melyből vízzel történő hígítás után bármely kívánt koncentrációju szuszpenzió előállítható.

b) EMULZIÓ-KONCENTRÁTUM:

|                                                     | a)   | b)    |
|-----------------------------------------------------|------|-------|
| 1.001. számú hatóanyag                              | 10 % | 1 %   |
| oktilfenol-polietilén-glikoléter<br>(4 - 5 mól AeO) | 3 %  | 3 %   |
| kalcium-dodecil-benzolszulfonát                     | 3 %  | 3 %   |
| ricinusolaj-poliglikoléter<br>(36 mól AeO)          | 4 %  | 4 %   |
| ciklohexanon                                        | 30 % | 10 %  |
| xilolelegy                                          | 50 % | 79 %. |

Ebből a koncentrátumból vízzel hígítva bármely kívánt koncentrációju emulzió előállítható.

c) POROZÓSZER:

|                        | a)     | b)    |
|------------------------|--------|-------|
| 1.002. számú hatóanyag | 0,1 %  | 1 %   |
| talkum                 | 99,9 % | -     |
| kaolin                 | -      | 99 %. |

Felhasználásra kész porozószeret nyerünk úgy, hogy a hatóanyagot a hordozóanyaggal egy megfelelő malomban megőröljük.

d) EXTRUDÁLT GRANULÁTUM:

|                         | a)   | b)    |
|-------------------------|------|-------|
| 1.001. számú hatóanyag  | 10 % | 1 %   |
| nátrium-ligninszulfonát | 2 %  | 2 %   |
| karboxi-metilcellulóz   | 1 %  | 1 %   |
| kaolin                  | 87 % | 96 %. |

A hatóanyagot az adalékanyagokkal összekeverjük, megőröljük és vízzel benedvesítjük. Ezt a keveréket extrudáljuk, és végül levegőáramban szárítjuk.

e) BORITOTT GRANULÁTUM:

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| 1.001. számú hatóanyag           | 3 %   |
| polietilén-glikol (mólsúly: 200) | 3 %   |
| kaolin                           | 94 %. |

A finomra őrölt hatóanyagot egy keverőben a polietilén-glikollal megnedvesített kaolinon egyenletesen eloszlatjuk. Ily módon pormentes, borított granulátumot nyerünk.

f) SZUSZPENZIÓ-KONCENTRÁTUM:

|                                                   | a)    | b)    |
|---------------------------------------------------|-------|-------|
| 1.002. számú hatóanyag                            | 40 %  | 5 %   |
| etilénglikol                                      | 10 %  | 10 %  |
| nonilfenol-polietylén-glikoléter<br>(15 mól AeO)  | 6 %   | 1 %   |
| nátrium-ligninszulfonát                           | 10 %  | 5 %   |
| karboxi-metilcellulóz                             | 1 %   | 1 %   |
| 37 %-os, vizes formaldehid-oldat                  | 0,2 % | 0,2 % |
| szilikonolaj, 75 %-os, vizes<br>emulzió alakjában | 0,8 % | 0,8 % |
| viz                                               | 32 %  | 77 %. |

A finomra őrölt hatóanyagot az adalékanyagokkal alaposan összekeverjük. Így szuszpenzió-koncentrátumot nyerünk, melyből vízzel hígítva bármely kívánt koncentrációju szuszpenzió előállítható.

g) SÓOLDAT:

|                                                  |       |
|--------------------------------------------------|-------|
| 1.002. számú hatóanyag                           | 5 %   |
| izopropil-amin                                   | 1 %   |
| oktilfenol-polietylén-glikoléter<br>(78 mól AeO) | 3 %   |
| viz                                              | 91 %. |

## ELŐÁLLITÁSI PÉLDÁK

=====

1. példa2-Izopropil-tio-3-fluor-piridin előállítása[Közbenső termék, (XXIII) képlet]

324 g vízmentes kálium-karbonát és 335,6 g 2,3-difluor-piridin 4500 ml piridinnel készített szuszpenziójához 0 - +2°C-on, 25 perc alatt 181,2 g izopropil-merkaptánt csepegtetünk. A reakcióelegyet 18 órán át keverjük szobahőmérsékleten, majd 8000 ml jeges víz és 4000 ml etil-acetát elegyébe öntjük. Ezután a szerves fázist elválasztjuk és jeges vízzel és etil-acetáttal mossuk. Az egyesített szerves fázisokat nátrium-szulfát felett szárítjuk és bepároljuk. Szilikagéllal töltött oszlopon kromatografálva tisztítjuk, eluálószerként 1 : 9 arányu etil-acetát-n-hexán elegyet használunk. Így 362,9 g 2-izopropil-tio-3-fluor-piridint nyerünk olajos anyag alakjában.

2. példa3-Fluor-piridin-2-il-szulfonamid előállítása[3.001. számú, (XXIV) képletű vegyület]a/ változat

21,4 g 2-izopropil-tio-3-fluor-piridin, 340 ml diklór-metán és 500 ml 1 n sósav keverékébe  $-5^{\circ}\text{C}$ -on 36 percen át 36,9 g klórgázt vezetünk. Ezután 30 percen át keverjük  $0^{\circ}\text{C}$ -on, az utolsó 10 perc folyamán intenzív nitrogén-áramot vezetünk az oldaton keresztül. A szerves fázist elválasztjuk, jeges vízzel és diklór-metánnal mossuk és nátrium-szulfát felett szárítjuk.

Ezután az egyesített szerves fázisokat  $-75^{\circ}\text{C}$  és  $-50^{\circ}\text{C}$  közötti hőmérsékleten 25 perc alatt 31,8 g ammónia 63,6 ml diklór-metánnal készített oldatához csepegtetjük. A hűtés megszüntetése után a reakcióelegyet 150 percen át keverjük, végül szűrjük. Bepárlás után a maradékot szilikagéllal töltött oszlopon kromatografálva tisztítjuk, eluálószerként 1 : 1 arányú etil-acetát-n-hexán elegyet használunk. Így 11,1 g 3-fluor-piridin-2-il-szulfonamidot nyerünk (3.001. számú vegyület), mely  $+124 - +125^{\circ}\text{C}$ -on olvad.

b) változat

5,3 g (0,30 mól) 2-amino-piridin-2-il-szulfonamidot oldunk 12 ml dimetil-szulfoxidban, és 0°C-on 14,3 g (0,72 mól) fluorhidrogénhez csepegtetjük (exoterm reakció). Ezután 0°C-on 2,4 g (0,035 mól) nátrium-nitritet adunk hozzá részletenként. Egy óra múlva 70°C-ra melegítjük (nitrogén-fejlődés).

Lehűtés után a reakcióelegyet jég-víz keverékre öntjük, és nátrium-hidrogén-karbonát és nátrium-klorid hozzáadása után tetrahydro-furánnal és etil-acetáttal extraháljuk. Az egyesített szerves fázisokat telített nátrium-klorid-oldattal mossuk, magnézium-szulfát felett szárítjuk, szűrjük és bepároljuk. A maradékot di-etil-éter-petroléter eleggyel felkeverjük. Szűrés után 3,7 g 3-fluor-piridin-2-il-szulfonamidot (3.001. számú vegyület) nyerünk, mely +124 - +125°C-on olvad.

3. példa3-Merkapto-piridin-2-il-szulfonamid előállítása[3.008. számú, (XXV) képletű vegyület]

6,88 g kálium-terc-butylát és 5 g 3-fluor-piridin-2-il-szulfonamid 90 ml dimetil-formamiddal készített keverékébe nitrogén atmoszférában +16°C és +20°C közötti hőmérsékleten 1,06 g kénhidrogént vezetünk.

A reakcióelegyet 4 és fél órán át keverjük  $+50^{\circ}\text{C}$ -on, majd 0,32 g kálium-terc-butilátot adunk hozzá, és 0,1 g kénhidrogént vezetünk bele. További 2 órán át keverjük  $+50^{\circ}\text{C}$ -on, majd vákuumban  $+75^{\circ}\text{C}$ -on bepároljuk. Az így nyert olajos maradékot 135 ml hideg, 0,75 n kénsavval eldörzsöljük. Ezután szűrjük, kevés vízzel mossuk és a kapott terméket vákuumban, foszfor-pentoxid felett szárítjuk. Így 3,58 g 3-merkaptó-piridin-2-il-szulfonamidot nyerünk, mely  $+102 - +104^{\circ}\text{C}$ -on olvad.

#### 4. példa

#### 3-(3-Fluor-propil-tio)-piridin-2-il-szulfonamid előállítás /közbenső termék/

[a (XX) általános képletnek megfelelő, (XXa) képletű  
vegyület]

0,285 g 3-merkaptó-piridin-2-il-szulfonamid, 0,455 g kálium-karbonát, 5 ml vízmentes dimetil-formamid és 0,23 g 3-fluor-1-bróm-propán keverékét nitrogén atmoszférában,  $+25^{\circ}\text{C}$ -on, 90 percen át keverjük. Ezután a reakcióelegyet jég-víz keverékhez adjuk. A pH-t 2,8 ml 2 n sósav hozzáadásával 2 értékre állítjuk, és kétszer extrahálunk etil-acetáttal. Az egyesített szerves fázisokat háromszor mossuk vízzel, végül nátrium-szulfát felett szárítjuk. Bepárlás után a maradékot szilikagéllel töltött

oszlopon kromatografálva tisztítjuk, eluálószerként 1 : 1 arányu etil-acetát-n-hexán elegyet használunk. Így 0,12 g 3-(3-fluor-propil-tio)-piridin-2-il-szulfonamidot nyerünk, mely +85 - +86°C-on olvad.

#### 5. példa

17,62 g (0,1 mól) 3-fluor-piridin-2-il-szulfonamid 400 ml acetonitrillel készített és +5°C-ra hűtött oldatához 33,2 g (0,24 mól) kálium-karbonátot, valamint 1,32 g (0,005 mól) 18-korona-6-étert és 15,8 g (0,17 mól) 50 ml acetonitrillel készített 80 %-os allil-merkaptán-oldatot adunk.

A reakcióelegyet 46 órán át keverjük szobahőmérsékleten, majd a keletkezett csapadékot szűrjük. A szűrletet bepároljuk, és egy szilikagéllal töltött oszlopon kromatografálva tisztítjuk, eluálószerként 2 : 1 arányu etil-acetát-ciklohexán elegyet használunk. Így 10 g (termelés: az elméletileg számított 50 %-a) 3-allil-tio-piridin-2-il-szulfonamidot kapunk.

6. példa3-Allil-szulfonil-piridin-2-il-szulfonamid[2.001. számú, (XXVII) képletű vegyület]

10 g (0,050 mól), az 5. példában leírt eljárás szerint előállított 3-allil-tio-piridin-2-il-szulfonamid 130 ml ecetsavval készített és  $+8^{\circ}\text{C}$ -ra hűtött oldatához 62,5 g 40 %-os peracetsavat csepegtetünk. Ezután a reakcióelegyet 19 órán át keverjük  $+8 - +30^{\circ}\text{C}$ -on, majd jeges vízre öntjük, és négyszer extraháljuk etil-acetáttal. Az egyesített szerves fázisokat nátrium-hidrogén-karbonát-oldattal mossuk, kálium-szulfittal kezeljük, és végül magnézium-szulfát felett szárítjuk. Szűrés után a szűrletet bepároljuk, és a keletkezett maradékot etil-acetát-n-hexán elegyből átkristályosítjuk, és végül szűrjük.

A szüredéket vákuumban, szobahőmérsékleten szárítjuk, így 8,1 g (termelés: az elméletileg számított 62 %-a) 3-allil-szulfonil-piridin-2-il-szulfonamidot nyerünk (2.001. számú vegyület), mely  $+178^{\circ}\text{C}$ -on olvad.

7. példaN-(3-Alлил-szulfonil-piridin-2-il-szulfonil)-N'--(4,6-dimetoxi-pirimidin-2-il)-karbamid előállítása[1.001. számú vegyület, (XXVIII) képletű vegyület]

7,1 g (0,027 mól), a 6. példában leírtak szerint előállított 3-allyl-szulfonil-piridin-2-il-szulfonamid 90 ml acetonitrillel készített és +5°C-ra hűtött oldatához 10 perc alatt 4,66 g (0,029 mól) 1,5-diazabicyclo [5.4.0] undec-5-én 15 ml acetonitrillel készített oldatát csepegtetjük. 7,8 g N-(4,6-dimetoxi-pirimidin-2-il)-fenil-karbamát hozzáadása után a reakcióelegyet két és fél órán át keverjük.

Az acetonitrilt csökkentett nyomáson, +45°C-on ledesztilláljuk, a kapott maradékhoz kevés jeget, és végül 15 ml 2 n sósavat adunk.

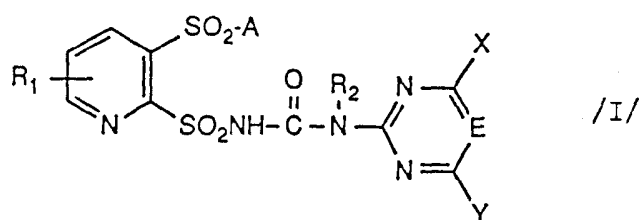
Intenzív keverés után kis mennyiségű dietil-éter hozzáadásával beindítjuk a termék kristályosodását. A kristályos anyagot szűrjük, vízzel és dietil-éterrel mosuk, és dietil-éterrel még egyszer felkeverjük.

A maradékot szűrjük és szárítjuk, majd végül etil-acetát-acetonitril elegyből átkristályosítjuk, így

8,1 g (termelés: az elméletileg számított 68 %-a)  
N-(3-allyl-szulfonil-piridin-2-il-szulfonil)-N'-(4,6-  
-dimetoxi-pirimidin-2-il)-karbamidot nyerünk (1.001. szá-  
mu vegyület), mely +185°C-on olvad.

Hasonló módon állítjuk elő a következő tábláza-  
tokban felsorolt (I) általános képletű vegyületeket, va-  
lamint a (II) és (III) általános képletű közbenső termé-  
keket.

1. táblázat:



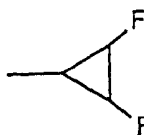
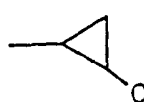
| Vegy.<br>száma | A                                                                                    | R <sub>1</sub>    | R <sub>2</sub> | E  | X                              | Y                                    | Olvasdáspon t [°C] |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|----|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
| 1.001          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                  | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     | +185 ( B. )        |
| 1.002          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>                                    | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     | +158 - +159        |
| 1.003          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                  | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | CH <sub>3</sub>                      | +172 ( B. )        |
| 1.004          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                  | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | Cl                                   |                    |
| 1.005          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                  | H                 | H              | CH | OCHF <sub>2</sub>              | OCHF <sub>2</sub>                    |                    |
| 1.006          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                  | H                 | H              | CH | OCHF <sub>2</sub>              | OCH <sub>3</sub>                     |                    |
| 1.007          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                  | H                 | H              | CH | OCHF <sub>2</sub>              | CH <sub>3</sub>                      |                    |
| 1.008          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                  | H                 | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     | +181 ( B. )        |
| 1.009          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                  | H                 | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | CH <sub>3</sub>                      | +170 ( B. )        |
| 1.010          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                  | H                 | H              | N  | OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> | CH <sub>3</sub>                      |                    |
| 1.011          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                  | H                 | H              | N  |                                | NHCH <sub>3</sub>                    |                    |
| 1.012          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                  | H                 | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>     |                    |
| 1.013          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                  | H                 | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> -cycl. |                    |
| 1.014          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                  | H                 | H              | N  | OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> | C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> -cycl. |                    |
| 1.015          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                  | 6-CH <sub>3</sub> | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                    |
| 1.016          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                  | 6-CH <sub>3</sub> | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                    |
| 1.017          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                  | 6-CH <sub>3</sub> | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | CH <sub>3</sub>                      |                    |
| 1.018          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                  | 5-CH <sub>3</sub> | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                    |
| 1.019          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                  | 5-CH <sub>3</sub> | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                    |
| 1.020          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                  | 5-CH <sub>3</sub> | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | CH <sub>3</sub>                      |                    |
| 1.021          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                  | 4-CH <sub>3</sub> | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                    |
| 1.022          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                  | 4-CH <sub>3</sub> | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                    |
| 1.023          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                  | 4-CH <sub>3</sub> | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | CH <sub>3</sub>                      |                    |
| 1.024          | $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \end{array}$ | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     | +166 ( B. )        |
| 1.025          | $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \end{array}$ | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | CH <sub>3</sub>                      |                    |
| 1.026          | $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \end{array}$ | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | Cl                                   |                    |
| 1.027          | $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \end{array}$ | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCHF <sub>2</sub>                    |                    |
| 1.028          | $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \end{array}$ | H                 | H              | CH | OCHF <sub>2</sub>              | OCHF <sub>2</sub>                    |                    |
| 1.029          | $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \end{array}$ | H                 | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                    |

/ B. = bomlás közben/

1. táblázat / folytatás/:

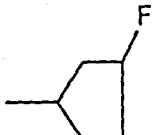
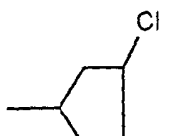
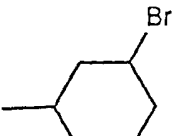
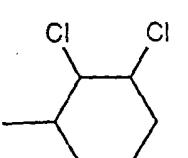
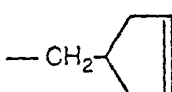
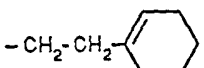
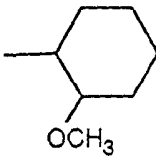
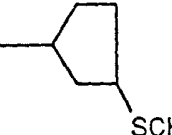
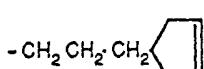
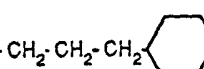
| Vegy. szám | A                                                                                                         | R <sub>1</sub>    | R <sub>2</sub> | E  | X                              | Y                                    | Olvadáspont [°C] |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|----|--------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| 1.030      | $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$  | H                 | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | CH <sub>3</sub>                      |                  |
| 1.031      | $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$  | H                 | H              | N  | OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> | CH <sub>3</sub>                      |                  |
| 1.032      | $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$  | H                 | H              | N  | OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> | NHCH <sub>3</sub>                    |                  |
| 1.033      | $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$  | H                 | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                  |
| 1.034      | $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$  | H                 | H              | N  | OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> | C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> -cycl. |                  |
| 1.035      | $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$  | H                 | H              | CH | OCHF <sub>2</sub>              | CH <sub>3</sub>                      |                  |
| 1.036      | $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$  | 6-CH <sub>3</sub> | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                  |
| 1.037      | $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$  | 5-Cl              | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                  |
| 1.038      | $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ -\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CHCl} \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$ | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                  |
| 1.039      | $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ -\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CHCl} \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$ | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | Cl                                   |                  |
| 1.040      | $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ -\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CHCl} \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$ | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | CH <sub>3</sub>                      |                  |
| 1.041      | $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ -\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CHCl} \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$ | H                 | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | CH <sub>3</sub>                      |                  |
| 1.042      | $\begin{array}{c} \text{Cl} \\   \\ -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \\   \\ \text{Cl} \end{array}$      | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                  |
| 1.043      | $\begin{array}{c} \text{Cl} \\   \\ -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \\   \\ \text{Cl} \end{array}$      | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                  |
| 1.044      | $\begin{array}{c} \text{Cl} \\   \\ -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \\   \\ \text{Cl} \end{array}$      | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | Cl                                   |                  |
| 1.045      | $\begin{array}{c} \text{Cl} \\   \\ -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \\   \\ \text{Cl} \end{array}$      | H                 | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | CH <sub>3</sub>                      |                  |
| 1.046      | $\begin{array}{c} \text{Cl} \\   \\ -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \\   \\ \text{Cl} \end{array}$      | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                  |
| 1.047      | $\begin{array}{c} \text{Cl} \\   \\ -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \\   \\ \text{Cl} \end{array}$      | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | Cl                                   |                  |
| 1.048      | $\begin{array}{c} \text{Cl} \\   \\ -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \\   \\ \text{Cl} \end{array}$      | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | CH <sub>3</sub>                      |                  |
| 1.049      | $\begin{array}{c} \text{Cl} \\   \\ -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \\   \\ \text{Cl} \end{array}$      | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCHF <sub>2</sub>                    |                  |
| 1.050      | $\begin{array}{c} \text{Cl} \\   \\ -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \\   \\ \text{Cl} \end{array}$      | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCHF <sub>2</sub>                    |                  |
| 1.051      | $\begin{array}{c} \text{Cl} \\   \\ -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \\   \\ \text{Cl} \end{array}$      | H                 | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | CH <sub>3</sub>                      |                  |
| 1.052      | $\begin{array}{c} \text{Cl} \\   \\ -\text{CH}_2-\text{C}=\text{CH}_2 \\   \\ \text{Cl} \end{array}$      | H                 | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                  |

1. táblázat /iolytetés/:

| Vegy.<br>száma | A                                                                                   | R <sub>1</sub>     | R <sub>2</sub> | E  | X                              | Y                                    | Olvasáspont [°C] |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|----|--------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| 1.053          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F                                  | H                  | H              | N  | OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> | C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> -cycl. | +153 - +156 (B.) |
| 1.054          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F                                  | H                  | H              | N  | OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> | CH <sub>3</sub>                      |                  |
| 1.055          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F                                  | H                  | H              | N  | OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> | NHCH <sub>3</sub>                    |                  |
| 1.056          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F                                  | H                  | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>     |                  |
| 1.057          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F                                  | 6-CH <sub>3</sub>  | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                  |
| 1.058          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F                                  | 6-CH <sub>3</sub>  | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | Cl                                   |                  |
| 1.059          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F                                  | 6-CH <sub>3</sub>  | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                  |
| 1.060          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F                                  | O-OCH <sub>3</sub> | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                  |
| 1.061          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F                                  | 6-F                | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                  |
| 1.062          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>                                   | H                  | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | CH <sub>3</sub>                      |                  |
| 1.063          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>                                   | H                  | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | CH <sub>3</sub>                      |                  |
| 1.064          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                 | 5-Cl               | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                  |
| 1.065          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                 | 5-Cl               | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | CH <sub>3</sub>                      |                  |
| 1.066          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                 | 5-Cl               | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | CH <sub>3</sub>                      |                  |
| 1.067          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                 | 5-Cl               | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | Cl                                   |                  |
| 1.068          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                 | 5-Cl               | H              | CH | CH <sub>3</sub>                | CH <sub>3</sub>                      |                  |
| 1.069          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> F                                              | H                  | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                  |
| 1.070          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> F                                              | H                  | H              | CH | Cl                             | OCH <sub>3</sub>                     |                  |
| 1.071          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> F                                              | H                  | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | CH <sub>3</sub>                      |                  |
| 1.072          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> F                                              | H                  | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | CH <sub>3</sub>                      |                  |
| 1.073          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> F                                              | H                  | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                  |
| 1.074          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> F                                              | H                  | H              | N  | OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> | C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> -cycl. |                  |
| 1.075          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> F                                              | H                  | H              | N  | OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> | CH <sub>3</sub>                      |                  |
| 1.076          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> F                                              | 6-CH <sub>3</sub>  | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                  |
| 1.077          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> F                                              | 6-CH <sub>3</sub>  | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | CH <sub>3</sub>                      |                  |
| 1.078          | -CH(CH <sub>2</sub> F)C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>                                 | H                  | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                  |
| 1.079          | -CH(CH <sub>2</sub> F)C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>                                 | H                  | H              | CH | Cl                             | OCH <sub>3</sub>                     |                  |
| 1.080          | -CH(CH <sub>2</sub> F)C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>                                 | H                  | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | CH <sub>3</sub>                      |                  |
| 1.081          | -CH(CH <sub>2</sub> F)CH <sub>2</sub> F                                             | H                  | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | CH <sub>3</sub>                      |                  |
| 1.082          | -CH(CH <sub>2</sub> F)CH <sub>2</sub> F                                             | H                  | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                  |
| 1.083          | -CH(CH <sub>2</sub> F)CH <sub>2</sub> F                                             | H                  | H              | CH | Cl                             | OCH <sub>3</sub>                     |                  |
| 1.084          | -CH(CH <sub>2</sub> F)CH <sub>2</sub> F                                             | 6-CH <sub>3</sub>  | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                  |
| 1.085          | -CH(CH <sub>2</sub> F)CH <sub>2</sub> F                                             | 6-CH <sub>3</sub>  | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | CH <sub>3</sub>                      |                  |
| 1.086          | -CH(CH <sub>2</sub> F)CH <sub>2</sub> F                                             | 6-CH <sub>3</sub>  | H              | N  | OCH <sub>3</sub>               | CH <sub>3</sub>                      |                  |
| 1.087          | -CH(CH <sub>2</sub> F)C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>                                 | 6-CH <sub>3</sub>  | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                  |
| 1.088          |  | H                  | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                  |
| 1.089          |  | H                  | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                  |
| 1.090          |  | H                  | H              | CH | OCH <sub>3</sub>               | OCH <sub>3</sub>                     |                  |

/ B. = bomlás közben/

1. táblázat /folytatás/:

| Vegy.<br>száma | A                                                                                   | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | E  | X                | Y                | Olvadáspont [°C] |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----|------------------|------------------|------------------|
| 1.091          |    | H              | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>  |                  |
| 1.092          |    | H              | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>  |                  |
| 1.093          |    | H              | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>  |                  |
| 1.094          |    | H              | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                  |
| 1.095          |   | H              | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                  |
| 1.096          |  | H              | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                  |
| 1.097          |  | H              | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                  |
| 1.098          |  | H              | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                  |
| 1.099          |  | H              | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                  |
| 1.100          |  | H              | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                  |
| 1.101          |  | H              | H              | CH | CH <sub>3</sub>  | CH <sub>3</sub>  |                  |

1. táblázat /folytatás/:

| Vegy.<br>száma | A                                                   | R <sub>1</sub>     | R <sub>2</sub>  | E  | X                 | Y                                | Olva dás pont<br>[°C] |
|----------------|-----------------------------------------------------|--------------------|-----------------|----|-------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 1.102          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                 | 6-OCH <sub>3</sub> | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 | +168 (B.)             |
| 1.103          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                 | H                  | CH <sub>3</sub> | CH | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.104          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                 | 5-OCH <sub>3</sub> | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.105          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                 | 6-OCH <sub>3</sub> | H               | CH | CH <sub>3</sub>   | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.106          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                 | 6-OCH <sub>3</sub> | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.107          | -CH <sub>2</sub> C≡CH                               | H                  | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.108          | -CH <sub>2</sub> C≡CH                               | H                  | H               | N  | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.109          | -CH <sub>2</sub> C≡CH                               | H                  | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | CH <sub>3</sub>                  |                       |
| 1.110          | -CH <sub>2</sub> C≡CH                               | 6-CH <sub>3</sub>  | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.111          | -CH <sub>2</sub> C≡CH                               | 6-OCH <sub>3</sub> | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.112          | -CH <sub>2</sub> C≡CH                               | H                  | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | OCHF <sub>2</sub>                |                       |
| 1.113          | -CH <sub>2</sub> C≡CH                               | H                  | H               | CH | OCHF <sub>2</sub> | OCHF <sub>2</sub>                |                       |
| 1.114          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub> | H                  | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.115          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub> | H                  | H               | CH | CH <sub>3</sub>   | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.116          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub> | H                  | H               | N  | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.117          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub> | H                  | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | OCHF <sub>2</sub>                |                       |
| 1.118          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub> | 6-CH <sub>3</sub>  | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.119          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub> | 6-CH <sub>3</sub>  | H               | N  | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.120          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub> | 5-CH <sub>3</sub>  | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.121          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub> | 5-CH <sub>3</sub>  | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | OCHF <sub>2</sub>                |                       |
| 1.122          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub> | 4-CH <sub>3</sub>  | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.123          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub> | 4-CH <sub>3</sub>  | H               | N  | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.124          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub> | 4-CH <sub>3</sub>  | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> |                       |
| 1.125          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub> | 6-OCH <sub>3</sub> | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 | +113 (B.)             |
| 1.126          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub> | 6-OCH <sub>3</sub> | H               | N  | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.127          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH=CH <sub>2</sub>             | H                  | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.128          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH=CH <sub>2</sub>             | H                  | H               | N  | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.129          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH=CH <sub>2</sub>             | H                  | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | CH <sub>3</sub>                  |                       |
| 1.130          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH=CH <sub>2</sub>             | H                  | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | OCHF <sub>2</sub>                |                       |
| 1.131          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH=CH <sub>2</sub>             | 6-CH <sub>3</sub>  | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.132          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH=CH <sub>2</sub>             | 6-CH <sub>3</sub>  | H               | N  | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.133          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH=CH <sub>2</sub>             | 6-OCH <sub>3</sub> | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.134          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH=CH <sub>2</sub>             | 6-OCH <sub>3</sub> | H               | N  | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.135          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH=CH <sub>2</sub>             | 5-CH <sub>3</sub>  | N               | CH | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.136          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH=CH <sub>2</sub>             | 5-Cl               | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.137          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH=CH <sub>2</sub>             | 4-CH <sub>3</sub>  | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.138          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH=CH <sub>2</sub>             | 4-CH <sub>3</sub>  | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> |                       |
| 1.139          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH=CH <sub>2</sub>             | 4-CH <sub>3</sub>  | H               | N  | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.140          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>3</sub>               | H                  | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.141          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>3</sub>               | H                  | H               | N  | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.142          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>3</sub>               | H                  | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | CH <sub>3</sub>                  |                       |
| 1.143          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>3</sub>               | H                  | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | OCHF <sub>2</sub>                |                       |
| 1.144          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>3</sub>               | 6-CH <sub>3</sub>  | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.145          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>3</sub>               | 6-CH <sub>3</sub>  | H               | N  | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.146          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>3</sub>               | 6-OCH <sub>3</sub> | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.147          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>3</sub>               | 6-OCH <sub>3</sub> | H               | N  | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |
| 1.148          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>3</sub>               | 5-CH <sub>3</sub>  | H               | CH | OCH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub>                 |                       |

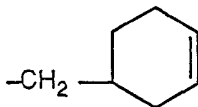
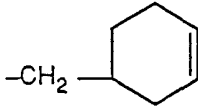
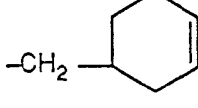
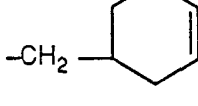
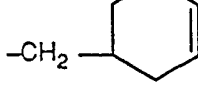
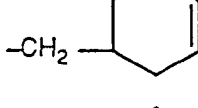
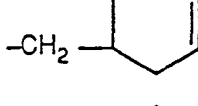
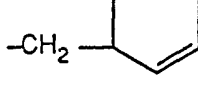
/B. = bomlás közben/

1. táblázat /folytatás/:

| Vegy.<br>száma | A                                     | R <sub>1</sub>      | R <sub>2</sub> | E  | X                | Y                                | Olvadáspont<br>[°C] |
|----------------|---------------------------------------|---------------------|----------------|----|------------------|----------------------------------|---------------------|
| 1.149          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>3</sub> | 4-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 | +184 (B.)           |
| 1.150          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>3</sub> | 4-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> |                     |
| 1.151          | -CH <sub>2</sub> -C≡C-CH <sub>3</sub> | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.152          | -CH <sub>2</sub> -C≡C-CH <sub>3</sub> | H                   | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.153          | -CH <sub>2</sub> -C≡C-CH <sub>3</sub> | H                   | H              | CH | CH <sub>3</sub>  | CH <sub>3</sub>                  |                     |
| 1.154          | -CH <sub>2</sub> -C≡C-CH <sub>3</sub> | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCHF <sub>2</sub>                |                     |
| 1.155          | -CH <sub>2</sub> -C≡C-CH <sub>3</sub> | 6-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.156          | -CH <sub>2</sub> -C≡C-CH <sub>3</sub> | 6-OCH <sub>3</sub>  | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.157          | -CH <sub>2</sub> -C≡C-CH <sub>3</sub> | 6-OCHF <sub>2</sub> | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.158          | -CH <sub>2</sub> -C≡C-CH <sub>3</sub> | 5-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.159          | -CH <sub>2</sub> -C≡C-CH <sub>3</sub> | 4-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.160          | -CH <sub>2</sub> -C≡C-CH <sub>3</sub> | 4-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> |                     |
| 1.161          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> C≡CH | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.162          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> C≡CH | H                   | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.163          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> C≡CH | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>                  |                     |
| 1.164          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> C≡CH | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCHF <sub>2</sub>                |                     |
| 1.165          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> C≡CH | 6-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.166          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> C≡CH | 6-OCH <sub>3</sub>  | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.167          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> C≡CH | 6-OCHF <sub>2</sub> | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.168          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> C≡CH | 5-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.169          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> C≡CH | 4-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.170          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> C≡CH | 6-OCHF <sub>2</sub> | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.171          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (E)          | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.172          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (E)          | H                   | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.173          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (E)          | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>                  |                     |
| 1.174          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (E)          | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCHF <sub>2</sub>                |                     |
| 1.175          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (E)          | 6-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.176          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (E)          | 6-OCH <sub>3</sub>  | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.177          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (E)          | 5-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.178          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (E)          | 4-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.179          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (E)          | 6-OCH <sub>3</sub>  | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.180          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (Z)          | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.181          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (Z)          | H                   | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 | +151 - +152<br>(B.) |
| 1.182          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (Z)          | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>                  |                     |
| 1.183          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (Z)          | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCHF <sub>2</sub>                |                     |
| 1.184          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (Z)          | 6-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.185          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (Z)          | 6-OCH <sub>3</sub>  | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.186          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (Z)          | 6-OCH <sub>3</sub>  | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.187          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (Z)          | 5-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.188          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (Z)          | 4-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.189          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (Z)          | 4-CH <sub>3</sub>   | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.190          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (Z)          | 4-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> |                     |
| 1.191          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (Z)          | 6-OCHF <sub>2</sub> | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.192          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCF <sub>3</sub> | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.193          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCF <sub>3</sub> | H                   | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.194          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCF <sub>3</sub> | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>                  |                     |

/B. = bomlás közben/

1. táblázat /folytatás/:

| Vegy.<br>szám | A                                                                                   | R <sub>1</sub>     | R <sub>2</sub> | E  | X                | Y                                | Olvadáspont<br>[°C] |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|----|------------------|----------------------------------|---------------------|
| 1.195         | -CH <sub>2</sub> CH=CHBr (Z/E)                                                      | H                  | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 | +157 - 158<br>(B)   |
| 1.196         | -CH <sub>2</sub> CH=CHBr (Z/E)                                                      | H                  | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.197         | -CH <sub>2</sub> CH=CHBr (Z/E)                                                      | H                  | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>                  |                     |
| 1.198         | -CH <sub>2</sub> CH=CHBr (Z/E)                                                      | H                  | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCHF <sub>2</sub>                |                     |
| 1.199         | -CH <sub>2</sub> CH=CHBr (Z/E)                                                      | 6-CH <sub>3</sub>  | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.200         | -CH <sub>2</sub> CH=CHBr (Z/E)                                                      | 6-CH <sub>3</sub>  | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.201         | -CH <sub>2</sub> CH=CHBr (Z/E)                                                      | 6-OCH <sub>3</sub> | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.202         | -CH <sub>2</sub> CH=CHBr (Z/E)                                                      | 6-OCH <sub>3</sub> | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.203         | -CH <sub>2</sub> CH=CHBr (Z/E)                                                      | 5-CH <sub>3</sub>  | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.204         | -CH <sub>2</sub> CH=CHBr (Z/E)                                                      | 4-CH <sub>3</sub>  | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.205         | -CH <sub>2</sub> CH=CHBr (Z/E)                                                      | 4-CH <sub>3</sub>  | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.206         | -CH <sub>2</sub> CH=CHBr (Z/E)                                                      | 4-CH <sub>3</sub>  | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> |                     |
| 1.207         |    | H                  | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.208         |   | H                  | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.209         |  | 6-CH <sub>3</sub>  | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.210         |  | 6-CH <sub>3</sub>  | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.211         |  | 6-OCH <sub>3</sub> | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.212         |  | 6-OCH <sub>3</sub> | N              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.213         |  | 5-CH <sub>3</sub>  | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |
| 1.214         |  | H                  | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>                 |                     |

/B.= bomlás közben/

1. táblázat /folytatás/:

| Vegy.<br>száma | A | R <sub>1</sub>      | R <sub>2</sub> | E  | X                | Y                 | Olvadáspont<br>[°C] |
|----------------|---|---------------------|----------------|----|------------------|-------------------|---------------------|
| 1.215          |   | H                   | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.216          |   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.217          |   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCHF <sub>2</sub> |                     |
| 1.218          |   | 6-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.219          |   | 6-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.220          |   | 6-OCHF <sub>2</sub> | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.221          |   | 5-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.222          |   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.223          |   | H                   | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.224          |   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>   |                     |
| 1.225          |   | 6-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.226          |   | 6-OCH <sub>3</sub>  | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.227          |   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCHF <sub>2</sub> |                     |
| 1.228          |   | 5-Cl                | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |

1. táblázat /folytatás/:

| Vagy<br>száma | A | R <sub>1</sub>      | R <sub>2</sub> | E  | X                | Y                 | Olvasdáspon<br>[°C] |
|---------------|---|---------------------|----------------|----|------------------|-------------------|---------------------|
| 1.229         |   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.230         |   | H                   | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.231         |   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>   |                     |
| 1.232         |   | 6-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.233         |   | 6-OCH <sub>3</sub>  | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.234         |   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCHF <sub>2</sub> |                     |
| 1.235         |   | 6-OCHF <sub>2</sub> | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.236         |   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.237         |   | H                   | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.238         |   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>   |                     |
| 1.239         |   | 6-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.240         |   | 6-OCH <sub>3</sub>  | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.241         |   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCHF <sub>2</sub> |                     |
| 1.242         |   | 6-OCHF <sub>2</sub> | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.243         |   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  | +138 - +139         |
| 1.244         |   | H                   | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |

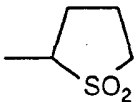
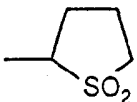
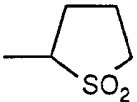
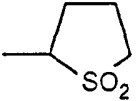
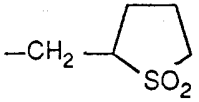
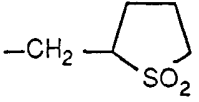
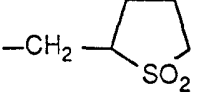
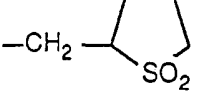
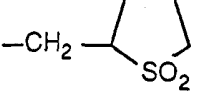
1. táblázat/folytatás/:

| Vegy.<br>száma | A | R <sub>1</sub>      | R <sub>2</sub> | E  | X                | Y                 | Olvadáspont<br>[°C] |
|----------------|---|---------------------|----------------|----|------------------|-------------------|---------------------|
| 1.245          |   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>   |                     |
| 1.246          |   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCHF <sub>2</sub> |                     |
| 1.247          |   | 6-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.248          |   | 6-OCH <sub>3</sub>  | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.249          |   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.250          |   | H                   | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.251          |   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>   |                     |
| 1.252          |   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCHF <sub>2</sub> |                     |
| 1.253          |   | 6-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.254          |   | 6-OCH <sub>3</sub>  | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.255          |   | 6-OCHF <sub>2</sub> | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.256          |   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.257          |   | H                   | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |

1. táblázat /folytatás/:

| Ve-<br>száma | A | R <sub>1</sub>      | R <sub>2</sub> | E  | X                | Y                 | Olvadáspont<br>[°C] |
|--------------|---|---------------------|----------------|----|------------------|-------------------|---------------------|
| 1.258        |   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.259        |   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCHF <sub>2</sub> |                     |
| 1.260        |   | 6-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.261        |   | 6-OCH <sub>3</sub>  | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.262        |   | 5-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.263        |   | 4-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.264        |   | 6-OCHF <sub>2</sub> | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.265        |   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.266        |   | H                   | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.267        |   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>   |                     |
| 1.268        |   | 6-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.269        |   | 6-OCH <sub>3</sub>  | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.270        |   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.271        |   | H                   | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.272        |   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>   |                     |

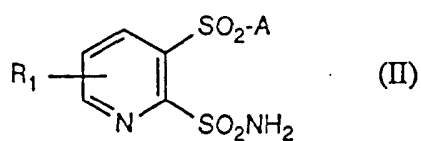
1. táblázat /folytatás/:

| Vegy.<br>száma | A                                                                                   | R <sub>1</sub>      | R <sub>2</sub> | E  | X                | Y                | Olvaspont.<br>[°C] |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------|----|------------------|------------------|--------------------|
| 1.273          |    | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                    |
| 1.274          |    | 6-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                    |
| 1.275          |    | 6-OCH <sub>3</sub>  | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                    |
| 1.276          |    | 6-OCHF <sub>2</sub> | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                    |
| 1.277          |    | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                    |
| 1.278          |  | H                   | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                    |
| 1.279          |  | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>  |                    |
| 1.280          |  | 6-CH <sub>3</sub>   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                    |
| 1.281          |  | 6-OCH <sub>3</sub>  | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                    |
| 1.282          | -CHF <sub>2</sub>                                                                   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                    |
| 1.283          | -CHF <sub>2</sub>                                                                   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>  |                    |
| 1.284          | -CHF <sub>2</sub>                                                                   | H                   | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>  |                    |
| 1.285          | -CHF <sub>2</sub>                                                                   | H                   | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                    |
| 1.286          | -CF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>                                                   | H                   | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                    |
| 1.287          | -CF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>                                                   | H                   | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>  |                    |
| 1.288          | -CF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>                                                   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>  |                    |
| 1.289          | -CF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>                                                   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                    |
| 1.290          | -CF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>                                                   | H                   | H              | CH | CH <sub>3</sub>  | CH <sub>3</sub>  |                    |
| 1.291          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>                   | H                   | H              | CH | CH <sub>3</sub>  | CH <sub>3</sub>  |                    |
| 1.292          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>                   | H                   | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                    |
| 1.293          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>                   | H                   | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                    |
| 1.294          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>                   | H                   | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>  |                    |

1. táblázat /folytatás/:

| Vegy.<br>száma | A                                                                               | R <sub>1</sub>    | R <sub>2</sub> | E  | X                | Y                | Olvadáspont<br>[°C] |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|----|------------------|------------------|---------------------|
| 1.295          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub> | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                     |
| 1.296          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub> | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.297          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub> | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                     |
| 1.298          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NHCH <sub>3</sub>                              | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                     |
| 1.299          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NHCH <sub>3</sub>                              | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.300          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NHCH <sub>3</sub>                              | H                 | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>  |                     |
|                | CH <sub>3</sub>                                                                 |                   |                |    |                  |                  |                     |
| 1.301          | -CHCH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>                                             | H                 | H              | N  | CH <sub>3</sub>  | OCH <sub>3</sub> |                     |
|                | CH <sub>3</sub>                                                                 |                   |                |    |                  |                  |                     |
| 1.302          | -CHCH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>                                             | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> | +136 - +138         |
|                | CH <sub>3</sub>                                                                 |                   |                |    |                  |                  |                     |
| 1.303          | -CHCH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>                                             | 6-CH <sub>3</sub> | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                     |
|                | CH <sub>3</sub>                                                                 |                   |                |    |                  |                  |                     |
| 1.304          | -CHCH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>                                             | 6-CH <sub>3</sub> | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>  |                     |
|                | CH <sub>3</sub>                                                                 |                   |                |    |                  |                  |                     |
| 1.305          | -CHCH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>                                             | H                 | H              | CH | CH <sub>3</sub>  | CH <sub>3</sub>  |                     |
|                | CH <sub>3</sub>                                                                 |                   |                |    |                  |                  |                     |
| 1.306          | -CHCH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>                                             | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.307          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>                | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> | +133 - +137         |
| 1.308          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>                | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.309          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>                | H                 | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.310          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>                | H                 | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                     |
| 1.311          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl                             | H                 | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> | +166 - +168         |
| 1.312          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl                             | H                 | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                     |
| 1.313          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl                             | H                 | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.314          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl                             | 6-CH <sub>3</sub> | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.315          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl                             | 6-CH <sub>3</sub> | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>  |                     |
| 1.316          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl                             | 6-CH <sub>3</sub> | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                     |
|                | CH <sub>3</sub>                                                                 |                   |                |    |                  |                  |                     |
| 1.317          | -CHCH <sub>2</sub> Cl                                                           | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> | +145 - +148         |
|                | CH <sub>3</sub>                                                                 |                   |                |    |                  |                  |                     |
| 1.318          | -CHCH <sub>2</sub> Cl                                                           | H                 | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | OCH <sub>3</sub> |                     |
|                | CH <sub>3</sub>                                                                 |                   |                |    |                  |                  |                     |
| 1.319          | -CHCH <sub>2</sub> Cl                                                           | H                 | H              | N  | OCH <sub>3</sub> | CH <sub>3</sub>  |                     |
|                | CH <sub>3</sub>                                                                 |                   |                |    |                  |                  |                     |
| 1.320          | -CHCH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>                                             | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | Cl               |                     |
| 1.321          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl                             | H                 | H              | CH | OCH <sub>3</sub> | Cl               |                     |

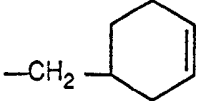
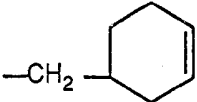
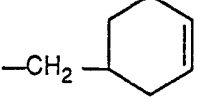
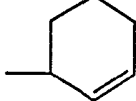
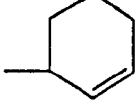
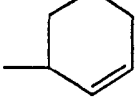
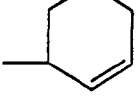
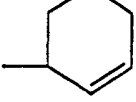
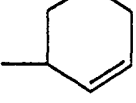
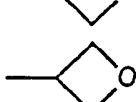
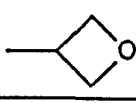
2. táblázat:



| Vegy.<br>szám | A                                                   | R <sub>1</sub>      | Olvadáspont [°C] |
|---------------|-----------------------------------------------------|---------------------|------------------|
| 2.001         | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                 | H                   | +178             |
| 2.002         | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>   | H                   |                  |
| 2.003         | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                 | 6-CH <sub>3</sub>   |                  |
| 2.004         | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                 | 5-CH <sub>3</sub>   |                  |
| 2.005         | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                 | 4-CH <sub>3</sub>   |                  |
| 2.006         |                                                     | H                   | +180             |
| 2.007         |                                                     | 6-CH <sub>3</sub>   |                  |
| 2.008         |                                                     | 5-Cl                |                  |
| 2.009         | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                 | 5-Cl                | +193 - +195 (B.) |
| 2.010         | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl                            | H                   |                  |
| 2.011         |                                                     | H                   |                  |
| 2.012         | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F  | H                   |                  |
| 2.013         | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F  | 6-CH <sub>3</sub>   |                  |
| 2.014         | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F  | 6-OCH <sub>3</sub>  |                  |
| 2.015         | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F  | 6-F                 |                  |
| 2.016         | -CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> F              | 6-F                 |                  |
| 2.017         | -CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> F              | 6-CH <sub>3</sub>   |                  |
| 2.018         | -CH(CH <sub>2</sub> F)C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> | H                   |                  |
| 2.019         | -CH(CH <sub>2</sub> F)C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> | 6-CH <sub>3</sub>   |                  |
| 2.020         | -CH(CH <sub>2</sub> F)CH <sub>2</sub> F             | H                   |                  |
| 2.021         | -CH(CH <sub>2</sub> F)CH <sub>2</sub> F             | 6-CH <sub>3</sub>   |                  |
| 2.022         | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (E)                        | 6-OCHF <sub>2</sub> |                  |
| 2.023         | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (E)                        | 5-CH <sub>3</sub>   |                  |
| 2.024         | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (E)                        | 4-CH <sub>3</sub>   |                  |
| 2.025         | -CH <sub>2</sub> CH=CH-CF <sub>3</sub>              | H                   |                  |
| 2.026         | -CH <sub>2</sub> CH=CHBr                            | H                   | +188 - +190      |
| 2.027         | -CH <sub>2</sub> CH=CHBr                            | 6-CH <sub>3</sub>   |                  |
| 2.028         | -CH <sub>2</sub> CH=CHBr                            | 6-OCH <sub>3</sub>  |                  |
| 2.029         | -CH <sub>2</sub> CH=CHBr                            | 5-CH <sub>3</sub>   |                  |
| 2.030         | -CH <sub>2</sub> CH=CHBr                            | 4-CH <sub>3</sub>   |                  |
| 2.031         |                                                     | H                   |                  |

/B. = bomlás közben/

2. táblázat /folytatás/:

| Vegy<br>száma | A                                                                                   | R <sub>1</sub>      | Olvaspont [°C] |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------|
| 2.032         |    | 6-CH <sub>3</sub>   |                |
| 2.033         |    | 6-OCH <sub>3</sub>  |                |
| 2.034         |    | 5-CH <sub>3</sub>   |                |
| 2.035         |    | H                   |                |
| 2.036         |    | 6-CH <sub>3</sub>   |                |
| 2.037         |  | 6-OCH <sub>3</sub>  |                |
| 2.038         |  | 6-OCHF <sub>2</sub> |                |
| 2.039         |  | 5-CH <sub>3</sub>   |                |
| 2.040         |  | 4-CH <sub>3</sub>   |                |
| 2.041         |  | H                   |                |
| 2.042         |  | 6-CH <sub>3</sub>   |                |
| 2.043         |  | 6-OCH <sub>3</sub>  |                |
| 2.044         |  | 5-Cl                |                |

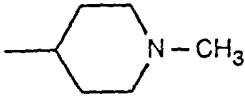
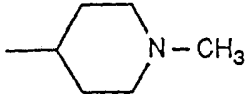
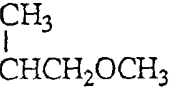
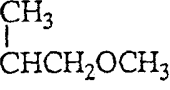
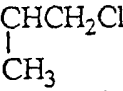
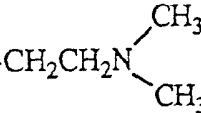
2. táblázat /folytatás/:

| Vegy.<br>száma | A | R <sub>1</sub>      | Olvasdáspon t [°C] |
|----------------|---|---------------------|--------------------|
| 2.045          |   | 5-CH <sub>3</sub>   |                    |
| 2.046          |   | H                   |                    |
| 2.047          |   | 6-CH <sub>3</sub>   |                    |
| 2.048          |   | 6-OCH <sub>3</sub>  |                    |
| 2.049          |   | 6-OCHF <sub>2</sub> |                    |
| 2.050          |   | H                   |                    |
| 2.051          |   | 6-CH <sub>3</sub>   |                    |
| 2.052          |   | 6-OCH <sub>3</sub>  |                    |
| 2.053          |   | 6-OCHF <sub>2</sub> |                    |
| 2.054          |   | H                   |                    |
| 2.055          |   | 6-CH <sub>3</sub>   |                    |
| 2.056          |   | 6-OCH <sub>3</sub>  |                    |
| 2.057          |   | H                   |                    |
| 2.058          |   | 6-CH <sub>3</sub>   |                    |

2. táblázat /folytatás/:

| Vegy.<br>száma | A | R <sub>1</sub>      | Olvaspont [°C] |
|----------------|---|---------------------|----------------|
| 2.059          |   | 6-OCH <sub>3</sub>  |                |
| 2.060          |   | 6-OCHF <sub>2</sub> |                |
| 2.061          |   | H                   |                |
| 2.062          |   | 6-CH <sub>3</sub>   |                |
| 2.063          |   | 6-OCH <sub>3</sub>  |                |
| 2.064          |   | 5-CH <sub>3</sub>   |                |
| 2.065          |   | H                   |                |
| 2.066          |   | 6-CH <sub>3</sub>   |                |
| 2.067          |   | 6-OCH <sub>3</sub>  |                |
| 2.068          |   | H                   |                |
| 2.069          |   | 6-CH <sub>3</sub>   |                |
| 2.070          |   | 6-OCH <sub>3</sub>  |                |
| 2.071          |   | H                   |                |

2. táblázat /folytatás/:

| Vegy.<br>száma | A                                                                                   | R <sub>1</sub>      | Olvasdásponi [°C] |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|
| 2.072          |    | 6-CH <sub>3</sub>   |                   |
| 2.073          |    | 6-OCH <sub>3</sub>  |                   |
| 2.074          | -CH <sub>2</sub> -CBr=CH <sub>2</sub>                                               | H                   | +158 - +159       |
| 2.075          | -CH <sub>2</sub> -CCl=CH <sub>2</sub>                                               | H                   | +172 - +173       |
| 2.076          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (Z)                                                        | H                   | +196 - +197       |
| 2.077          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (Z)                                                        | 6-CH <sub>3</sub>   |                   |
| 2.078          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (Z)                                                        | 6-OCH <sub>3</sub>  |                   |
| 2.079          |    | H                   | +232 - +234       |
| 2.080          |    | 6-CH <sub>3</sub>   |                   |
| 2.081          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>                    | H                   | +105 - +110       |
| 2.082          |  | H                   | +185 - +188       |
| 2.083          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl                                 | H                   | +194 - +195       |
| 2.084          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl                                 | 6-CH <sub>3</sub>   |                   |
| 2.085          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> Cl                                 | 6-OCH <sub>3</sub>  |                   |
| 2.086          | -CHF <sub>2</sub>                                                                   | H                   |                   |
| 2.087          | -CF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>                                                   | H                   |                   |
| 2.088          |  | H                   |                   |
| 2.089          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub>     | H                   |                   |
| 2.090          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NHCH <sub>3</sub>                                  | H                   |                   |
| 2.091          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> NHCH <sub>3</sub>                                  | 6-CH <sub>3</sub>   |                   |
| 2.092          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>                   | 6-CH <sub>3</sub>   |                   |
| 2.093          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                 | 6-OCH <sub>3</sub>  |                   |
| 2.094          | -CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                                 | 6-OCHF <sub>2</sub> |                   |
| 2.095          | -CH <sub>2</sub> C≡CH                                                               | H                   | +164 - +165       |
| 2.096          | -CH <sub>2</sub> C≡CH                                                               | 6-CH <sub>3</sub>   |                   |
| 2.097          | -CH <sub>2</sub> C≡CH                                                               | 6-OCH <sub>3</sub>  |                   |
| 2.098          | -CH <sub>2</sub> CF=CHCH <sub>3</sub>                                               | H                   | +116 - +118 (B.)  |
| 2.099          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                 | H                   |                   |
| 2.100          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                 | 6-CH <sub>3</sub>   |                   |
| 2.101          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                 | 6-OCH <sub>3</sub>  |                   |
| 2.102          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>                                 | 5-CH <sub>3</sub>   |                   |

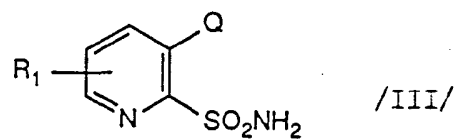
/B. = bomlás közben/

2. táblázat /folytatás/:

| Vegy.<br>száma | A                                                   | R <sub>1</sub>      | Olvadáspont [°C] |
|----------------|-----------------------------------------------------|---------------------|------------------|
| 2.103          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub> | 4-CH <sub>3</sub>   | +176 ( B . )     |
| 2.104          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH=CH <sub>2</sub>             | H                   |                  |
| 2.105          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH=CH <sub>2</sub>             | 6-CH <sub>3</sub>   |                  |
| 2.106          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH=CH <sub>2</sub>             | 6-OCH <sub>3</sub>  |                  |
| 2.107          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH=CH <sub>2</sub>             | 5-CH <sub>3</sub>   |                  |
| 2.108          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH=CH <sub>2</sub>             | 5-Cl                |                  |
| 2.109          | -CH(CH <sub>3</sub> )CH=CH <sub>2</sub>             | 4-CH <sub>3</sub>   |                  |
| 2.110          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>3</sub>               | H                   |                  |
| 2.111          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>3</sub>               | 6-CH <sub>3</sub>   |                  |
| 2.112          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>3</sub>               | 6-OCH <sub>3</sub>  |                  |
| 2.113          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>3</sub>               | 5-CH <sub>3</sub>   |                  |
| 2.114          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>3</sub>               | 4-CH <sub>3</sub>   |                  |
| 2.115          | -CH <sub>2</sub> C≡C-CH <sub>3</sub>                | H                   |                  |
| 2.116          | -CH <sub>2</sub> C≡C-CH <sub>3</sub>                | 6-CH <sub>3</sub>   |                  |
| 2.117          | -CH <sub>2</sub> C≡C-CH <sub>3</sub>                | 6-OCH <sub>3</sub>  | +230 ( B . )     |
| 2.118          | -CH <sub>2</sub> C≡C-CH <sub>3</sub>                | 6-OCHF <sub>2</sub> |                  |
| 2.119          | -CH <sub>2</sub> C≡C-CH <sub>3</sub>                | 5-CH <sub>3</sub>   |                  |
| 2.120          | -CH <sub>2</sub> C≡C-CH <sub>3</sub>                | 5-Cl                |                  |
| 2.121          | -CH <sub>2</sub> C≡C-CH <sub>3</sub>                | 4-CH <sub>3</sub>   |                  |
| 2.122          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> C≡CH               | H                   |                  |
| 2.123          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> C≡CH               | 6-CH <sub>3</sub>   |                  |
| 2.124          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> C≡CH               | 6-OCH <sub>3</sub>  |                  |
| 2.125          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> C≡CH               | 6-OCHF <sub>2</sub> |                  |
| 2.126          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> C≡CH               | 5-CH <sub>3</sub>   |                  |
| 2.127          | -CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> C≡CH               | 4-CH <sub>3</sub>   |                  |
| 2.128          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (E)                        | H                   |                  |
| 2.129          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (E)                        | 6-CH <sub>3</sub>   |                  |
| 2.130          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (E)                        | 6-OCH <sub>3</sub>  |                  |
| 2.131          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (Z)                        | 6-OCHF <sub>2</sub> |                  |
| 2.132          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (Z)                        | 5-CH <sub>3</sub>   |                  |
| 2.133          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (Z)                        | 5-Cl                |                  |
| 2.134          | -CH <sub>2</sub> CH=CHCl (Z)                        | 4-CH <sub>3</sub>   |                  |

/B. = bomlás közben/

3. táblázat:



| Vegy.<br>száma | R <sub>1</sub>      | Q  | Olvadáspont [°C] |
|----------------|---------------------|----|------------------|
| 3.001          | H                   | F  | +121 - +123      |
| 3.002          | 5-Cl                | F  | +119 - +122      |
| 3.003          | 5-CH <sub>3</sub>   | F  |                  |
| 3.004          | 6-F                 | F  |                  |
| 3.005          | 6-CH <sub>3</sub>   | F  |                  |
| 3.006          | 6-OCH <sub>3</sub>  | F  |                  |
| 3.007          | 4-CH <sub>3</sub>   | F  |                  |
| 3.008          | H                   | SH | +102 - +104      |
| 3.009          | 6-CH <sub>3</sub>   | SH |                  |
| 3.010          | 6-OCHF <sub>2</sub> | F  |                  |
| 3.011          | 6-OCHF <sub>2</sub> | SH |                  |

## BIOLÓGIAI PÉLDÁK

=====

B1. példaKikelés előtti herbicid hatás

Melegházban közvetlenül a kísérleti növényeknek talajba ültetése után a talaj felületét 4 kg hatóanyag/ha-nak megfelelő vizes permetlével kezeljük. Ezután a tálcákat 22 - 25°C hőmérsékletű és 50 - 70 % relatív nedvességtartalmu levegőjű melegházban tartjuk.

3 hét elteltével a herbicid hatást kilenc-lépcsős (1 = teljes károsodás; 9 = nincs hatás) kiértékelési séma szerint értékeljük ki, egy kezeletlen kontrollcsoporthoz viszonyítva.

Az 1 - 4 (főleg 1 - 3) értékek jó, illetve igen jó herbicid hatást jelentenek. A 6 - 9 (főleg 7 - 9) értékek azt jelentik, hogy a növények (főleg a kulturnövények) a hatóanyagot jól tolerálják.

Ebben a kísérletben az I. táblázat szerinti vegyületek erős herbicid hatást mutattak.

B2. példaKikelés utáni herbicid hatás (kontaktherbicide)

Különböző, egyszikű és kétszikű gyomnövényeket kikelésük után, 4 - 6 leveles állapotukban vizes hatóanyag-diszperzióval permetezzük be, 4 kg hatóanyag/ha dózisban, és a növényeket 24 - 26°C hőmérsékleten és 40 - 60 %-os relatív nedvességtartalmu levegőn tartjuk. 15 nappal a kezelés után a kísérletet kiértékeljük. Ebben a kísérletben is az I. táblázat szerinti vegyületek jó herbicid hatást mutattak.

B3. példaHerbicide hatás vízzel borított rizsen (paddy)

Az *Echinochloa crus galli* és *Monocharia* vag. vízi gyomnövényeket műanyag tartályokban (60 cm<sup>2</sup> felület, 500 ml térfogat) ültettük ki. Az ültetést követően az edényekbe a talaj felületéig vizet töltöttünk. 3 nappal az ültetés után a vízszintet kissé (3 - 5 mm-rel) a talaj felülete fölé emeltük. A hatóanyagot 3 nappal az ültetés után vittük fel oly módon, hogy azt az edényekre permetezzük. Az alkalmazott dózis 3 kg hatóanyag/ha-nak felelt meg. A tartályokat ezután melegházban optimális növekedési körülmények között (a rizsnövényre vonatkoztatva) tartottuk, azaz 25 - 30°C hőmérsékleten és magas páratartalmu levegőn.

A kísérletet 3 héttel az adagolás után értékeltük ki. Az I. táblázat szerinti vegyületek a gyomnövényeket károsították, a rizst azonban nem.

#### B4. példa

#### Növekedésgátlás trópusi talajborító-hüvelyesekkel szemben (cover crops)

*Centrosema pubescens* és *Psophocarpus palustris* növényeket 4 cm-es átmérőjű cserepekben 45 % erdei talajt, 45 % agyagot és 10 % zonolitot tartalmazó talajban dugványokról szaporítottunk. A növényeket melegházban 27°C nap-  
pali és 23°C éjszakai hőmérsékleten tartottuk. A megvilágítás időtartama naponta legalább 14 óra volt, legalább 7000 Lux intenzitás mellett.

Körülbelül 50 nappal a dugványok kihajtása után azokat 13 cm átmérőjű cserepekbe ültettük át, cserepenként 4 - 5 növényt. További 60 nap elteltével a növényeket körülbelül 15 cm-esre vágtuk vissza, és a kísérleti anyagokkal kezeltük. Erre a célra 0,1 - 300 g hatóanyag/ha dózist alkalmaztunk, vizes permetléként (általában 25 %-os készítményként). A felhasznált víz mennyisége körülbelül 200 l/ha volt.

4 héttel az adagolás után meghatároztuk az új hajtások súlyát a kezeletlen kontrollok átlagának %-ában. A nekrotikus károsodást az összes levélfelület %-ában fejeztük ki. A kísérlet során a kezelt növények ujonnan kihajtott része jelentősen kisebb volt, mint a kezeletlen kontrollok esetében.

B5. példaNövekedésszabályozás szójababnál

Williams fajtájú kísérleti növényeket 11 cm átmérőjű, 45 % szántófölddel, 45 % agyaggal és 10 % zonolittal töltött cserepekbe ültettünk, és 24°C nappali és 19°C éjszakai hőmérsékletű klimakamrában tartottuk. A megvilágítás időtartama 16 óra/nap volt, kb. 350 mikro-Einstein intenzitás mellett.

Körülbelül 24 nappal az ültetést követően a növényeket 18 cm-es átmérőjű cserepekbe ültettük át, cserepenként két növényt. További 12 nap elteltével, 5 - 6 trifóliás leveles állapotban a hatóanyagot 0,1 - 300 g/ha mennyiségben hordtuk fel, általában 25 %-os, vizes permetlé formájában. A felhasznált vízmennyiség körülbelül 200 l/ha volt.

Körülbelül 4 héttel az adagolás után kiértékeltek a kísérletet. Az új hajtásokat levágtuk, és a kezeltlen kontrollok hasonló átlagának %-ában fejeztük ki. A nekrotikus károsodást a teljes levélfelület %-ában adtuk meg.

A kezelt növények lényegesen kisebb új hatással rendelkeztek, mint a kezeletlen kontrollok.

B6. példaNövekedésgátlás gabonafélén

Kísérleti növényeket (Iban-fajta nyári árpát) steril szántófölddel töltött 15 cm-es műanyag cserepekbe ültettünk, és klimakamrában tartottuk, 10 - 15°C nappali és 5 - 10°C éjszakai

hőmérséklet mellett. A megvilágítás időtartama 13,5 óra/nap volt, 25.000 Lux intenzitás mellett.

34 nappal az ültetést követően a cserepekben 4 növény/cserép ritkitást végeztünk, majd a hatóanyagot 0,1 - 300 g/ha mennyiségben vittük fel, általában 25 %-os készítményként, vizes permetlé formájában. A felhasznált víz mennyisége körülbelül 500 l/ha volt. Az adagolás után a növényeket melegházban helyeztük el, melyben a nappali hőmérséklet minimálisan 10°C volt. A megvilágítás időtartama legalább 13,5 óra/nap.

28 nappal a kezelés után a kísérletet kiértékeltek. Ennek során az új hajtást a kezeltlen kontrollok átlagának %-ában fejeztük ki. A nekrotikus károsodást a teljes levélfelület %-ában adtuk meg.

A kezelt növények a kezeltlen kontrollokhoz viszonyítva lényegesen kisebb új hajtásokat hoztak.

#### B7. példa

##### Növekedésgátlás fűvek esetén

Füfélék (például Poa, Festuca, Lolium, Bromus, Cynosurus) és here (Trifolium pratense/repens) keverékét steril szántófölddel töltött 15 cm-es műanyag cserepekbe ültettük, és melegházban 21°C nappali és 17°C éjszakai hőmérséklet mellett kihajtottuk. A megvilágítás időtartama 13,5 óra/nap volt, 7000 Lux fényintenzitás mellett.

Kikelés után a növényeket hetente körülbelül 6 cm-re vágtuk vissza. Körülbelül 42 nappal az ültetés után és 1 nappal az utolsó vágás után vittük fel a hatóanyagot 0,1 - 300 g/ha mennyiségben, általában 25 %-os készítményként és vizes permetlé formájában. A felhasznált vízmennyiség körülbelül 500 l/ha volt.

Körülbelül 3 héttel a kezelés után kiértékel-  
tük a kísérletet. Ennek során lemértük az új hajtásokat,  
és azt a kezeletlen kontrollok átlagának %-ában fejez-  
tük ki. A nekrotikus károsodást a teljes levélfelület  
%-ában adtuk meg.

Az I. táblázat szerinti vizsgált vegyületek az  
új hajtások csökkenését eredményezték a kezeletlen kont-  
rollokhoz viszonyítva.

## SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Herbicid és növénynövekedést gátló készítmény, azzal j e l l e m e z v e, hogy hatóanyagként egy vagy több (I) általános képletű szulfinil-karbamid-származékot - mely képletben

- $R_1$  hidrogénatom, halogénatom, 1-4 szénatomos alkilcsoport, 1-4 szénatomos alkoxi-, 1-4 szénatomos alkil-tio-, 1-4 szénatomos halogén-alkoxi- vagy  $CF_3$  csoport,
- $R_2$  hidrogénatom vagy 1-4 szénatomos alkilcsoport,
- A halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-6 szénatomos alkil- vagy 3-6 szénatomos cikloalkilcsoport, vagy 1-4 szénatomos alkoxycsoporttal, 1-4 szénatomos alkil-tio-, 1-4 szénatomos alkil-szulfonil-, 1-4 szénatomos alkil-szulfonil-, 2-4 szénatomos alkenil-, 5-6 szénatomos cikloalkenil-, amino-, 1-4 szénatomos alkil-amino-, 1-4 szénatomos dialkil-amino- vagy 2-4 szénatomos alkinilcsoporttal szubsztituált 1-4 szénatomos alkil- vagy 3-6 szénatomos cikloalkilcsoport, ahol még, a 2-4 szénatomos alkenilcsoport, valamint az 5-6 szénatomos cikloalkenilcsoport halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált

lehet; vagy egy 4-6-tagu, telített heterociklusos csoport, ahol a heteroatom oxigén-, nitrogén- vagy  $\text{SO}_2$ -csoport; vagy 1-4 szénatomos alkilcsoport, mely egy 4-6-tagu telített heterociklusos csoporttal, ahol a heteroatom oxigén-, nitrogén- vagy  $\text{SO}_2$ -csoport, szubsztituált;

- X 1-3 szénatomos alkilcsoport, halogénatommal  
1-3-szorosan szubsztituált 1-3 szénatomos alkilcsoport, 1-3 szénatomos alkoxi-, halogénatommal  
1-3-szorosan szubsztituált 1-3 szénatomos alkoxi-csoport,
- Y halogénatom, 1-3 szénatomos alkil-, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-3 szénatomos alkilcsoport, 1-3 szénatomos alkoxi-, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-3 szénatomos alkoxi-csoport, ciklopropil-, metil-amino- vagy dimetil-amino-csoport, és
- E nitrogénatom vagy metincsoport -
- vagy sóját tartalmazza.

2. Az 1. igénypont szerinti készítmény, azzal jellemezve, hogy hatóanyagként olyan egy vagy több (I) általános képletű vegyületet vagy sóját tartalmazza, mely képletben

- $R_1$  hidrogénatom, halogénatom, 1-4 szénatomos alkilcsoport, 1-4 szénatomos alkoxi-, 1-4 szénatomos alkil-tio- vagy  $CF_3$  -csoport,
- $R_2$  hidrogénatom vagy 1-4 szénatomos alkilcsoport,
- A halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 2-6 szénatomos alkilcsoport; vagy 1-4 szénatomos alkoxicsoporttal, 1-4 szénatomos alkil-tio-, 1-4 szénatomos alkil-szulfonil-, 1-4 szénatomos alkil-szulfinil-, 2-4 szénatomos alkenil- vagy 2-4 szénatomos alkinilcsoporttal szubsztituált 1-4 szénatomos alkilcsoport, ahol még a 2-4 szénatomos alkenilcsoport halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált lehet,
- X 1-3 szénatomos alkil-, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-3 szénatomos alkilcsoport, 1-3 szénatomos alkoxi- vagy halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-3 szénatomos alkoxicsoport,
- Y halogénatom, 1-3 szénatomos alkil-, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-3 szénatomos

alkilcsoport, 1-3 szénatomos alkoxi-, halogén-  
 atommal 1-3-szorosan szubsztituált alkoxics-  
 port, ciklopropilcsoport, metil-amino- vagy  
 dimetil-amino-csoport, és

E nitrogénatom vagy metincsoport.

3. Az 1. igénypont szerinti készítmény, azzal  
 jellemezve, hogy hatóanyagként egy vagy több olyan (I)  
 általános képletű vegyületet vagy sóját tartalmazza,  
 mely képletben

R<sub>2</sub> hidrogénatom.

4. Az 1. igénypont szerinti készítmény, azzal  
 jellemezve, hogy hatóanyagként egy vagy több olyan (I)  
 általános képletű vegyületet vagy sóját tartalmazza,  
 mely képletben

X 1-3 szénatomos alkilcsoport, 1-3 szénatomos  
 alkoxi- vagy halogénatommal 1-3-szorosan  
 szubsztituált 1-3 szénatomos alkoxics-  
 port, és  
 Y klóratom, 1-3 szénatomos alkil-, 1-3 szénatomos  
 alkoxics-  
 port vagy halogénatommal 1-3-szorosan  
 szubsztituált 1-3 szénatomos alkoxics-  
 port.

5. Az 1. igénypont szerinti készítmény, azzal  
 jellemezve, hogy hatóanyagként egy vagy több olyan (I)  
 általános képletű vegyületet tartalmaz, mely képlet-  
 ben

- X metil-, metoxi-, etoxi- vagy difluor-metoxi-  
-csoport, és
- Y metil-, metoxi-, etoxi-difluor-metoxi-csoport  
vagy klóratom.

6. Az 1. igénypont szerinti készítmény, azzal  
jellemezve, hogy hatóanyagként egy vagy több olyan (I)  
általános képletű vegyületet tartalmaz, mely képlet-  
ben

- X metoxi- vagy etoxics csoport, és
- Y metil- vagy metoxics csoport.

7. Az 1. igénypont szerinti készítmény, azzal  
jellemezve, hogy hatóanyagként egy vagy több olyan (I)  
általános képletű vegyületet tartalmaz, mely képlet-  
ben

- E metinhidat jelent.

8. Az 1. igénypont szerinti készítmény, azzal  
jellemezve, hogy hatóanyagként egy vagy több olyan (I)  
általános képletű vegyületet tartalmaz, mely képlet-  
ben

- R<sub>1</sub> hidrogénatom, metil-, metoxics csoport, fluor-  
vagy klóratom.

9. Az 1. igénypont szerinti készítmény, azzal  
jellemezve, hogy hatóanyagként egy vagy több olyan (I)  
általános képletű vegyületet tartalmaz, mely képletben

A 1-6 szénatomos alkil- vagy 3-6 szénatomos cikloalkilcsoport, mely halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált lehet; vagy 1-4 szénatomos alkil- vagy 3-6 szénatomos cikloalkilcsoport, mely 1-4 szénatomos alkoxi-, 5-6 szénatomos cikloalkenil- vagy 2-4 szénatomos alkenilcsoporttal szubsztituált lehet, ahol még a 2-4 szénatomos alkenil-, valamint az 5-6 szénatomos cikloalkenilcsoport halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált lehet.

10. Az 1. igénypont szerinti készítmény, azzal jellemezve, hogy hatóanyagként egy vagy több olyan (I) általános képletű vegyületet tartalmaz, mely képletben

A halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 2-6 szénatomos alkilcsoport, vagy 1-4 szénatomos alkoxi- vagy 2-4 szénatomos alkenilcsoporttal szubsztituált 1-4 szénatomos alkilcsoport, ahol még a 2-4 szénatomos alkenilcsoport halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált lehet.

11. A 10. igénypont szerinti készítmény, azzal jellemezve, hogy hatóanyagként egy vagy több olyan (I) általános képletű vegyületet tartalmaz, mely képletben

$R_1$  és  $R_2$  hidrogénatom.

12. A 10. igénypont szerinti készítmény, azzal jellemezve, hogy hatóanyagként egy vagy több olyan (I) általános képletű vegyületet tartalmaz, mely képletben

- X            1-3 szénatomos alkil-, 1-3 szénatomos alkoxi- vagy halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-3 szénatomos alkoxicsoport, és
- Y            1-3 szénatomos alkil-, 1-3 szénatomos alkoxi-, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-3 szénatomos alkoxicsoport vagy klóratom.

13. A 10. igénypont szerinti készítmény, azzal jellemezve, hogy hatóanyagként egy vagy több olyan (I) általános képletű vegyületet tartalmaz, mely képletben

- X            metil-, metoxi-, etoxi- vagy difluor-metoxi-csoport és
- Y            metil-, metoxi-, etoxi-, difluor-metoxi-csoport vagy klóratom.

14. A 10. igénypont szerinti készítmény, azzal jellemezve, hogy hatóanyagként egy vagy több olyan (I) általános képletű vegyületet tartalmaz, mely képletben

- X            metoxi- vagy etoxicsoport és
- Y            metil- vagy metoxicsoport.

15. Az 1. igénypont szerinti készítmény, azzal jellemezve, hogy hatóanyagként egy vagy több olyan (I) általános képletű vegyületet tartalmaz, mely képletben

A allil-, metallil-, 2-metil-propenil-, 3-klór-allil-, metoxi-etil-csoport, fluoratómmal vagy klóráttal szubsztituált 3-6 szénatomos cikloalkilcsoport vagy 3-fluor-propil-csoport.

16. A 15. igénypont szerinti készítmény, azzal jellemezve, hogy hatóanyagként egy vagy több olyan (I) általános képletű vegyületet tartalmaz, mely képletben  $R_1$  és  $R_2$  hidrogénatom.

17. Az 1. igénypont szerinti készítmény, azzal jellemezve, hogy hatóanyagként egy vagy több olyan (I) általános képletű vegyületet tartalmaz, mely képletben

$R_1$  hidrogénatom, halogénatom, 1-2 szénatomos alkil-, 1-2 szénatomos alkoxi-, 1-2 szénatomos alkil-tio-, 1-2 szénatomos halogén-alkoxi- vagy  $CF_3$ -csoport,  
 $R_2$  hidrogénatom vagy 1-2 szénatomos alkilcsoport,  
 A halogénatómmal 1-3-szorosan szubsztituált 1-4 szénatomos alkil- vagy 3-6 szénatomos cikloalkil-csoport, vagy 1-2 szénatomos alkoxi-, 1-2 szénatomos alkil-tio-, 1-2 szénatomos alkil-szulfonil-, 1-2 szénatomos alkil-szulfonil-, 2-3 szénatomos

alkenil-, 5-6 szénatomos cikloalkenil-, amino-, 1-2 szénatomos alkil-amino-, 1-4 szénatomos di-alkil-amino- vagy 2-3 szénatomos alkinilcsoporttal szubsztituált 1-2 szénatomos alkil- vagy 3-6 szénatomos cikloalkilcsoport, ahol még a 2-3 szénatomos alkenil-, valamint az 5-6 szénatomos cikloalkenilcsoport halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált lehet; vagy egy 4-6-tagu, telített heterociklusos csoport, ahol a heteroatom oxigén-, nitrogén- vagy  $\text{SO}_2$  -csoport, vagy egy 1-2 szénatomos alkilcsoport, mely egy 4-6-tagu, telített heterociklusos csoporttal - ahol a heteroatom oxigén-, nitrogén- vagy  $\text{SO}_2$  -csoport - szubsztituált,

X 1-2 szénatomos alkil-, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált alkilcsoport, 1-2 szénatomos alkoxi- vagy halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-2 szénatomos alkoxics csoport,

Y halogénatom, 1-2 szénatomos alkil-, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-2 szénatomos alkilcsoport, 1-2 szénatomos alkoxi-, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-2 szénatomos alkoxics csoport, ciklopropil-, metil-amino- vagy dimetil-amino-csoport.

18. Az 1. igénypont szerinti készítmény, azzal jellemezve, hogy hatóanyagként egy vagy több olyan (I) általános képletű vegyületet tartalmaz, mely képletben

- $R_1$  hidrogénatom, halogénatom, 1-2 szénatomos alkil-,  
1-2 szénatomos alkil-tio- vagy  $CF_3$  -csoport,
- $R_2$  hidrogénatom vagy 1-2 szénatomos alkilcsoport,
- A halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 2-4  
szénatomos alkilcsoport vagy 1-2 szénatomos alk-  
oxicsoporthal, 1-2 szénatomos alkil-tio-, 1-2  
szénatomos alkil-szulfonil-, 1-2 szénatomos alkil-  
-szulfinil-, 2-3 szénatomos alkenil- vagy 2-3  
szénatomos alkinilcsoporttal szubsztituált 1-2  
szénatomos alkilcsoport, ahol még a 2-3 szénato-  
mos alkenilcsoport halogénatommal 1-3-szorosan  
szubsztituált lehet,
- X 1-2 szénatomos alkil-, halogénatommal 1-3-szoro-  
san szubsztituált 1-2 szénatomos alkilcsoport,  
1-2 szénatomos alkoxi- vagy halogénatommal  
1-3-szorosan szubsztituált 1-2 szénatomos alkoxi-  
csoport,
- Y halogénatom, 1-2 szénatomos alkilcsoport, halo-  
génatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-2 szén-  
atomos alkilcsoport, 1-2 szénatomos alkoxi-,  
halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált alkoxi-  
csoport, ciklopropil-, metil-amino- vagy dimetil-  
-amino-csoport.

19. Az 1. igénypont szerinti készítmény, azzal jellemezve, hogy hatóanyagként egy vagy több olyan (I) általános képletű vegyületet tartalmaz, mely képletben

$R_1$  és  $R_2$  hidrogénatom,

A halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-4 szénatomos alkilcsoport vagy 1-4 szénatomos alkoxycsoporttal, 5-6 szénatomos cikloalkenil- vagy 2-4 szénatomos alkenilcsoporttal szubsztituált 1-2 szénatomos alkil- vagy 3-6 szénatomos cikloalkilcsoport, ahol még a 2-4 szénatomos alkenil-, valamint az 5-6 szénatomos cikloalkenilcsoport fluor- vagy klóratommal 1-3-szorosan szubsztituált lehet.

20. A 16. igénypont szerinti készítmény, azzal jellemezve, hogy hatóanyagként egy vagy több olyan (I) általános képletű vegyületet tartalmaz, mely képletben

A allil-, metallil-, 3-klór-allil-, metoxi-etil-, 2-fluor-izopropil- vagy 3-fluor-propil-csoport,

X metil-, metoxi-, etoxi- vagy difluor-metoxi-csoport, és

Y metil-, metoxi-, etoxi-difluor-metoxi-csoport vagy klóratom.

21. Az 1. igénypont szerinti készítmény, azzal jellemezve, hogy hatóanyagként egy vagy több olyan (I) általános képletű vegyületet tartalmaz, mely képletben

$R_1$  és  $R_2$  hidrogénatom, és

A halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 2-4 szénatomos alkil- vagy 1-4 szénatomos alkoxi-csoport vagy 2-4 szénatomos alkenilcsoporttal szubsztituált 1-2 szénatomos alkilcsoport, ahol még a 2-4 szénatomos alkenilcsoport fluor- vagy klóratommal 1-3-szorosan szubsztituált lehet.

22. A 16. igénypont szerinti készítmény, azzal jellemezve, hogy hatóanyagként egy vagy több olyan (I) általános képletű vegyületet tartalmaz, mely képletben

A allil-, metallil-, 3-klór-allil-, metoxi-etil- vagy 3-fluor-propil-csoport,

X metil-, metoxi-, etoxi- vagy difluor-metoxi-csoport, és

Y metil-, metoxi-, etoxi-difluor-metoxi-csoport vagy klóratom.

23. Az 1. igénypont szerinti készítmény, azzal jellemezve, hogy hatóanyagként N-(3-fluor-propil-szulfonil-piridin-2-il-szulfonil)-N'-(4,6-dimetoxi-pirimidin-2-il)-karbamidot tartalmaz.

24. Az 1. igénypont szerinti készítmény, az-  
zal jellemezve, hogy hatóanyagként N-(3-allyl-szulfo-  
nil-pirimidin-2-il-szulfonil)-N'-(4,6-dimetoxi-pirimi-  
din-2-il)-karbamidot tartalmaz.

25. Az 1. igénypont szerinti készítmény, az-  
zal jellemezve, hogy hatóanyagként N-(3-metil-szulfo-  
nil-piridin-2-il-szulfonil)-N'-(4,6-dimetoxi-pirimidin-  
-2-il)-karbamidot tartalmaz.

26. Eljárás az 1 - 25. igénypontok bármelyike  
szerinti (I) általános képletű hatóanyagok és sóik elő-  
állítására, mely képletben

- $R_1$  hidrogénatom, halogénatom, 1-4 szénatomos al-  
kilcsoport, 1-4 szénatomos alkoxi-, 1-4 szén-  
atomos alkil-tio-, 1-4 szénatomos halogén-  
-alkoxi- vagy  $CF_3$  -csoport,
- $R_2$  hidrogénatom vagy 1-4 szénatomos alkilcsoport,
- A halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-6  
szénatomos alkil- vagy 3-6 szénatomos cikloal-  
kilcsoport, vagy 1-4 szénatomos alkoxicsoport-  
tal, 1-4 szénatomos alkil-tio-, 1-4 szénatomos  
alkil-szulfonil-, 1-4 szénatomos alkil-szulfi-  
nil-, 2-4 szénatomos alkenil-, 5-6 szénatomos  
cikloalkenil-, amino-, 1-4 szénatomos alkil-  
-amino-, 1-4 szénatomos dialkil-amino- vagy  
2-4 szénatomos alkinilcsoporttal szubsztituált  
1-4 szénatomos alkil- vagy 3-6 szénatomos

cikloalkilcsoport, ahol még a 2-4 szénatomos alkenil-, valamint az 5-6 szénatomos cikloalkenilcsoport halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált lehet, vagy egy 4-6-tagu, telített heterociklusos csoport, ahol a heteroatom oxigén-, nitrogén- vagy  $\text{SO}_2$  -csoport, vagy egy 1-4 szénatomos alkilcsoport, mely 4-6-tagu, telített heterociklusos csoporttal - ahol a heteroatom oxigén-, nitrogén- vagy  $\text{SO}_2$  -csoport - szubsztituált,

X 1-3 szénatomos alkil-, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-3 szénatomos alkilcsoport, 1-3 szénatomos alkoxi-, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-3 szénatomos alkoxics csoport,

Y halogénatom, 1-3 szénatomos alkil-, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-3 szénatomos alkilcsoport, 1-3 szénatomos alkoxi-, halogénatommal 1-3-szorosan szubsztituált 1-3 szénatomos alkoxics csoport, ciklopropil-, metil-amino- vagy dimetil-amino-csoport, és

E nitrogénatom vagy metincsoport -,

azzal jellemezve, hogy

a) egy (II) általános képletű piridil-szulfonamidot - mely képletben

$R_1$  és A az (I) általános képletnél megadott jelentésű -

(IV) általános képletű N-pirimidinil- vagy N-triazinil-karbamáttal - ahol

X, Y,  $R_2$  és E az (I) általános képletnél megadott jelentésű, és

$R_3$  1-4 szénatomos alkilcsoport vagy feilcsoport, mely 1-4 szénatomos alkilcsoporttal vagy halogénatommal szubsztituált lehet -

bázis jelenlétében reagáltatunk; vagy

b) egy (XVI) általános képletű vegyületet - ahol

$R_1$ ,  $R_2$ , A, E, X és Y az (I) általános képletnél megadott jelentésű -

oxidálunk; vagy

c) egy (II) általános képletű piridil-szulfonamidot - ahol

$R_1$  és A az (I) általános képletnél megadott jelentésű -

bázis jelenlétében (VIII) általános képletű pirimidinil- vagy triazinil-izocianáttal - ahol

E, X és Y az (I) általános képletnél megadott jelentésű - reagáltatunk.

27. Eljárás (II) általános képletű piridil-szulfonamid-származékok - mely képletben

$R_1$  és A az (I) általános képletnél megadott jelentésű - előállítására, azzal jellemezve, hogy

egy (IIIb) általános képletű 3-merkaptó-piridin-2-il-szulfonamidot - ahol

$R_1$  az (I) általános képletnél megadott jelentésű - bázis jelenlétében (XVIII) általános képletű vegyülettel - ahol

A az (I) általános képletnél megadott jelentésű, és

Z klór-, bróm- vagy jódatom,  $\text{CH}_3\text{SO}_2\text{O}$ - vagy (XXII) képletű csoport -

(IX) általános képletű vegyületté - ahol

A az (I) általános képletnél megadott jelentésű - reagáltatunk, és ezt végül (II) általános képletű vegyületté oxidáljuk.

28. Eljárás (III) általános képletű vegyületek - mely képletben

$R_1$  az (I) általános képletnél megadott jelentésű és

Q fluoratom vagy SH- csoport,

azzal a feltétellel, hogy Q -SH- csoporttól eltérő jelentésű, ha  $R_1$  hidrogénatomot jelent -

előállítására.

29. Az 1. igénypont szerinti készítmény, azzal jellemezve, hogy hatóanyagként 0,1 - 95 % 1. igénypont szerinti (I) általános képletű vegyületet tartalmaz.

30. Eljárás nem-kivánatos növénynövekedés gátlására, azzal jellemezve, hogy egy 1. igénypont szerinti (I) általános képletű hatóanyaggal vagy egy ilyen hatóanyagot hatásos mennyiségben tartalmazó szerrel a növényeket vagy életterüket kezeljük.

31. A 30. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a hatóanyagot 0,001 - 5 kg/ha mennyiségben adagoljuk.

32. Eljárás a növénynövekedés gátlására, azzal jellemezve, hogy egy 1. igénypont szerinti (I) általános képletű hatóanyaggal vagy egy ilyen hatóanyagot hatásos mennyiségben tartalmazó szerrel a növényeket vagy életterüket kezeljük.

33. Eljárás növénynövekedés befolyásolására, termésnövelés céljából, azzal jellemezve, hogy egy 1. igénypont szerinti (I) általános képletű hatóanyaggal, vagy egy ilyen hatóanyagot hatásos mennyiségben tartalmazó szerrel a növényeket vagy életterüket kezeljük.

34. A 30. igénypont szerinti eljárás gyom-  
növények haszonnövény kultúrákban történő kikelés  
előtti vagy kikelés utáni irtására.

*Adatlap megadva*  
*1992. 12. 04.*  
*PK.*

A meghatalmazott  
BUDAPESTI NEMZETKÖZI ÜGYVÉSI  
ÉS SZABADALMI IRODA  
1061 BUDAPEST, DALSZÍNHÁZ U. 10.  
TELEFON: 153-3736

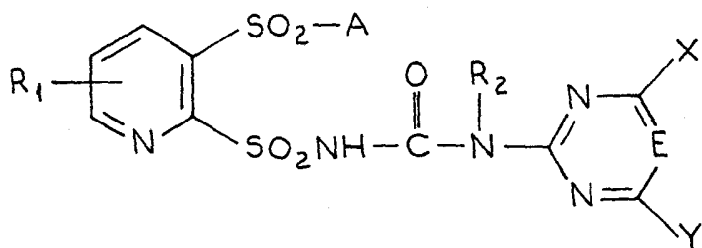
3488/00

# KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

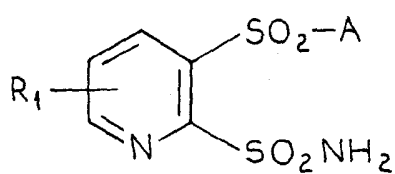
A 34354

4/1

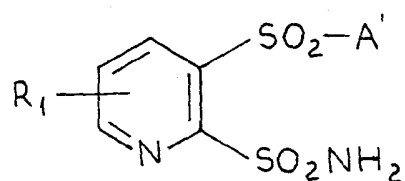
54287-



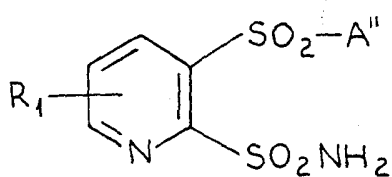
(I)



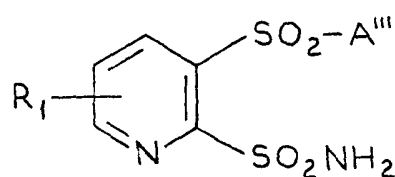
(II)



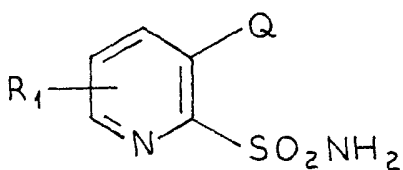
(IIa)



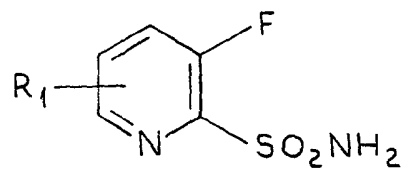
(IIb)



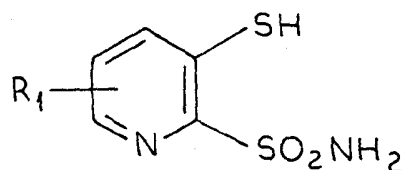
(IIc)



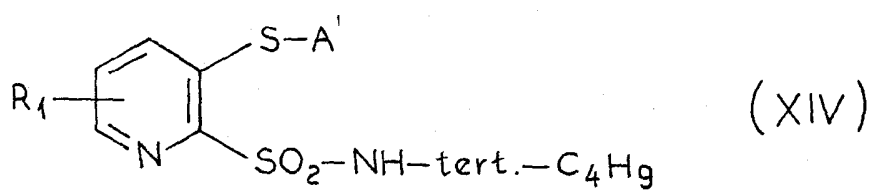
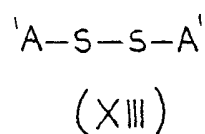
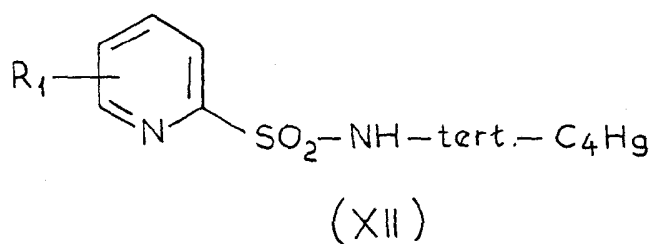
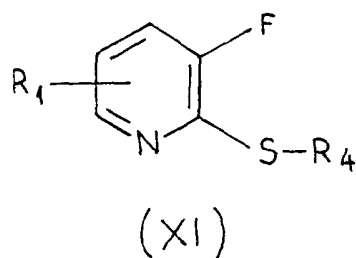
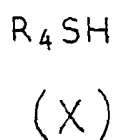
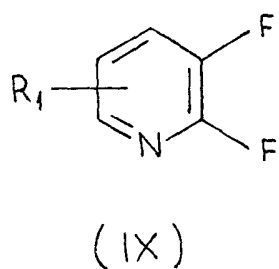
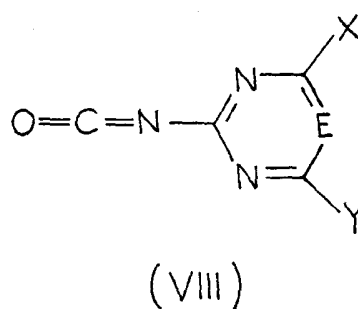
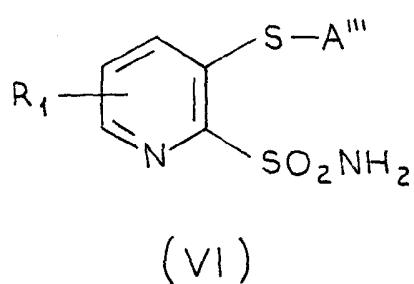
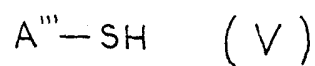
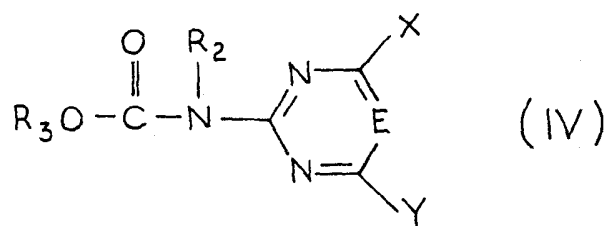
(III)

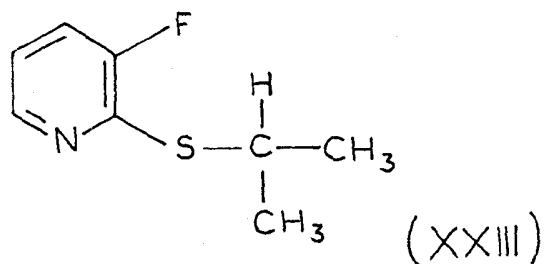
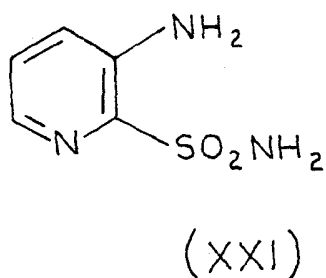
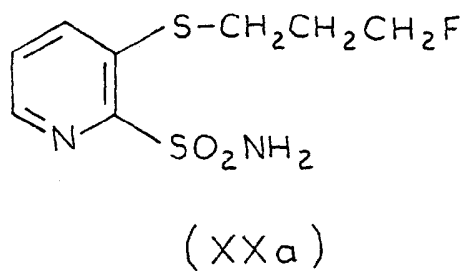
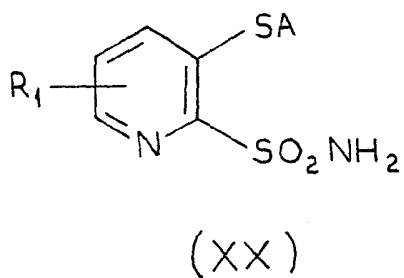
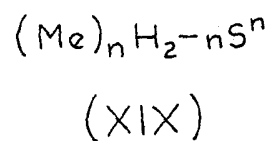
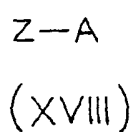
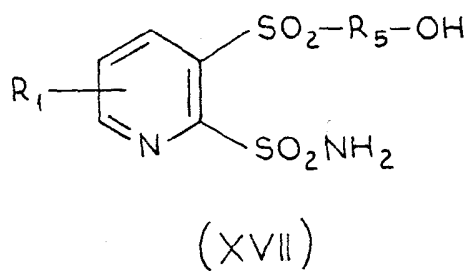
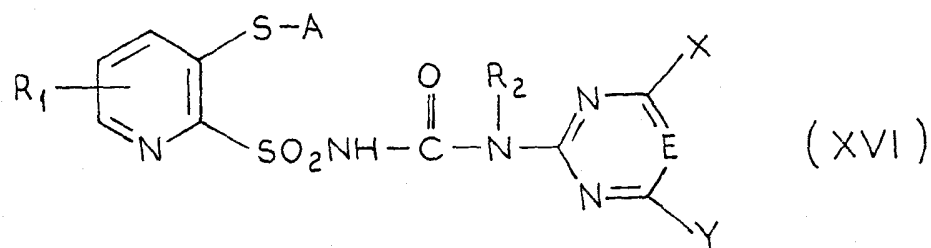
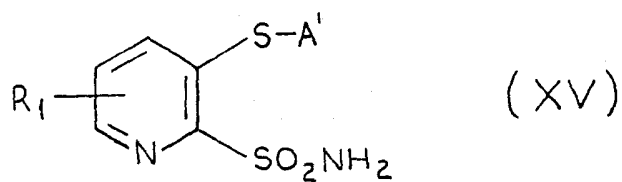


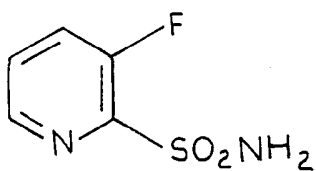
(IIIa)



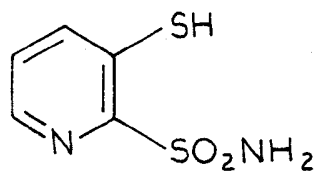
(IIIb)



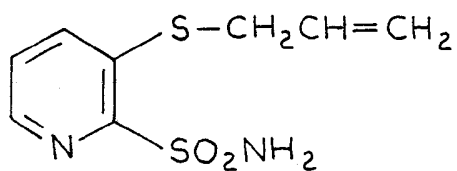




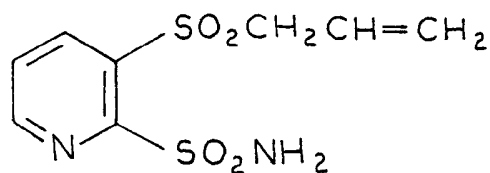
(XXIV)



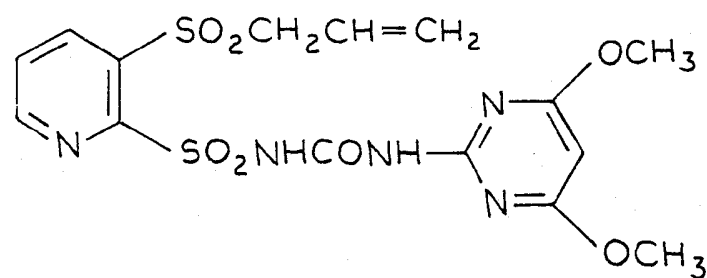
(XXV)



(XXVI)



(XXVII)



(XXVIII)