



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

04-22481

54. TÍTULO

"Mezclas Herbáceas basadas en 3-feniluracilos"

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

BASF AG

DOMICILIO

Ludwigshafen, República Federal de Alemania

74. APODERADO

Emilio Fajero

Código 1092

22. BOGOTÁ, D. C.,



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA



04 022481 00

PETITORIO

Radicación : 04022481 00000000

Fecha (AMB): 2004-03-11 16:42:24

Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC

Folios: 262 :lón

Superintendencia: POPO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:



Patente de Invención.



Patente de Modelo de Utilidad.



Capítulo I.



Capítulo II.

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: **BASF AKTIENGESSELLSCHAFT**
sociedad constituida y existente bajo las
leyes de la República Federal de
Alemania.

Dirección: D-67056 Ludwigshafen,
República Federal de Alemania.

Domicilio: Ludwigshafen,
República Federal de Alemania

IDENTIFICACION

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual

Número:

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: **EMILIO FERRERO**

Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35

Teléfono: 347 36 11

Fax:: 217 92 11

E-mail: clientes@camyo.com.

Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACION

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual

Número: 438.019 T.P. 31.929

4

INVENTOR (ES)
(72)

1- **Cyrill ZAGAR**
Untere Cllgnetstrasse 8,
D-68167 Mannheim,
República Federal de Alemania.

3- **Laura QUAKENBUSH**
13 Portsmouth Court,
Holland, Pennsylvania 18966,
Estados Unidos de América,

5- **Max LANDES**
5450 West-Oakridge Ave.
Visalia, California 93201,
Estados Unidos de América.

7- **Charles L. ORTLIP**
33 Jadawood Road,
Levittown, Pennsylvania 19056,
Estados Unidos de América.

9- **Andreas LANDES**
Grünwaldstrasse 15,
D-67354 Römerberg-Heiligenstein,
República Federal de Alemania.

2- **Bernd SIEVERNICH**
Bertolt-Brecht-Str. 18a,
D-67454 Hassloch,
República Federal de Alemania.

4- **Richard R. EVANS**
144 Bayou Road,
Greenville, Mississippi 38701,
Estados Unidos de América.

6- **Larry J. NEWSOM**
61 Milhem Drive,
Greenville, Mississippi 38701
Estados Unidos de América.

8- **Matthias WITSCHEL**
Höhenweg 12D,
67098 Bad Bürkheim,
República Federal de Alemania.

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/EP02/10136Publicación Internacional No. WO 03/024221 A1Fecha: 10 de septiembre de 2002Fecha : 27 de marzo de 2003

6

Título (54) MEZCLAS HERBICIDAS BASADAS EN 3-FENILURACILOS

7

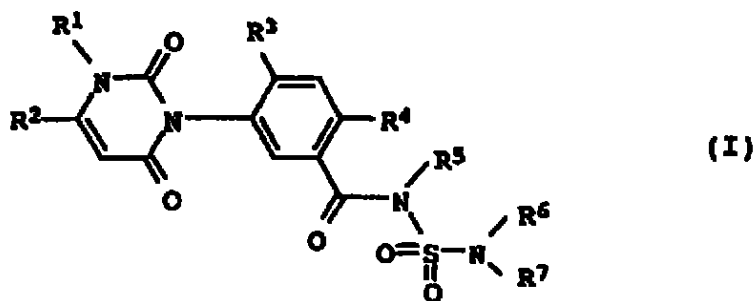
Clasificación Internacional (51) A01N 43/54

8	Prioridad SI ☒ NO ☐	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
		US.	14 de septiembre de 2001	60/318.834
		US.	27 de noviembre de 2001	60/333.135

9 Comprobante de pago No.: 04 - 16.325 Fecha: 1º de marzo de 2004

10**Anexos:**

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por 422.000.oo.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☒ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante. (Cyrill ZAGAR, Bernd SIEVERNICH, Mathias WITSCHER y Andreas LANDES)
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☒ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ Otros

11**FIGURA CARACTERISTICA:**

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: EMILIO FERRERO

FIRMA: 
C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

DIR -

CARHARA
BOGOTÁ COLOMBIA

REPRESENTACION Y PODER

Yo (nosotros) abajo firmado (s)
BASF Aktiengesellschaft

domiciliado(s) en Ludwigshafen, República
Federal de Alemania

por el presente nombramos a GERMAN CAVELIER, tpa. 832 GONZALO PERDOMO, tpa. 831 ERNESTO CAVELIER, tpa. 11519 y EMILIO FERRERO, tpa. 31929 domiciliados en la Carrera # Nº 72-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el párrafo 1º del Artículo 843 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como nuestros representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplente, en su caso podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso. Además, y bajo las mismas reglas, conferimos poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo(amos) a los dichos apoderados para que me(nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso administrativo y judicial en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos y dibujos industriales, el registro de marcas de fábrica, colectivas defensivas y de servicios, el depósito de nombres comerciales y enseñanzas su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de oposición, cancelación, nulidad, medidas cautelares, con cesión de licencias y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos, acciones y juicios que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transcribir, cancelar, recibir, renunciar y ratificar los actos hechos por agentes oficiales.

Dado y firmado hoy 17 de marzo de 1989

en D-6700 Ludwigshafen

BASF Aktiengesellschaft

ppa Welzel

(Für Patente, Modelle und Zeichnungen; Warenzeichen und Servicezeichen; Handelsnamen und -zeichen).

VERTRETUNG UND VOLLMACHT

Ich (wir) unten Unterszeichnender (de)

BASF Aktiengesellschaft.

wohnhaft in Ludwigshafen, Republica Federal
de Alemania

verleihe durch dieses Schreiben an GERMAN CAVELIER, tpa. 832, GONZALO PERDOMO, tpa. 831, ERNESTO CAVELIER, tpa. 11519 und EMILIO FERRERO, tpa. 31929 wohnhaft in der Carrera # Nº 72-35, Bogotá, Kolumbien, um die Verfügung des Absatzes 1 im Artikel 843 des Handelsgesetzbuch zu beachten, der erste als Hauptvertreter und die übrigen als Stellvertreter beziehungsweise, als unsere Vertreter in allem was sich auf das industrielle Eigentum bezieht, berechtigt Meldungen zu empfangen und gerichtliche und aussergerichtliche Bevollmächtigte zu ernennen. Der erste Stellvertreter wird den Hauptvertreter ersetzen wegen zeitweiligen oder definitiven Abwesenheit oder Hindernisses des ersten. Dieselbe Regel wird angewandt werden wenn der zweite Stellvertreter den ersten ersetzen muss, oder der dritte den zweiten. In solchen Fälle der Hauptvertreter oder der erste oder der zweite Stellvertreter beziehungsweise, oder beide, werden ihre Absicht aussprechen um nicht die Vertretung ausüben mittelst Aussage notariell beglaubigt in Kolumbien, oder vor Notar oder vor einem anderen öffentlichen Beamten oder Kolumbianischen Konsul im Auslande und wenn es ein Hindernis sei, mittels der betreffenden Beglaubigung. Wenn einer der Genannten immerfort abwesend wäre, der Folgende wird ihn ersetzen. Im Falle dass die Abwesenheit oder das Hindernis des Hauptvertreters, oder diejenigen seines ersten, zweiten oder dritten Vertreters, beziehungsweise, beendet, einer oder anderen, ordnungsgemäss werden die Vertretung ausüben und sie zu sich nehmen nur auf Grund sie ausüben, mit Aufhören zur Zeit der Ausübung der Vertretung durch den ersten, den zweiten oder den dritten Stellvertreter beziehungsweise. Ausserdem, und unter dieselben Regeln, wir verleihe den genannten Rechtsanwälte die Vollmacht, und um den Schutz meines (unseres) industriellen Eigentums zu erhalten, und gegen den unlauteren Wettbewerb zu diesem Zweck ich (wir) die genannten Bevollmächtigten ernenne(n) damit sie uns vor beliebigen Institutionen oder Personen, die die Rechtsprechung ausüben oder nicht, vor allem vor denen mit Verwaltungs, streitigem Verwaltungs, und juristischem Charakter in allem was sich auf folgende Angelegenheiten bezieht, zu vertreten: a) Erlangung von Patenten, Modellen und Zeichnungen Registrierung von Waren-, Sammel-, Defensiv- und Servicezeichen Aufbewahrung von Handelsnamen- und -zeichen ihre Erneuerung und Übertragung, Namen und Wohnortänderung, freiwillige Annulierung und die Registrierung von Vertragsklauseln; b) Die Oppositionsklagen, Annulierung Ungültigkeit, Vorsichtmassnahmen, Lizenzen und im allgemeinen die Zivil-, Straf-, Verwaltungs- oder strafrechtlichen Verwaltungsprozesse, die mit diesen Rechten verbunden sind, Aktionen und Verhandlungen, die man uns vorantreibt und die man in allen oben bestimmten Angelegenheiten die das Mandat ersetzen, regeln, davon Abstand nehmen, gerichtliche und aussergerichtliche Bevollmächtigte ernennen, und die Handlungen der halbamtlichen Vertreter bestätigen.

Unterszeichnet heute am 17. März 1989 in D-6700 Ludwigshafen
NOTARIO

Unterschrift
ppa Richters



U R Nr 1407/89

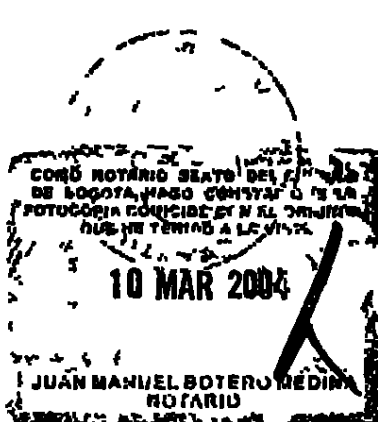
Ich beglaube hiermit die Echtheit der vorstehend
eigenhändig vor mir vollzogenen Unterschriften der für
die Firma BASF Aktiengesellschaft Ludwigshafen am Rhein
handelnden Herren

- 1 Dr Gunther W e l z e l , Chemiker in
Ludwigshafen am Rhein,
- 2 Dr Peter R i c h t e r s , Chemiker in
Ludwigshafen am Rhein

Die Herren Dr Welzel und Dr Richters sind mir persönlich
bekannt

Aufgrund heutiger Einsichtnahme in das Handelsregister
beim Amtsgericht Ludwigshafen am Rhein HR B 3000 be-
scheine ich, daß die Herren Dr Welzel und Dr Richters
als Prokuristen gemeinschaftlich zur Vertretung und
Zeichnung der Firma BASF Aktiengesellschaft mit dem
Sitz in Ludwigshafen am Rhein berechtigt sind

Ludwigshafen am Rhein, den 17 März 1989



Thomas Walter

Thomas Walter
als amtlich bestellter Vertreter
des Notars Dr. Kohler

Die Echtheit vorstehender Unterschrift des Notarassessors
Thomas Walter

als amtlich bestellter Vertreter des Notars Justizrat Dr Kohler
in Ludwigshafen am Rhein und die Echtheit des beigedruckten
Dienststempels werden hiermit bestätigt. Zugleich wird bescheinigt
daß der Vorgenannte zur Vornahme der Amtshandlung befugt war

Frankenthal (Pfalz) den einundzwanzigsten März neunzehnhundert-
neunundachtzig

LIZ ARRIAGA DE TREPPIER
INSTRUMENTA I INT. PATRIAL
Frankenthal Nr. 509 M. 2004

Präsident des Landgerichts

(Franz Serfas)



Kostenvermerk Gebühr 20 -- DM



El suscrito Cónsul General de Colombia en Frankfurt
am Main, República Federal de Alemania, vistos los
documentos presentados por los interesados,

C E R T I F I C A:

Que el señor Thomas Walter-----
quien como Notario en Ludwigshafen am Rhein-----
autenticó la(s) firma(s) del(os) signatario(s) del
Poder precedente, ejercía las funciones indicadas y
su firma corresponde a la registrada ante el Tribunal Re-
gional de Frankenthal (Pfalz)-----
que la compañía RASF Aktiengesellschaft-----
es una sociedad constituida de acuerdo con las leyes
de la República Federal de Alemania y cumple su objeto
conforme a las mismas; que el(los) señor(es) Dr. Gunther
WELZEL y el Dr. Peter RICHTERS-----
quien(es) en sus carácter(es) de apoderados-----
----- y cuya(s) firma(s) fué
(fueron) autenticada(s) ante el Notario Thomas Walter----
----- es(son) su(s) representan-
te(s) legal(es) en este país.

El Cónsul General no asume responsabilidad por el con-
tenido del documento.

Esta Certificación se expide en Frankfurt am Main,
el seis de Abril de mil novecientos ochenta y nueve.

Frankfurt a. M 06 APR 1989

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE

Por \$ 03.60 de ley 8.6.4. N.º



Nº - 0077

Martha Niño de Stand
Cónsul General de Colombia

REGISTRO DE RELACIONES EXTRANJERAS
LEGALIZACIONES
Bogotá No. 85064
12 ABR 1988
HACER FORMALIDAD
C. el Sr. Arturo Nino
cuyo firma aparece en el pto del presente
documento, designado en ese fecha
la presente c. formalidad.

Manuel Buero Medina
MANUEL BUERO MEDINA ACUÑA
Notario General
COMO NOTARIO EJECUTO DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA CONCORDA CON EL ORIGINAL
CUI RE FORMALIDAD A LA VISTA
10 MAR 2004
MANUEL BUERO MEDINA
NOTARIO

6

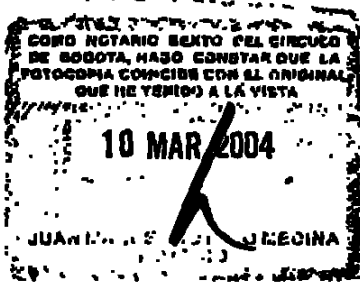
ESTADO GENERAL

ESTADO GENERAL

COLO NOTAR, SEPTO DEL CIRCULO
DE BOGOTA, AGO CONSTANQUE 1-
FOTOCOPIA CANCELACION CON EL C. INAL
QUE HETIENDO A LA VISTA
1 MAR 2004
JUAN MANUEL
NOTARI

Die konsulárische Legalisierung ist notwendig.

NOTA PARA EL SEÑOR CONSUL COLOMBIANO: Según los artículos 65 del C. de P. C. y 480 del C. de Co., si el poderdante es una sociedad, el señor Cónsul debe certificar que tuvo a la vista las pruebas de su existencia, que ejerce su objeto social, que quien confiere el poder es su representante y puede otorgar poder, seguidamente autenticar la firma de éste.



7

TRADUCCION OFICIAL NO. 2056

de un documento escrito en Alemán, el cual para su identificación se sella con el sello de la traductora, lo mismo que la presente.-

(A continuación del poder conferido a GERMAN CAVELIER, GONZALO PERDDMO, ERNESTO CAVELIER y EMILIO FERRERO, domiciliados en la Cra. 4 No. 72-35, Bogotá, el 17 de marzo de 1989, por la sociedad BASF Aktiengesellschaft, domiciliada en Ludwigshafen, RFA:)

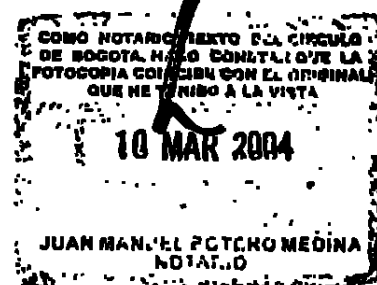
Protocolo notarial No. 1407/89

Certifico la autenticidad de las firmas anteriores puestas ante mí, por los señores:

1. Dr. Gunther W e l z e l , químico, domiciliado en Ludwigshafen am Rhein,
2. Dr. Peter R i c h t e r s , químico, domiciliado en Ludwigshafen am Rhein.

A los doctores Welzel y Richters los conozco en persona.

1



Certifico, por haber tenido a la vista el registro de comercio HR B 3000, del juzgado de Ludwigshafen, que los doctores Wizer y Richters, en su calidad de apoderados, están facultados para representar conjuntamente y firmar por la sociedad BASF Aktiengesellschaft, con sede en Ludwigshafen.

Ludwigshafen am Rhein, 17 de marzo de 1989

(sello redondo:)

Dr. Siegfried Kohler

Fdo.: firma ilegible

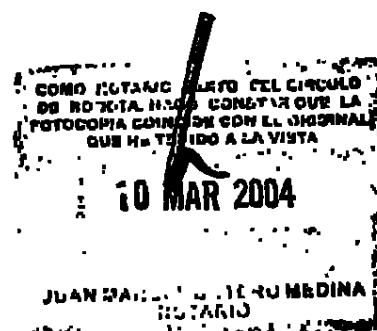
Notario de Ludwigshafen

Th. Walter

Asesor del notario como representante oficialmente designado del notario Dr. Siegfried Kohler

Se certifica la autenticidad de la firma anterior del asesor del notario, consejero de justicia Dr. Kohler, domiciliado en Ludwigshafen am Rhein, y la del sello oficial que la acompaña. Al mismo tiempo se certifica que el mencionado notario estaba facultado para realizar ese acto oficial.

Frankenthal (Pfalz), veintiuno de marzo de mil novecientos ochenta y nueve



LUZ ARIAGA DE HEBER
TRADUCCION INTERPRETACION
Resolución No. 599 Matutino

El Presidente del Tribunal Regional

Fdn.: firma ilegible (sello redondo:)

(Franz Serfas)

El Presidente del Tribunal Regional
de Frankenthal (Pfalz)

Nota: Derrechos 20,-- DM

EN ESPAÑOL: La legalización de las firmas anteriores por el
Consulado de General de Colombia en Frankfurt, bajo el No.
0077 (Certificación consular) del 6 de abril de 1989 y del
Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia bajo el No.
85061 del 24 de abril de 1989.

Pagado impuesto de timbre US\$ 6,00

ES TRADUCCION FIEL Y COMPLETA, de la cual se deja copia en
los archivos de estas oficinas para su confrontación.

Bogotá, 26 de abril de 1989

LUZ ARRIAGA DE HERBEN
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
República No. 599 Minutero

COGHO M...
BOGOTA, B...
MAIS, PUES: ...
Luz Arriaga de Herben
05 AGO. 1999
SANTAFE DE BOGOTA

10 MAR 2004
JUAN L. ...

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
LEGALIZACIONES
Bogotá 28 / SR. 1985 No. 89043
HACE CONSTAR

Que el señor
LUZ DE HEREDIA
cuya firma aparece al pie del presente
documento, desempeña en ese fecha
la función allí indicada.

COMO NOTARIO SEÑAL DEL CIRCUITO
DE BUJAYA, HA DO CONSTATADO
FOTOGRAFIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

10 MAR 2004

JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

Generales
División Consular
Encargado

881051599954

		DECLARACION Y PAGO DEL IMPUESTO D TIMBR NACIONAL		16 013 01 000045 1 16 013 01 000045 1	
① Administración de Impuestos de: BOGOTA				Código 0,3	② Teléfono 2120100
③ Documento de identificación (marque X) C.C. & T.L. ☐ NT. ☒ No. 860041367 D.V. ☒				④ Apellidos y Nombres o Razón Social de las partes (máximo 60 caracteres). CAVELIER ABOGADOS	
⑤ Documento de identificación (marque X) C.C. & T.L. ☒ NT. ☐ No. 19' 301.629 D.V. ☐				⑥ Apellidos y Nombres o Razón Social de las partes (máximo 60 caracteres). FORERO ROCHA JAIME	
⑦ Dirección (de la persona o entidad identificada en la casilla 4) Cra. 4a. No. 72-35		Municipio BOGOTA		Departamento CUNDINAMARCA	
⑧ Relación oficial (copias de documentos), indicando número, fecha, valor y naturaleza de la transacción. TIMBRE TRADUCCION OFICIAL No. 2056 DE ABRIL 26 DE 1989 PAGO DERECHOS TRADUCCION DE UN PODER COLO 0361-52-218-8					
REVISADO SECCION DE ASUNTOS CONSULARES SECCION DE RELACIONES EXTERIORES					

FIRMA	Responsable del pago
	Nombre
	C.C. No. 19301629

1 VALOR DEL IMPUESTO A PAGAR	750
2 Sanciones	0
3 Impuesto de mora	0
4 TOTAL A PAGAR (Suma de 1 + 2 + 3)	750
Efecto ☒ Cheque ☐ No. 0 Código Banco 0	

DEM-01-V-00

CONTRIBUYENTE

1 037 750.00

COMO RUTAS DE PAGO DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA.
10 MAR 2004
JUAN RAMIRO CORDOZ MONTANA
NOTARIO

CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI

CARRERA 4ª, No. 72-35

BOGOTÁ 8, COLOMBIA

CORREO ELECTRONICO MUNDIAL CAVE

TELEFONO (57) (1) 2120100

CABLES CAVELEYES

Señor Jefe de la

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E.

S.

D.

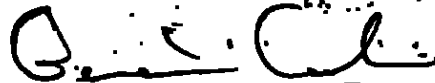
Poderdante: BASF AKTIENGESELLSCHAFT

Poder conferido el: 17-03-89

Yo, GERMAN CAVELIER, obrando en mi calidad de apoderado principal del poderdante arriba mencionado, atestadamente manifiesto a Usted que sustituyo el poder conferido en el doctor EMILIO FERRERO, Abogado con Tarjeta Profesional No. 31.929, con todas las facultades que me fueron conferidas.

Hago la anterior sustitución conforme al artículo 66 del Código de Procedimiento Civil ya que los otros sustitutos faltan en este momento.

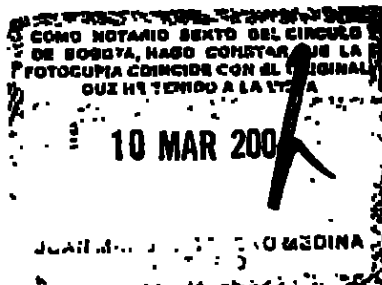
Señor Jefe,



GERMAN CAVELIER.

T.P.A. No. 832

C.C. No. 2.877.924 de Bogotá



Acepto:



EMILIO FERRERO

T.P.A. No. 31.929

C.C. No. 438.019 de Usaquén

2e-780-2

DILIGENCIA DE AUTENTICACION DE FIRMA
CON PRESENTACION PERSONAL

(Art. 1ro. del Decreto 2282 de 1989)

Ante el Notario Cincuenta (50) del Circulo de Santafé de
Bogotá-c.mparecio, el Doctor EMILIO FERNANDEZ

quien exhibió la cédula de ciudadanía número 438.91
expedida en U/AQUIN y la tarjeta profesional
número 31.924 del Ministerio de Justicia, con
el presente documento dirigido a: D.A. HUARAS (Asistente)
y declaró que la firma que aparece en él es: uya.

[Firma]
FIRMA AUTOGRAFA DEL DECLARANTE

- 6 OCT. 1993

Santafé de Bogotá, D. C.

AUTORIZO LA ANTERIOR



DILIGENCIA DE AUTENTICACION DE FIRMA
CON PRESENTACION PERSONAL

(Art. 1ro. del Decreto 2282 de 1989)

Ante el Notario Cincuenta (50) del Circulo de Santafé de
Bogotá-c.mparecio, el Doctor GERARDO

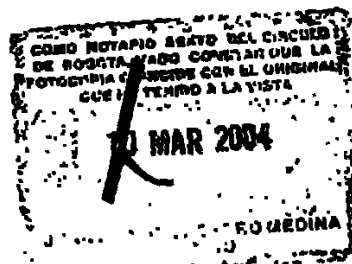
quien exhibió la cédula de ciudadanía número 2672724
expedida en 26 y la tarjeta profesional
número 637 del Ministerio de Justicia, con
el presente documento dirigido a: División Nueva Creación
y declaró que la firma que aparece en él es: uya.

[Firma]
FIRMA AUTOGRAFA DEL DECLARANTE

01 OCT. 1993

Santafé de Bogotá, D. C.

AUTORIZO LA ANTERIOR



12(5)
Columbus

CERSON

ASSIGNMENT

I (we) the undersigned (inserted , 4 days previous)

- **Cecil Jager**
United Church of Christ, 68167 ~~Michigan~~
Germany (Alemannia)
Citizen of Germany
- **Bernard Seiwert**
Berkshire-Buchholz 12b, 67454 ~~Hamburg~~
Germany (Alemannia)
Citizen of Germany
- **John Quaden**
11 Portsmouth Court, Holland, PA 16066
United States of America (Berkshire-Buchholz)
Citizen of United States of America
- **Richard R. Jager**
144 Bayview Road, Cornwall, NY 10701
United States of America (Berkshire-Buchholz)
Citizen of United States of America
- **Max Lander**
5430 Wilshire Boulevard, Los Angeles, CA 90048
United States of America (Berkshire-Buchholz)
Citizen of Germany
- **Larry J. Norman**
61 William Drive, Cornwall, NY 10701
United States of America (Berkshire-Buchholz)
Citizen of United States of America
- **Charles J. Orlop**
11 Jackson Road, Cornwall, NY 10706
United States of America (Berkshire-Buchholz)
Citizen of United States of America
- **Mathias Winkler**
Friedrich 12b, 67454 Bad Dürkheim
Germany (Alemannia)
Citizen of Germany
- **Andreas Lander**
Grenzallee 15, 67134 Rheinhagen (Berkshire-Buchholz)
Germany (Alemannia)
Citizen of Germany

with (-) with (+) to be safe and true with (-) of the
with (-) with (+)
Herbicide control is based on 5-phosphorus
with (+) well that spray without a treatment or herbicide
in favor of
BAC Allowing to the best

de cloro(amoni) bajo presion de 400 mmHg(1) y temperatura(2) ambiente(3) de la muestra son
REACTIVOS: NITRATO DE NITROGENO EN 3-ETIL.
TRACCIONES
 de cloro(amoni) se muestra que (1) de (2) y
 (3) de (4) con la muestra a favor de la cantidad

Best Attendance/effort:

conformidad y evidente de conformidad con la ley de

Abstract

is ~~being~~ coordinated and working in conformity with the Director

(Continued)

○(ATTENTION)ARCH
 2000 10

Figure 1

domiciliada en

67056 Ludwigshafen, Alemania

todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada Compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia.

domiciled in

67056 Ludwigshafen, Germany

all rights inherent to said invention and that the above mentioned company hereby is enabled to apply, in its name, for the corresponding patent in the Republic of Colombia.

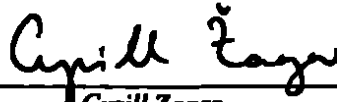
Dado y firmado hoy

Given and signed this

05. Sep. 2002

Firma

Signature


Cyrill Zagar


Bernd Sievernich

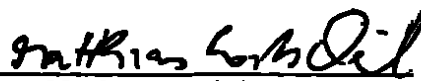

Laura Quakenbush


Richard R. Evans


Max Landes


Larry J. Newsom


Charles L. Ortlip


Matthias Witschel


Andreas Landes

14

NOTARIAL AUTHENTICATION (INDIVIDUAL)

On this 5th day of September 2002

before me, a Notary Public at Ludwigshafen,
Federal Republic of Germany

personally appeared Cyrill Zagar, Bernd Sievernich,
Matthias Witschel and Andreas Landes

to me known, and known to me to be the person(s) who executed that foregoing document, and who ~~has~~(have) legal capacity to execute it.

Notary Public

15
Urk.R.Nr. 1997/2002

I, Ludwig Draxel-Fischer, notary public at Ludwigshafen/Rhine, Federal Republic of Germany, hereby testify and confirm that the foregoing signatures of

1. Mr. Cyrill Zagar, residing at Untere Clignetstraße 8, 68167 Mannheim, Germany, personally known to me,
2. Mr. Bernd Sievernich, residing at Bertolt-Brecht-Str. 18a, 67454 Haßloch, Germany, personally known to me,
3. Mr. Matthias Witschel, residing at Höhenweg 12b, 67098 Bad Dürkheim, Germany, personally known to me,
4. Mr. Andreas Landes, residing at Grünewaldstraße 15, 67354 Römerberg-Heiligenstein, Germany, personally known to me,

are true and valid.

Ludwigshafen/Rhine, this 5th day of September, 2002



Notary Public



Wert: 5.112,92 Euro

A P O S T I L L E

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land : Bundesrepublik Deutschland
Diese öffentliche Urkunde
2. ist unterschrieben von Notar
Ludwig Draxel-Fischer
3. in seiner Eigenschaft als
öffentlicher Notar
4. sie ist versehen mit dem Siegel/Stempel
des Notars Ludwig Draxel-Fischer
in Ludwigshafen am Rhein

Bestätigt

5. in Frankenthal (Pfalz)
6. am 16. September 2002
7. durch den Präsidenten des Landgerichts
8. unter Nr. 91 Eb - 750-755/02

9. Siegel/Stempel:

10. Unterschrift
Im Auftrag



.....
(Christian Köneke)
Richter am Landgericht

Kostenvermerk:
Gebühr 12,00 €

12

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 02.03/04b realizada por Diego Vargas, Traductor Oficial, Resolución No. 0001 de 1999 del Ministerio de Justicia, registrado ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.

A continuación se traducen los sellos y legalizaciones de un documento de cesión por medio del cual:

Cyrrill Zagar; Untere Clignetstr. 8, 68167 Mannheim, Alemania, ciudadano alemán,

Bernd Sievernich; Bertolt-Brecht-Str. 18a, 67454 Haßloch, Alemania, ciudadano alemán,

Laura Quakenbush; 13 Portsmouth Court, Holland, PA 18966, Estados Unidos de América, ciudadana estadounidense,

Richard R. Evans; 144 Bayou Road, Greenville, MS 38701, Estados Unidos de América, ciudadano estadounidense,

Max Landes; 5450 West-Oakridge Ave., Visalia, CA 93291, Estados Unidos de América, ciudadano alemán,

Larry J. Newsom; 61 Milheim Drive, MS 38701, Estados Unidos de América, ciudadano estadounidense,

Charles L. Ortlip; 33 Jadawood Road, Levittown, PA 19056, Estados Unidos de América, ciudadano estadounidense

Matthias Witschel; Höhenweg 12b, 67098 Bad Dürkheim, Alemania, ciudadano alemán

Andreas Landes; Grünewaldstrs.15, 67354 Römerberg-Heiligenstein, Alemania, ciudadano alemán

declaran bajo juramento ser únicos y verdaderos inventores de la invención "MEZCLAS HERBICIDAS BASADAS EN 3-FENIL URACILOS" y declaran así mismo que ceden y transfieren sin limitación a favor de la sociedad BASF Aktiengesellschaft constituida y existente de

18

conformidad con las leyes de Alemania domiciliada en el 67056 Ludwigshafen, Alemania todos los derechos inherentes a dicha invención y que dicha Compañía queda facultada para solicitar a su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia.

Dado y firmado el 05 de septiembre de 2002

Firma Ilegible

Cyrill Zagar

Firma Ilegible

Bernd Sievernich

Firma Ilegible

Matthias Witschel

Firma Ilegible

Andreas Landes

AUTENTICACIÓN NOTARIAL (INDIVIDUO) expedida el 5 de septiembre de 2002 por Ludwig Draxel-Fischer, Notario Público de Ludwigshafen, República Federal de Alemania autenticando las firmas de los Señores Cyrill Zagar, Bernd Sievernich, Matthias Witschel y Andreas Landes en el anterior documento.

Firma Ilegible

Sello Notarial

Urk.R. Nr. 1997/2002

Yo, Ludwig Draxel-Fischer, Notario Público de Ludwigshafen/Rhine, República Federal de Alemania, por el presente testifico y confirmo que las anteriores firmas de

1. El Señor Cyrill Zagar, residente en Untere Clignetstraße 8, 68167 Mannheim, Alemania, a quien conozco personalmente,
2. El Señor Bernd Sievernich, residente en Bartolt-Brecht-Str. 18a, 67454, Haßloch, Alemania, a quién conozco personalmente,

19

3. El Señor Matthias Witschel, residente en Höhenweg 12b, 67098
Bad Dürkheim, Alemania, a quién conozco personalmente

4. El Señor Andreas Landes, residente en Grünewaldstraße 15, 67354
Römerberg-Heiligenstein, Alemania, a quién conozco personalmente
son auténticas y válidas.

Ludwigshafen/Rhine, hoy 5 de septiembre de 2002

Sello de
Oblea

Firma Ilegible
Notario

Wert: 5.112,92 Euro

(Anexo)

Sello de Apostille expedido en la República Federal de Alemania y
certificada el 16 de septiembre de 2002 con el Nr. 91 Bb-750-755/02
firmada por Christian Köneke.

Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en esta
oficina para su confrontación.

DVZ/ID-5379/WPCL002G/COLO 00361-841-023-1


DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES - INGLES - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

TRADUCCION OFICIAL No. 10048

de un documento escrito en Alemán, efectuada por Luz Ariaga de Herber, resolución del Ministerio de Justicia 599 del 6 de marzo 1978.-

Traducción de los sellos y autenticaciones en alemán que aparecen a continuación de un documento de Cesión, escrito en español e inglés, por medio del cual los señores

Cyril Zager, domiciliado en Untere Cägnstr. 2, 68167 Mannheim, Alemania, ciudadano alemán,

Bernd Stevenich, domiciliado en Bertolt-Brecht-Str. 18a, 67454 Haffloch, Alemania, ciudadano alemán,

Laura Quakenbush, domiciliada en 13 Portsmouth Court, Holland, PA 18966, USA, ciudadana de Estados Unidos de América,

Richard R. Evans, domiciliado en 144 Bayou Road, Greenville, MS 38701, USA, ciudadano de Estados Unidos de América,

Max Landes, domiciliado en 5450 West-Oakridge Ave. Visalia, CA 93291, USA, ciudadano de Estados Unidos de América,

Larry J. Newson, domiciliado en 61 Milhem Drive, Greenville, MS 38701, USA, ciudadano de Estados Unidos de América,

Charles L. Orlop, domiciliado en 33 Jadawood Road, Lettown, PA 18966, USA, ciudadano de Estados Unidos de América,

Matthias Witschel, domiciliado en Höhenweg 12b, 67096 Bad Dürkheim, Alemania, ciudadano alemán,

Andreas Landes, domiciliado en Grünwaldstr. 15, 67354 Römerberg-Halligenstein, Alemania, ciudadano alemán,

declaran bajo juramento ser únicos y verdaderos inventores de la invención: "MEZCLAS HERBICIDAS BASADAS EN 3-FENILURACILOS" y declaran que ceden sin limitación a favor de la sociedad BASF Aktiengesellschaft, constituida y existente de conformidad con las leyes de Alemania, domiciliada en 67056 Ludwigshafen, Alemania, todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia. Dado y firmado el 05 de septiembre 2002. Hay cuatro firmas legibles de los mencionados señores.

Segue autenticación notarial individual en inglés de las cuatro firmas antecedentes de los ciudadanos alemanes, por el notario de Ludwigshafen, Drazel-Flecher, el 05 de septiembre 2002. Firma y sello del notario.

LUZ ARIAGA DE HERBER
TRANSCRIPCION E INTERPRETACION OFICIAL
[Firma]
Resolución No. 599 Ministerio

21

Autenticación notarial en inglés de las cuatro firmas antecedentes de los ciudadanos alemanes, por el notario de Ludwigshafen, Draxel-Flecher, el 05 de septiembre 2002, bajo el número 1997/2002. Fdo.: firma legible - (Hilo y oblas notarial en relieve.)

Valor: 5.112,92 €

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. País: República Federal de Alemania

Este documento público

2. Ha sido firmado por el notario Ludwig Draxel-Flecher

3. Actuando en calidad de notario público,

4. Lleva el sello oficial del notario de Ludwigshafen am Rhein, Ludwig Draxel-Flecher

Certificado

5. en Frankenthal (Pfalz)

6. el 16 de septiembre 2002

7. por el Presidente del Tribunal Regional

8. bajo el No 91 Eb - 750-755/02

9. Sello

**(Hilo y oblas del
Tribunal Regional**

10. Firma

Fdo.: legible

(Christian Köneke)

ES TRADUCCION FIEL Y COMPLETA, de la cual se deja copia en los archivos de estas oficinas para su confrontación.

Bogotá, 03 de marzo de 2004

LUZ ARIAGA DE HEREDIA
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
Matrícula No. 500

G.2941

PRESENTE DE DELACROS
EXTERNALES

15647

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO RESERVA
LAS FIRMAS QUE ANTES

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2001 MAR 28

JEFE DE TRAMITACIONES
SANTIAPE DE BOGOTA D.C.

COMO NOTARIO SECCO DEL CIRCULO DE SANTIAPE DE
BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA(S) FIRM(A)S DE
[Signature]
[Signature]
CONCURREN CON LA FIRMA REGISTRADA POR
EL FOLIO EN ESTA NOTARIA
SANTIAPE DE BOGOTA. 08 MAR 2001



... de ...

15, 47

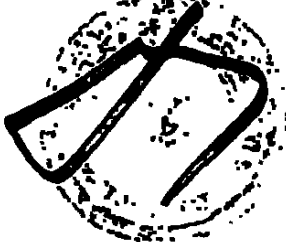
...
...
...

...
...

... 2:28

...
...

COMO NOTARIO SECTO DEL CIRCULO DE ...
BUENA, HAGO CONSTAR QUE EL ...
[Signature]
CON LA FIRMA REGISTRADA POR
... EN ESTA NOTARIA
08 MAR 2004



(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau(43) International Publication Date
27 March 2003 (27.03.2003)

PCT

(10) International Publication Number
WO 03/024221 A1(51) International Patent Classification⁷: A01N 43/54 //
(A01N 43/54, 61:00)MS 38701 (US). ORTLIP, Charles, L. [US/US]; 33 Jada-
wood Road, Levittown, PA 19056 (US). WITSCHEL,
Matthias [DE/DE]; Höhenweg 13b, 67098 Bad Dürkheim
(DE). LANDES, Andreas [DE/DE]; Grünewaldstrasse
15, 67354 Römerberg-Heiligenstein (DE).

(21) International Application Number: PCT/EP02/10136

(22) International Filing Date:
10 September 2002 (10.09.2002)(74) Agents: KINZEBACH, Werner et al.; Ludwigsplatz 4,
67059 Ludwigshafen (DE).

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
60/318,834 14 September 2001 (14.09.2001) US
60/333,135 27 November 2001 (27.11.2001) US(81) Designated States (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU,
AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU,
CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,
MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG,
SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VN, YU, ZA, ZM, ZW.(71) Applicant (for all designated States except US): BASF
AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; 67056 Lud-
wigshafen (DE).(84) Designated States (regional): ARIPO patent (GH, GM,
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK,
TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(72) Inventors; and

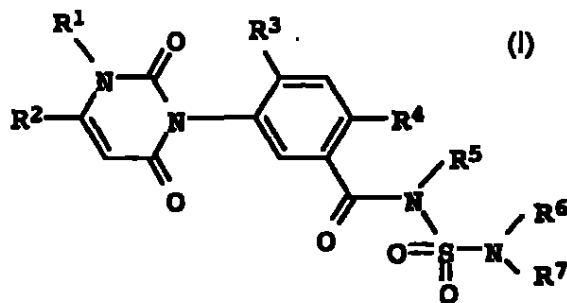
(75) Inventors/Applicants (for US only): ZAGAR, Cyril
[DE/DE]; Untere Clignetstrasse 8, 68167 Mannheim (DE).
SIEVERNICH, Bernd [DE/DE]; Bertolt-Brecht-Str.
18a, 67454 Hasloch (DE). QUAKENBUSH, Laura
[US/US]; 13 Portsmouth Court, Holland, PA 18966
(US). EVANS, Richard, R. [US/US]; 144 Bayou Road,
Greenville, MS 38701 (US). LANDES, Max [DE/US];
5450 West-Oakridge Ave., Visalia, CA 93291 (US). NEW-
SOM, Larry, J. [US/US]; 61 Milhem Drive, Greenville,

Published:

with international search report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guid-
ance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the begin-
ning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: HERBICIDAL MIXTURES BASED ON 3-PHENYLURACILS

(57) Abstract: Herbicidally active compositions, comprising:
A) at least one phenyluracil compound of the formula (I); in
which the variables R¹ - R⁷ are as defined in the claims, and/or
at least one of its agriculturally acceptable salts; and at least one
further active compound, selected from B) herbicides of classes
b1) to b15): b1) lipid biosynthesis inhibitors; b2) acetolactate
synthase inhibitors (ALS inhibitors); b3) photosynthesis
inhibitors; b4) protoporphyrinogen-IX oxidase inhibitors; b5)
bleacher herbicides; b6) enolpyruvyl shikimate 3-phosphate
synthase inhibitors (EPSP inhibitors); b7) glutamine synthetase
inhibitors; b8) 7,8-dihydropteroate synthase inhibitors (DHP
inhibitors); b9) mitose inhibitors; b10) inhibitors of the synthesisof very long chain fatty acids (VLCFA inhibitors); b11) cellulose biosynthesis inhibitors; b12) decoupler herbicides; b13)
auxin herbicides; b14) auxin transport inhibitors; b15) other herbicides selected from the group consisting of benzoxyprop,
flamprop, flamprop-M, bromobutide, chlorflurenol, cinmethylin, methylglyphosate, etobenzanid, fosamine, metam, pyributicarb,
oxaziclomefone, dazomet, triaziflam and methyl bromide; and safeners selected from: benoxacor, cloquintocet, cyometrinil,
dichlormid, dicyclonon, dietholate, fenclorazole, fenclorim, flurazole, flurofenim, furilazole, isoxadifen, mefenpyr, mephentate,
naphthalic anhydride, 2,2,5-trimethyl-3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine, 4-(dichloroacetyl)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decane and
oxabenzonil, the agriculturally acceptable salts of the active compounds B and C and the agriculturally acceptable derivatives of the
active compounds B and C, provided they have a carboxyl group.

WO 03/024221 A1

Herbicidal mixtures based on 3-phenyluracils

The present invention relates to herbicidally active compositions comprising 3-phenyluracils and at least one further active compound selected from herbicidally active compounds and safeners.

In crop protection products, it is desirable in principle to increase the specificity and the reliability of the action of active compounds. In particular, it is desirable for the crop protection product to control the harmful plants effectively and, at the same time, to be tolerated by the useful plants in question.

Various publications have described 3-phenyluracils as being highly effective herbicides. However, their compatibility with dicotyledonous crop plants such as cotton, oilseed rape and some graminaceous plants such as barley, millet, corn, rice, wheat and sugar cane is not always satisfactory, i.e. in addition to the harmful plants, the crop plants are also damaged to an extent which is not acceptable. It is possible to spare the useful plants by lowering the application rates; however the extent of the control of harmful plants is naturally also reduced.

It is known that certain combinations of different herbicides with specific action result in an enhanced activity of a herbicide component by synergism. As a consequence, it is possible to reduce the application rates of herbicidally active compounds required for controlling the harmful plants.

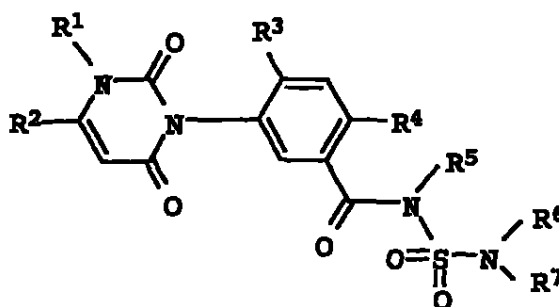
Furthermore, it is known that in some cases better crop plant compatibility can be achieved by joint application of specifically acting herbicides with organic active compounds, some of which are themselves herbicidally active. In these cases, the active compounds act as antidote or antagonist, and, owing to the fact that they can reduce or even prevent damage to the crop plants, they are also referred to as safeners.

DE 195 06 202 describes herbicidal compositions comprising a herbicidally effective amount of a 3-phenyluracil and an antagonistically effective amount of a 3-(2-chlorophenylmethyl)-1-(1-methyl-1-phenylethyl)urea and/or a 1-(1-methyl-1-phenylethyl)-3-(4-tolyl)urea.

3-Phenyluracils of the formula I:

2

5



(I)

10 in which the variables R¹ - R⁷ are as defined below:

- R¹ is methyl or NH₂;
- R² is C₁-C₂-haloalkyl;
- 15 R³ is hydrogen or halogen;
- R⁴ is halogen or cyano;
- 20 R⁵ is hydrogen, cyano, C₁-C₆-alkyl, C₁-C₆-alkoxy, C₁-C₄-alkoxy-C₁-C₄-alkyl, C₃-C₇-cycloalkyl, C₃-C₆-alkenyl, C₃-C₆-alkynyl or benzyl which is unsubstituted or substituted by halogen or alkyl;
- 25 R⁶, R⁷ independently of one another are hydrogen, C₁-C₆-alkyl, C₁-C₆-alkoxy, C₃-C₆-alkenyl, C₃-C₆-alkynyl, C₃-C₇-cycloalkyl, C₃-C₇-cycloalkenyl, phenyl or benzyl, where each of the 8 abovementioned substituents is unsubstituted or may be substituted by 1 to 6 halogen
- 30 atoms and/or by one, two or three groups selected from: OH, NH₂, CN, CONH₂, C₁-C₄-alkoxy, C₁-C₄-haloalkoxy, C₁-C₄-alkylthio, C₁-C₄-haloalkylthio, C₁-C₄-alkylsulfonyl, C₁-C₄-haloalkylsulfonyl, C₁-C₄-alkylamino, di(C₁-C₄-alkyl)amino, formyl, C₁-C₄-alkylcarbonyl,
- 35 C₁-C₄-alkoxycarbonyl, C₁-C₄-alkylaminocarbonyl, di(C₁-C₄-alkyl)aminocarbonyl, C₃-C₇-cycloalkyl, phenyl and benzyl; or
- 40 R⁶, R⁷ together with the nitrogen atom form a 3-, 4-, 5-, 6- or 7-membered saturated or unsaturated nitrogen heterocycle which may be substituted by 1 to 6 methyl groups and which may contain 1 or 2 further heteroatoms selected from the group consisting of nitrogen, oxygen and sulfur as ring members,
- 45

and their agriculturally acceptable salts are disclosed in the earlier patent application PCT/EP 01/04850.

It is an object of the present invention to increase the herbicidal activity of 3-phenyluracils of the formula I against undesirable harmful plants and to improve simultaneously their compatibility with useful plants.

We have found that this object is achieved, surprisingly, by compositions comprising at least one 3-phenyluracil of the formula I and/or at least one agriculturally acceptable salt of I and at least one further active compound, selected from

B) herbicides of classes b1) to b15):

- 15 b1) lipid biosynthesis inhibitors;
- b2) acetolactate synthase inhibitors (ALS inhibitors);
- b3) photosynthesis inhibitors;
- b4) protoporphyrinogen-IX oxidase inhibitors;
- 20 b5) bleacher herbicides;
- b6) enolpyruvyl shikimate 3-phosphate synthase inhibitors (EPSP inhibitors);
- b7) glutamine synthetase inhibitors;
- b8) 7,8-dihydropteroate synthase inhibitors
- 25 (DHP inhibitors);
- b9) mitose inhibitors;
- b10) inhibitors of the synthesis of long chain fatty acids (VLCFA inhibitors);
- b11) cellulose biosynthesis inhibitors;
- 30 b12) decoupler herbicides;
- b13) auxin herbicides;
- b14) auxin transport inhibitors;
- b15) other herbicides selected from the group consisting of
- 35 benzoylprop, flamprop, flamprop-M, bromobutide, chlorflurenol, cinmethylin, methyldymuron, etobenzanid, fosamine, metam, pyributicarb, oxaziclomefone, dazomet, triaziflam and methyl bromide;

and

- 40 C) safeners selected from: benoxacor, cloquintocet, cyometrinil, dichlormid, dicyclonon, dietholate, fenchlorazole, fenclorim, flurazole, fluxofenim, furilazole, isoxadifen, mefenpyr, mephenate, naphthalic anhydride,
- 45 2,2,5-trimethyl-3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine (R-29148),

4-(dichloroacetyl)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decane (AD-67; MON 4660) and oxabetrinil,

the agriculturally acceptable salts of the active compounds B and C and the agriculturally acceptable derivatives of the active compounds B and C, provided they have a carboxyl group.

The invention relates in particular to compositions in the form of herbicidally active crop protection compositions comprising a herbicidally effective amount of at least one mixture of A with B and/or C, as defined above, and at least one liquid and/or solid carrier and, if desired, one or more surfactants and, if desired, one or more further auxiliaries customary for crop protection compositions. The invention also relates to compositions in the form of a crop protection composition formulated as a 2-component composition comprising a first component which comprises the active compound A, a solid or liquid carrier and, if appropriate, one or more surfactants, and a second component which comprises at least one further active compound selected from the herbicides B and the safeners C, a solid or liquid carrier and, if appropriate, one or more surfactants, where both components may additionally comprise further auxiliaries customary for crop protection compositions.

The invention furthermore relates to a method for controlling undesirable vegetation, in particular in crops of cereals, corn, soybeans, rice, oilseed rape, cotton, potatoes, groundnuts or in perennial crops, and also in crops which, by genetic engineering or by breeding, are resistant to one or more herbicides or to attack by insects. The invention also relates to a method for the desiccation or defoliation of plants. In the latter methods it is immaterial whether the herbicidally active compounds of components A) and B) and/or C) are formulated and applied jointly or separately, and, in the case of separate application, in which order the application takes place.

The organic moieties mentioned in the definition of the substituents R^2 , R^5 , R^6 , R^7 in formula I and R^8 to R^{13} in formula II or as radicals on cycloalkyl, phenyl or heterocyclic rings are - like the term halogen - collective terms for individual enumerations of the individual group members. All hydrocarbon chains, i.e. all alkyl, haloalkyl, cycloalkyl, alkoxy, haloalkoxy, alkylamino, alkylthio, haloalkylthio, alkylsulfinyl, haloalkylsulfinyl, alkylsulfonyl, haloalkylsulfonyl, alkenyl and alkynyl groups and corresponding moieties in larger groups such as alkylcarbonyl, alkylaminocarbonyl, dialkylaminocarbonyl, alkoxycarbonyl, etc., can be straight-chain or branched, the

prefix C_n-C_m denoting in each case the possible number of carbon atoms in the group. Halogenated substituents preferably carry one, two, three, four or five identical or different halogen atoms. The term halogen denotes in each case fluorine, chlorine, bromine or iodine.

Examples of other meanings are:

- 10 - C₁-C₄-alkyl: CH₃, C₂H₅, n-propyl, CH(CH₃)₂, n-butyl, CH(CH₃)-C₂H₅, CH₂-CH(CH₃)₂ and C(CH₃)₃;
- 15 - C₁-C₄-haloalkyl: a C₁-C₄-alkyl radical as mentioned above which is partially or fully substituted by fluorine, chlorine, bromine and/or iodine, i.e., for example, CH₂F, CHF₂, CF₃, CH₂Cl, dichloromethyl, trichloromethyl, chlorofluoromethyl, dichlorofluoromethyl, chlorodifluoromethyl, 2-fluoroethyl, 2-chloroethyl, 2-bromoethyl, 2-iodoethyl, 2,2-difluoroethyl, 2,2,2-trifluoroethyl, 2-chloro-2-fluoroethyl, 20 2-chloro-2,2-difluoroethyl, 2,2-dichloro-2-fluoroethyl, 2,2,2-trichloroethyl, C₂F₅, 2-fluoropropyl, 3-fluoropropyl, 2,2-difluoropropyl, 2,3-difluoropropyl, 2-chloropropyl, 3-chloropropyl, 2,3-dichloropropyl, 2-bromopropyl, 3-bromopropyl, 3,3,3-trifluoropropyl, 3,3,3-trichloropropyl, 25 2,2,3,3,3-pentafluoropropyl, heptafluoropropyl, 1-(fluoromethyl)-2-fluoroethyl, 1-(chloromethyl)-2-chloroethyl, 1-(bromomethyl)-2-bromoethyl, 4-fluorobutyl, 4-chlorobutyl, 4-bromobutyl or nonafluorobutyl;
- 30 - C₁-C₆-alkyl: C₁-C₄-alkyl as mentioned above, and also, for example, n-pentyl, 1-methylbutyl, 2-methylbutyl, 3-methylbutyl, 2,2-dimethylpropyl, 1-ethylpropyl, n-hexyl, 1,1-dimethylpropyl, 1,2-dimethylpropyl, 1-methylpentyl, 35 2-methylpentyl, 3-methylpentyl, 4-methylpentyl, 1,1-dimethylbutyl, 1,2-dimethylbutyl, 1,3-dimethylbutyl, 2,2-dimethylbutyl, 2,3-dimethylbutyl, 3,3-dimethylbutyl, 1-ethylbutyl, 2-ethylbutyl, 1,1,2-trimethylpropyl, 1,2,2-trimethylpropyl, 1-ethyl-1-methylpropyl or 40 1-ethyl-2-methylpropyl, preferably methyl, ethyl, n-propyl, 1-methylethyl, n-butyl, 1,1-dimethylethyl, n-pentyl or n-hexyl;
- 45 - C₁-C₆-haloalkyl: a C₁-C₆-alkyl radical as mentioned above which is partially or fully substituted by fluorine, chlorine, bromine and/or iodine, i.e., for example, one of the radicals mentioned under C₁-C₄-haloalkyl and also

6

- 5-fluoro-1-pentyl, 5-chloro-1-pentyl, 5-bromo-1-pentyl, 5-iodo-1-pentyl, 5,5,5-trichloro-1-pentyl, undecafluoropentyl, 6-fluoro-1-hexyl, 6-chloro-1-hexyl, 6-bromo-1-hexyl, 6-iodo-1-hexyl, 6,6,6-trichloro-1-hexyl or dodecafluorohexyl;
- 5 - C₁-C₄-alkoxy: OCH₃, OC₂H₅, n-propoxy, OCH(CH₃)₂, n-butoxy, OCH(CH₃)-C₂H₅, OCH₂-CH(CH₃)₂ or OC(CH₃)₃, preferably OCH₃, OC₂H₅ or OCH(CH₃)₂;
- 10 - C₁-C₄-haloalkoxy: a C₁-C₄-alkoxy radical as mentioned above which is partially or fully substituted by fluorine, chlorine, bromine and/or iodine, i.e., for example, OCH₂F, OCHF₂, OCF₃, OCH₂Cl, OCH(Cl)₂, OC(Cl)₃, chlorofluoromethoxy, dichlorofluoromethoxy, chlorodifluoromethoxy, 2-fluoroethoxy, 2-chloroethoxy, 2-bromoethoxy, 2-iodoethoxy, 2,2-difluoroethoxy, 2,2,2-trifluoroethoxy, 2-chloro-2-fluoroethoxy, 2-chloro-2,2-difluoroethoxy, 2,2-dichloro-2-fluoroethoxy, 2,2,2-trichloroethoxy, OC₂F₅, 20 2-fluoropropoxy, 3-fluoropropoxy, 2,2-difluoropropoxy, 2,3-difluoropropoxy, 2-chloropropoxy, 3-chloropropoxy, 2,3-dichloropropoxy, 2-bromopropoxy, 3-bromopropoxy, 3,3,3-trifluoropropoxy, 3,3,3-trichloropropoxy, 2,2,3,3,3-pentafluoropropoxy, OCF₂-C₂F₅, 25 1-(CH₂F)-2-fluoroethoxy, 1-(CH₂Cl)-2-chloroethoxy, 1-(CH₂Br)-2-bromoethoxy, 4-fluorobutoxy, 4-chlorobutoxy, 4-bromobutoxy or nonafluorobutoxy, preferably OCHF₂, OCF₃, dichlorofluoromethoxy, chlorodifluoromethoxy or 2,2,2-trifluoroethoxy;
- 30 - C₁-C₄-alkylthio: SCH₃, SC₂H₅, n-propylthio, SCH(CH₃)₂, n-butylthio, SCH(CH₃)-C₂H₅, SCH₂-CH(CH₃)₂ or SC(CH₃)₃, preferably SCH₃ or SC₂H₅;
- 35 - C₁-C₄-haloalkylthio: a C₁-C₄-alkylthio radical as mentioned above which is partially or fully substituted by fluorine, chlorine, bromine and/or iodine, i.e., for example, SCH₂F, SCHF₂, SCH₂Cl, SCH(Cl)₂, SC(Cl)₃, SCF₃, chlorofluoromethylthio, dichlorofluoromethylthio, chlorodifluoromethylthio, 2-fluoroethylthio, 40 2-chloroethylthio, 2-bromoethylthio, 2-iodoethylthio, 2,2-difluoroethylthio, 2,2,2-trifluoroethylthio, 2-chloro-2-fluoroethylthio, 2-chloro-2,2-difluoroethylthio, 2,2-dichloro-2-fluoroethylthio, 2,2,2-trichloroethylthio, SC₂F₅, 2-fluoropropylthio, 3-fluoropropylthio, 45 2,2-difluoropropylthio, 2,3-difluoropropylthio, 2-chloropropylthio, 3-chloropropylthio,

- 2,3-dichloropropylthio, 2-bromopropylthio, 3-bromopropylthio, 3,3,3-trifluoropropylthio, 3,3,3-trichloropropylthio, $\text{SCH}_2\text{-C}_2\text{F}_5$, $\text{SCF}_2\text{-C}_2\text{F}_5$, 1-(CH_2F)-2-fluoroethylthio, 1-(CH_2Cl)-2-chloroethylthio, 1-(CH_2Br)-2-bromoethylthio, 4-fluorobutylthio, 4-chlorobutylthio, 4-bromobutylthio or $\text{SCF}_2\text{-CF}_2\text{-C}_2\text{F}_5$, preferably SCHF_2 , SCF_3 , dichlorodifluoromethylthio, chlorodifluoromethylthio or 2,2,2-trifluoroethylthio;
- 10 - $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alkoxy-C}_1\text{-C}_4\text{-alkyl}$: $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alkyl}$ which is substituted by $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alkoxy}$ - as mentioned above -, i.e., for example, $\text{CH}_2\text{-OCH}_3$, $\text{CH}_2\text{-OC}_2\text{H}_5$, n-propoxymethyl, $\text{CH}_2\text{-OCH}(\text{CH}_3)_2$, n-butoxymethyl, (1-methylpropoxy)methyl, (2-methylpropoxy)methyl, $\text{CH}_2\text{-OC}(\text{CH}_3)_3$, 2-(methoxy)ethyl, 2-(ethoxy)ethyl, 2-(n-propoxy)ethyl, 2-(1-methylethoxy)ethyl, 2-(n-butoxy)ethyl, 2-(1-methylpropoxy)ethyl, 2-(2-methylpropoxy)ethyl, 2-(1,1-dimethylethoxy)ethyl, 2-(methoxy)propyl, 2-(ethoxy)propyl, 2-(n-propoxy)propyl, 2-(1-methylethoxy)propyl, 2-(n-butoxy)propyl, 2-(1-methylpropoxy)propyl, 2-(2-methylpropoxy)propyl, 2-(1,1-dimethylethoxy)propyl, 3-(methoxy)propyl, 3-(ethoxy)propyl, 3-(n-propoxy)propyl, 3-(1-methylethoxy)propyl, 3-(n-butoxy)propyl, 3-(1-methylpropoxy)propyl, 3-(2-methylpropoxy)propyl, 3-(1,1-dimethylethoxy)propyl, 2-(methoxy)butyl, 2-(ethoxy)butyl, 2-(n-propoxy)butyl, 2-(1-methylethoxy)butyl, 2-(n-butoxy)butyl, 2-(1-methylpropoxy)butyl, 2-(2-methylpropoxy)butyl, 2-(1,1-dimethylethoxy)butyl, 3-(methoxy)butyl, 3-(ethoxy)butyl, 3-(n-propoxy)butyl, 3-(1-methylethoxy)butyl, 3-(n-butoxy)butyl, 3-(1-methylpropoxy)butyl, 3-(2-methylpropoxy)butyl, 3-(1,1-dimethylethoxy)butyl, 4-(methoxy)butyl, 4-(ethoxy)butyl, 4-(n-propoxy)butyl, 4-(1-methylethoxy)butyl, 4-(n-butoxy)butyl, 4-(1-methylpropoxy)butyl, 4-(2-methylpropoxy)butyl or 4-(1,1-dimethylethoxy)butyl, preferably $\text{CH}_2\text{-OCH}_3$, $\text{CH}_2\text{-OC}_2\text{H}_5$, 2-methoxyethyl or 2-ethoxyethyl;
- 40 - ($\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alkyl}$)carbonyl: CO-CH_3 , $\text{CO-C}_2\text{H}_5$, $\text{CO-CH}_2\text{-C}_2\text{H}_5$, $\text{CO-CH}(\text{CH}_3)_2$, n-butylcarbonyl, $\text{CO-CH}(\text{CH}_3)\text{-C}_2\text{H}_5$, $\text{CO-CH}_2\text{-CH}(\text{CH}_3)_2$ or $\text{CO-C}(\text{CH}_3)_3$, preferably CO-CH_3 or $\text{CO-C}_2\text{H}_5$;
- 45 - ($\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alkoxy}$)carbonyl: CO-OCH_3 , $\text{CO-OC}_2\text{H}_5$, n-propoxycarbonyl, $\text{CO-OCH}(\text{CH}_3)_2$, n-butoxycarbonyl, $\text{CO-OCH}(\text{CH}_3)\text{-C}_2\text{H}_5$, $\text{CO-OCH}_2\text{-CH}(\text{CH}_3)_2$ or $\text{CO-OC}(\text{CH}_3)_3$, preferably CO-OCH_3 or $\text{CO-OC}_2\text{H}_5$;

8

- C₁-C₄-alkylsulfinyl: SO-CH₃, SO-C₂H₅, SO-CH₂-C₂H₅, SO-CH(CH₃)₂, n-butylsulfinyl, SO-CH(CH₃)-C₂H₅, SO-CH₂-CH(CH₃)₂ or SO-C(CH₃)₃, preferably SO-CH₃ or SO-C₂H₅;

- 5 - C₁-C₄-haloalkylsulfinyl: a C₁-C₄-alkylsulfinyl radical - as mentioned above - which is partially or fully substituted by fluorine, chlorine, bromine and/or iodine, i.e., for example, SO-CH₂F, SO-CHF₂, SO-CF₃, SO-CH₂Cl, SO-CH(Cl)₂, SO-C(Cl)₃, chlorofluoromethylsulfinyl, dichlorofluoromethylsulfinyl, chlorodifluoromethylsulfinyl, 2-fluoroethylsulfinyl, 2-chloroethylsulfinyl, 2-bromoethylsulfinyl, 2-iodoethylsulfinyl, 2,2-difluoroethylsulfinyl, 2,2,2-trifluoroethylsulfinyl, 2-chloro-2-fluoroethylsulfinyl, 2-chloro-2,2-difluoroethylsulfinyl, 2,2-dichloro-2-fluoroethylsulfinyl, 2,2,2-trichloroethylsulfinyl, SO-C₂F₅, 2-fluoropropylsulfinyl, 3-fluoropropylsulfinyl, 2,2-difluoropropylsulfinyl, 2,3-difluoropropylsulfinyl, 2-chloropropylsulfinyl, 3-chloropropylsulfinyl, 2,3-dichloropropylsulfinyl, 2-bromopropylsulfinyl, 3-bromopropylsulfinyl, 3,3,3-trifluoropropylsulfinyl, 3,3,3-trichloropropylsulfinyl, SO-CH₂-C₂F₅, SO-CF₂-C₂F₅, 1-(fluoromethyl)-2-fluoroethylsulfinyl, 1-(chloromethyl)-2-chloroethylsulfinyl, 1-(bromomethyl)-2-bromoethylsulfinyl, 4-fluorobutylsulfinyl, 4-chlorobutylsulfinyl, 4-bromobutylsulfinyl or nonafluorobutylsulfinyl, preferably SO-CF₃, SO-CH₂Cl or 2,2,2-trifluoroethylsulfinyl;

- 30 - C₁-C₄-alkylsulfonyl: SO₂-CH₃, SO₂-C₂H₅, SO₂-CH₂-C₂H₅, SO₂-CH(CH₃)₂, n-butylsulfonyl, SO₂-CH(CH₃)-C₂H₅, SO₂-CH₂-CH(CH₃)₂ or SO₂-C(CH₃)₃, preferably SO₂-CH₃ or SO₂-C₂H₅;

- C₁-C₄-haloalkylsulfonyl: a C₁-C₄-alkylsulfonyl radical - as mentioned above - which is partially or fully substituted by fluorine, chlorine, bromine and/or iodine, i.e., for example, SO₂-CH₂F, SO₂-CHF₂, SO₂-CF₃, SO₂-CH₂Cl, SO₂-CH(Cl)₂, SO₂-C(Cl)₃, chlorofluoromethylsulfonyl, dichlorofluoromethylsulfonyl, chlorodifluoromethylsulfonyl, 2-fluoroethylsulfonyl, 2-chloroethylsulfonyl, 2-bromoethylsulfonyl, 2-iodoethylsulfonyl, 2,2-difluoroethylsulfonyl, 2,2,2-trifluoroethylsulfonyl, 2-chloro-2-fluoroethylsulfonyl, 2-chloro-2,2-difluoroethylsulfonyl, 2,2-dichloro-2-fluoroethylsulfonyl, 2,2,2-trichloroethylsulfonyl, SO₂-C₂F₅, 2-fluoropropylsulfonyl, 3-fluoropropylsulfonyl, 2,2-difluoropropylsulfonyl, 2,3-difluoropropylsulfonyl,

9

- 2-chloropropylsulfonyl, 3-chloropropylsulfonyl,
 2,3-dichloropropylsulfonyl, 2-bromopropylsulfonyl,
 3-bromopropylsulfonyl, 3,3,3-trifluoropropylsulfonyl,
 3,3,3-trichloropropylsulfonyl, $\text{SO}_2\text{-CH}_2\text{-C}_2\text{F}_5$, $\text{SO}_2\text{-CF}_2\text{-C}_2\text{F}_5$,
 5 1-(fluoromethyl)-2-fluoroethylsulfonyl,
 1-(chloromethyl)-2-chloroethylsulfonyl,
 1-(bromomethyl)-2-bromoethylsulfonyl, 4-fluorobutylsulfonyl,
 4-chlorobutylsulfonyl, 4-bromobutylsulfonyl or
 nonafluorobutylsulfonyl, preferably $\text{SO}_2\text{-CF}_3$, $\text{SO}_2\text{-CH}_2\text{Cl}$ or
 10 2,2,2-trifluoroethylsulfonyl;
- $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alkylamino}$: $\text{NH}(\text{CH}_3)$, $\text{NH}(\text{C}_2\text{H}_5)$, propylamino, $\text{NH}[\text{CH}(\text{CH}_3)_2]$,
 butylamino, 1-methylpropylamino, 2-methylpropylamino,
 $\text{NH}[\text{C}(\text{CH}_3)_3]$;
 15
- $\text{di}(\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alkyl})\text{amino}$: $\text{N}(\text{CH}_3)_2$, $\text{N}(\text{C}_2\text{H}_5)_2$, N,N-dipropylamino ,
 $\text{N}[\text{CH}(\text{CH}_3)_2]_2$, N,N-dibutylamino , $\text{N,N-di(1-methylpropyl)amino}$,
 $\text{N,N-di(2-methylpropyl)amino}$, $\text{N}[\text{C}(\text{CH}_3)_3]_2$,
 $\text{N-ethyl-N-methylamino}$, $\text{N-methyl-N-propylamino}$,
 20 $\text{N-methyl-N-(1-methylethyl)amino}$, $\text{N-butyl-N-methylamino}$,
 $\text{N-methyl-N-(1-methylpropyl)amino}$,
 $\text{N-methyl-N-(2-methylpropyl)amino}$,
 $\text{N-(1,1-dimethylethyl)-N-methylamino}$, $\text{N-ethyl-N-propylamino}$,
 $\text{N-ethyl-N-(1-methylethyl)amino}$, $\text{N-butyl-N-ethylamino}$,
 25 $\text{N-ethyl-N-(1-methylpropyl)amino}$,
 $\text{N-ethyl-N-(2-methylpropyl)amino}$,
 $\text{N-ethyl-N-(1,1-dimethylethyl)amino}$,
 $\text{N-(1-methylethyl)-N-propylamino}$, $\text{N-butyl-N-propylamino}$,
 $\text{N-(1-methylpropyl)-N-propylamino}$,
 30 $\text{N-(2-methylpropyl)-N-propylamino}$,
 $\text{N-(1,1-dimethylethyl)-N-propylamino}$,
 $\text{N-butyl-N-(1-methylethyl)amino}$,
 $\text{N-(1-methylethyl)-N-(1-methylpropyl)amino}$,
 $\text{N-(1-methylethyl)-N-(2-methylpropyl)amino}$,
 35 $\text{N-(1,1-dimethylethyl)-N-(1-methylethyl)amino}$,
 $\text{N-butyl-N-(1-methylpropyl)amino}$,
 $\text{N-butyl-N-(2-methylpropyl)amino}$,
 $\text{N-butyl-N-(1,1-dimethylethyl)amino}$,
 $\text{N-(1-methylpropyl)-N-(2-methylpropyl)amino}$,
 40 $\text{N-(1,1-dimethylethyl)-N-(1-methylpropyl)amino}$ or
 $\text{N-(1,1-dimethylethyl)-N-(2-methylpropyl)amino}$, preferably
 $\text{N}(\text{CH}_3)_2$ or $\text{N}(\text{C}_2\text{H}_5)$;
- $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alkylaminocarbonyl}$: for example methylaminocarbonyl,
 45 ethylaminocarbonyl, 1-methylethylaminocarbonyl,
 propylaminocarbonyl, butylaminocarbonyl,

10

1-methylpropylaminocarbonyl, 2-methylpropylaminocarbonyl,
1,1-dimethylethylaminocarbonyl;

- di(C₁-C₄-alkyl)aminocarbonyl: for example
- 5 N,N-dimethylaminocarbonyl, N,N-diethylaminocarbonyl,
N,N-di(1-methylethyl)aminocarbonyl,
N,N-dipropylaminocarbonyl, N,N-dibutylaminocarbonyl,
N,N-di(1-methylpropyl)aminocarbonyl,
N,N-di(2-methylpropyl)aminocarbonyl,
- 10 N,N-di(1,1-dimethylethyl)aminocarbonyl,
N-ethyl-N-methylaminocarbonyl,
N-methyl-N-propylaminocarbonyl,
N-methyl-N-(1-methylethyl)aminocarbonyl,
N-butyl-N-methylaminocarbonyl,
- 15 N-methyl-N-(1-methylpropyl)aminocarbonyl,
N-methyl-N-(2-methylpropyl)aminocarbonyl,
N-(1,1-dimethylethyl)-N-methylaminocarbonyl,
N-ethyl-N-propylaminocarbonyl,
N-ethyl-N-(1-methylethyl)aminocarbonyl,
- 20 N-butyl-N-ethylaminocarbonyl,
N-ethyl-N-(1-methylpropyl)aminocarbonyl,
N-ethyl-N-(2-methylpropyl)aminocarbonyl,
N-ethyl-N-(1,1-dimethylethyl)aminocarbonyl,
N-(1-methylethyl)-N-propylaminocarbonyl,
- 25 N-butyl-N-propylaminocarbonyl,
N-(1-methylpropyl)-N-propylaminocarbonyl,
N-(2-methylpropyl)-N-propylaminocarbonyl,
N-(1,1-dimethylethyl)-N-propylaminocarbonyl,
N-butyl-N-(1-methylethyl)aminocarbonyl,
- 30 N-(1-methylethyl)-N-(1-methylpropyl)aminocarbonyl,
N-(1-methylethyl)-N-(2-methylpropyl)aminocarbonyl,
N-(1,1-dimethylethyl)-N-(1-methylethyl)aminocarbonyl,
N-butyl-N-(1-methylpropyl)aminocarbonyl,
N-butyl-N-(2-methylpropyl)aminocarbonyl,
- 35 N-butyl-N-(1,1-dimethylethyl)aminocarbonyl,
N-(1-methylpropyl)-N-(2-methylpropyl)aminocarbonyl,
N-(1,1-dimethylethyl)-N-(1-methylpropyl)aminocarbonyl or
N-(1,1-dimethylethyl)-N-(2-methylpropyl)aminocarbonyl;
- 40 - C₃-C₆-alkenyl: prop-1-en-1-yl, allyl, 1-methylethenyl,
1-buten-1-yl, 1-buten-2-yl, 1-buten-3-yl, 2-buten-1-yl,
1-methylprop-1-en-1-yl, 2-methylprop-1-en-1-yl,
1-methylprop-2-en-1-yl, 2-methylprop-2-en-1-yl,
n-penten-1-yl, n-penten-2-yl, n-penten-3-yl, n-penten-4-yl,
- 45 1-methylbut-1-en-1-yl, 2-methylbut-1-en-1-yl,
3-methylbut-1-en-1-yl, 1-methylbut-2-en-1-yl,
2-methylbut-2-en-1-yl, 3-methylbut-2-en-1-yl,

28

11

- 1-methylbut-3-en-1-yl, 2-methylbut-3-en-1-yl,
 3-methylbut-3-en-1-yl, 1,1-dimethylprop-2-en-1-yl,
 1,2-dimethylprop-1-en-1-yl, 1,2-dimethylprop-2-en-1-yl,
 1-ethylprop-1-en-2-yl, 1-ethylprop-2-en-1-yl,
 5 n-hex-1-en-1-yl, n-hex-2-en-1-yl, n-hex-3-en-1-yl,
 n-hex-4-en-1-yl, n-hex-5-en-1-yl, 1-methylpent-1-en-1-yl,
 2-methylpent-1-en-1-yl, 3-methylpent-1-en-1-yl,
 4-methylpent-1-en-1-yl, 1-methylpent-2-en-1-yl,
 2-methylpent-2-en-1-yl, 3-methylpent-2-en-1-yl,
 10 4-methylpent-2-en-1-yl, 1-methylpent-3-en-1-yl,
 2-methylpent-3-en-1-yl, 3-methylpent-3-en-1-yl,
 4-methylpent-3-en-1-yl, 1-methylpent-4-en-1-yl,
 2-methylpent-4-en-1-yl, 3-methylpent-4-en-1-yl,
 4-methylpent-4-en-1-yl, 1,1-dimethylbut-2-en-1-yl,
 15 1,1-dimethylbut-3-en-1-yl, 1,2-dimethylbut-1-en-1-yl,
 1,2-dimethylbut-2-en-1-yl, 1,2-dimethylbut-3-en-1-yl,
 1,3-dimethylbut-1-en-1-yl, 1,3-dimethylbut-2-en-1-yl,
 1,3-dimethylbut-3-en-1-yl, 2,2-dimethylbut-3-en-1-yl,
 2,3-dimethylbut-1-en-1-yl, 2,3-dimethylbut-2-en-1-yl,
 20 2,3-dimethylbut-3-en-1-yl, 3,3-dimethylbut-1-en-1-yl,
 3,3-dimethylbut-2-en-1-yl, 1-ethylbut-1-en-1-yl,
 1-ethylbut-2-en-1-yl, 1-ethylbut-3-en-1-yl,
 2-ethylbut-1-en-1-yl, 2-ethylbut-2-en-1-yl,
 2-ethylbut-3-en-1-yl, 1,1,2-trimethylprop-2-en-1-yl,
 25 1-ethyl-1-methylprop-2-en-1-yl,
 1-ethyl-2-methylprop-1-en-1-yl or
 1-ethyl-2-methylprop-2-en-1-yl;
- C₃-C₆-alkynyl: prop-1-yn-1-yl, prop-2-yn-1-yl,
 30 n-but-1-yn-1-yl, n-but-1-yn-3-yl, n-but-1-yn-4-yl,
 n-but-2-yn-1-yl, n-pent-1-yn-1-yl, n-pent-1-yn-3-yl,
 n-pent-1-yn-4-yl, n-pent-1-yn-5-yl, n-pent-2-yn-1-yl,
 n-pent-2-yn-4-yl, n-pent-2-yn-5-yl, 3-methylbut-1-yn-3-yl,
 3-methylbut-1-yn-4-yl, n-hex-1-yn-1-yl, n-hex-1-yn-3-yl,
 35 n-hex-1-yn-4-yl, n-hex-1-yn-5-yl, n-hex-1-yn-6-yl,
 n-hex-2-yn-1-yl, n-hex-2-yn-4-yl, n-hex-2-yn-5-yl,
 n-hex-2-yn-6-yl, n-hex-3-yn-1-yl, n-hex-3-yn-2-yl,
 3-methylpent-1-yn-1-yl, 3-methylpent-1-yn-3-yl,
 3-methylpent-1-yn-4-yl, 3-methylpent-1-yn-5-yl,
 40 4-methylpent-1-yn-1-yl, 4-methylpent-2-yn-4-yl or
 4-methylpent-2-yn-5-yl, preferably prop-2-yn-1-yl;
- C₃-C₇-cycloalkyl: cyclopropyl, cyclobutyl, cyclopentyl,
 cyclohexyl or cycloheptyl;
- 45

- C₃-C₇-cycloalkyl which contains a carbonyl or thiocarbonyl ring member: for example cyclobutanon-2-yl, cyclobutanon-3-yl, cyclopentanon-2-yl, cyclopentanon-3-yl, cyclohexanon-2-yl, cyclohexanon-4-yl, cycloheptanon-2-yl, cyclooctanon-2-yl, cyclobutanethion-2-yl, cyclobutanethion-3-yl, cyclopentanethion-2-yl, cyclopentanethion-3-yl, cyclohexanethion-2-yl, cyclohexanethion-4-yl, cycloheptanethion-2-yl or cyclooctanethion-2-yl, preferably cyclopentanon-2-yl or cyclohexanon-2-yl.

Preferred herbicides B which can be used according to the present invention in combination with the 3-phenyluracils of the formula I are:

15

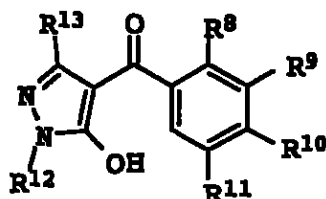
- b1) from the group of the lipid biosynthesis inhibitors:
chlorazifop, clodinafop, clofop, cyhalofop, diclofop, fenoxaprop, fenoxaprop-P, fenthiaprop, fluazifop, fluazifop-P, haloxyfop, haloxyfop-P, isoxapyrifop, metamifop, propaquizafop, quizalofop, quizalofop-P, trifop, alloxydim, butoxydim, clethodim, cloproxydim, cycloxydim, profoxydim, sethoxydim, tepraloxym, tralkoxydim, butylate, cycloate, diallate, dimepiperate, EPTC, esprocarb, ethiolate, isopollinate, methiobencarb, molinate, orbencarb, pebulate, prosulfocarb, sulfallate, thiobencarb, tiocarbazil, trialate, vernolate, benfuresate, ethofumesate and bensulide;

- b2) from the group of the ALS inhibitors:
amidosulfuron, azimsulfuron, bensulfuron, chlorimuron, chlorsulfuron, cinosulfuron, cyclosulfamuron, ethametsulfuron, ethoxysulfuron, flazasulfuron, flupyrsulfuron, foramsulfuron, halosulfuron, imazosulfuron, iodosulfuron, mesosulfuron, metsulfuron, nicosulfuron, oxasulfuron, primisulfuron, prosulfuron, pyrazosulfuron, rimsulfuron, sulfometuron, sulfosulfuron, thifensulfuron, triasulfuron, tribenuron, trifloxysulfuron, triflusulfuron, tritosulfuron, imazamethabenz, imazamox, imazapic, imazapyr, imazaquin, imazethapyr, cloransulam, diclosulam, florasulam, flumetsulam, metosulam, penoxsulam, bispyribac, pyriminobac, propoxycarbazone, flucarbazone, pyribenzoxim, pyriftalid and pyriithiobac;

- b3) from the group of the photosynthesis inhibitors:
atraton, atrazine, ametryne, aziprotryne, cyanazine, cyanatryn, chlorazine, cyprazine, desmetryne, dimethametryne, dipropetryn, eglinazine, ipazine, mesoprazine, methometon,

13

- methoprotryne, procyazine, pr glinazine, prometon,
 prometryne, propazine, sebuthylazine, secbumeton, simazine,
 simeton, simetryne, terbumeton, terbuthylazine, terbutryn ,
 trietazine, ametridione, amibuzin, hexazinone, isomethiozin,
 5 metamidron, metribuzin, bromacil, isocil, lenacil, terbacil,
 brompyrazon, chloridazon, dimidazon, desmedipham,
 phenisopham, phenmedipham, phenmedipham-ethyl, benzthiazuron,
 buthiuron, ethidimuron, isouron, methabenzthiazuron,
 monoisouron, tebuthiuron, thiazafluron, anisuron, buturon,
 10 chlorbromuron, chloreturon, chlorotoluron, chloroxuron,
 difenoxuron, dimefuron, diuron, fenuron, fluometuron,
 fluothiuron, isoproturon, linuron, methiuron, metobenzuron,
 metobromuron, metoxuron, monolinuron, monuron, neburon,
 parafluron, phenobenzuron, siduron, tetrafluron, thidiazuron,
 15 cyperquat, diethamquat, difenzoquat, diquat, morfamquat,
 paraquat, bromobonil, bromoxynil, chloroxynil, iodobonil,
 ioxynil, amicarbazone, bromofenoxim, flumezin, methazol ,
 bentazone, propanil, pentanochlor, pyridate, and pyridaf l;
 20 b4) from the group of the protoporphyrinogen-IX oxidase
 inhibitors: acifluorfen, bifenox, chlomethoxyfen,
 chlornitrofen, ethoxyfen, fluorodifen, fluoroglycofen,
 fluoronitrofen, fomesafen, furyloxyfen, halosafen, lactofen,
 nitrofen, nitrofluorfen, oxyfluorfen, fluazolate, pyraflufen,
 25 cinidon-ethyl, flumiclorac, flumioxazin, flumipropyn,
 fluthiacet, thidiazimin, oxadiazon, oxadiargyl, azafenidin,
 carfentrazone, sulfentrazone, pentoxazone, benzfendizone,
 butafenacil, pyraclofen, proflumazone, flufenpyr, flupropanil,
 nipyraclufen and etniproimid;
 30 b5) from the group of the bleacher herbicides: metflurazon,
 norflurazon, flufenican, diflufenican, picolinafen,
 beflubutamid, fluridone, flurochloridone, flurtamone,
 mesotrione, sulcotrione, isoxachlortole, isoxaflutole,
 35 benzofenap, pyrazolynate, pyrazoxyfen, benzobicyclon,
 amitrole, clomazone, aclonifen, 4-(3-trifluoromethylphenoxy)-
 2-(4-trifluoromethylphenyl)pyrimidine, and also
 3-heterocyclyl-substituted benzoyl derivatives of the formula
 II



(II)

14

in which the variables R^8 to R^{13} are as defined below:

- 5 R^8, R^{10} are hydrogen, halogen, C_1-C_6 -alkyl, C_1-C_6 -haloalkyl, C_1-C_6 -alkoxy, C_1-C_6 -haloalkoxy, C_1-C_6 -alkylthio, C_1-C_6 -alkylsulfinyl or C_1-C_6 -alkylsulfonyl;
- 10 R^9 is a heterocyclic radical selected from the group consisting of: thiazol-2-yl, thiazol-4-yl, thiazol-5-yl, isoxazol-3-yl, isoxazol-4-yl, isoxazol-5-yl, 4,5-dihydroisoxazol-3-yl, 4,5-dihydroisoxazol-4-yl and 4,5-dihydroisoxazol-5-yl, where the nine radicals mentioned may be unsubstituted or mono- or polysubstituted, e.g. mono-, di-, tri- or tetrasubstituted, by halogen, C_1-C_4 -alkyl, C_1-C_4 -alkoxy, C_1-C_4 -haloalkyl, C_1-C_4 -haloalkoxy or C_1-C_4 -alkylthio;
- 15 R^{11} is hydrogen, halogen or C_1-C_6 -alkyl;
- 20 R^{12} is C_1-C_6 -alkyl;
- R^{13} is hydrogen or C_1-C_6 -alkyl.
- 25 b6) from the group of the EPSP synthase inhibitors: glyphosate;
- b7) from the group of the glutamine synthase inhibitors: glufosinate and bilanaphos;
- 30 b8) from the group of the DHP synthase inhibitors: asulam;
- b9) from the group of the mitose inhibitors: benfluralin, butralin, dinitramine, ethalfluralin, fluchloralin, isopropalin, methalpropalin, nitralin, oryzalin, pendimethalin, prodiamine, profluralin, trifluralin, amiprofos-methyl, butamifos, dithiopyr, thiazopyr, propyzamide, tebutam, chlorthal, carbetamide, chlorbufam, chlorpropham and propham;
- 35 b10) from the group of the VLCFA inhibitors: acetochlor, alachlor, butachlor, butenachlor, delachlor, diethatyl, dimethachlor, dimethenamid, dimethenamid-P, metazachlor, metolachlor, S-metolachlor, pretilachlor, propachlor, propisochlor, prynachlor, terbuchlor, thenylchlor, xylachlor, allidochlor, CDEA, epronaz, diphenamid, napropamide, naproanilide, pethoxamid, flufenacet, mefenacet,
- 45

15

fentrazamide, anilofos, piperophos, cafenstrole, indanofan and tridiphane;

5 b11) from the group of the cellulose biosynthesis inhibitors:
dichlobenil, chlorthiamid, isoxaben and flupoxam;

b12) from the group of the decoupler herbicides: dinofenate, dinoprop, dinosam, dinoseb, dinoterb, DNOC, etinofen and medinoterb;

10

b13) from the group of the auxin herbicides:
clomeprop, 2,4-D, 2,4,5-T, MCPA, MCPA thioethyl, dichlorpr p, dichlorprop-P, mecoprop, mecoprop-P, 2,4-DB, MCPB, chloramben, dicamba, 2,3,6-TBA, tricamba, quinclorac,
15 quinmerac, clopyralid, fluroxypyr, picloram, triclopyr and benazolin;

b14) from the group of the auxin transport inhibitors: naptalam, diflufenzopyr;

20

b15) benzoylprop, flamprop, flamprop-M, bromobutide, chlorflurenol, cinmethylin, methyl dymron, etobenzanid, fosamine, metam, pyributicarb, oxaziclomefone, dazomet, triaziflam and methyl bromide.

25

The active compounds B of groups b1) to b15) and the active compounds C are known herbicides and safeners, see, for example, The Compendium of Pesticide Common Names (<http://www.hclrss.demon.co.uk/index.html>); Farm Chemicals Handbook 2000 Vol. 86, Meister Publishing Company, 2000; B. Hock, C. Fedtke, R. R. Schmidt, Herbicide, Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1995; W. H. Ahrens, Herbicide Handbook, 7th Edition, Weed Science Society of America, 1994; and K. K. Hatzios, Herbicide Handbook, Supplement to 7th Edition, Weed Science Society of America, 1998. 2,2,5-Trimethyl-3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine [CAS No. 52836-31-4] is also known under the name R-29148. 4-(Dichloroacetyl)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decane [CAS No. 71526-07-03] is also known under the names AD-67 and MON 4660. The bleacher herbicides of the formula
35 II described below are disclosed in WO 96/26202, WO 97/41116, WO 97/41117 and WO 97/41118.

The categorization of the active compounds according to their mode of action is based on current understanding. If an active
45 compound acts by more than one mode of action, this substance was assigned to only one mode of action.

16

If the phenyluracils I, the herbicides B and/or the safeners C are capable of forming geometrical isomers, for example E/Z isomers, it is possible to use both the pure isomers and mixtures thereof in the compositions according to the invention. If the
5 phenyluracils I, the herbicides B and/or the safeners C have one or more centers of chirality and, as a consequence, are present as enantiomers or diastereomers, it is possible to use both the pure enantiomers and diastereomers and their mixtures in the compositions according to the invention.

10

If the phenyluracils I, the herbicides B and/or the safeners C have functional groups which can be ionized, they can also be used in the form of their agriculturally acceptable salts. In general, the salts of those cations or the acid addition salts of
15 those acids are suitable whose cations and anions, respectively, have no adverse effect on the action of the active compounds.

Preferred cations are the ions of the alkali metals, preferably of lithium, sodium and potassium, of the alkaline earth metals,
20 preferably of calcium and magnesium, and of the transition metals, preferably of manganese, copper, zinc and iron, furthermore ammonium and substituted ammonium in which one to four hydrogen atoms are replaced by C₁-C₄-alkyl, hydroxy-C₁-C₄-alkyl, C₁-C₄-alkoxy-C₁-C₄-alkyl,
25 hydroxy-C₁-C₄-alkoxy-C₁-C₄-alkyl, phenyl or benzyl, preferably ammonium, methylammonium, isopropylammonium, dimethylammonium, diisopropylammonium, trimethylammonium, tetramethylammonium, tetraethylammonium, tetrabutylammonium, 2-hydroxyethylammonium, 2-(2-hydroxyethoxy)eth-1-ylammonium,
30 di(2-hydroxyeth-1-yl)ammonium, benzyltrimethylammonium, benzyltriethylammonium, furthermore phosphonium ions, sulfonium ions, preferably tri(C₁-C₄-alkyl)sulfonium such as trimethylsulfonium, and sulfoxonium ions, preferably tri(C₁-C₄-alkyl)sulfoxonium.

35

It is possible to use, for example, the active compounds of the formulae I and II and chlorazifop, clodinafop, clofop, cyhalofop, diclofop, fenoxaprop, fenoxaprop-P, fenthiaprop, fluazifop, fluazifop-P, haloxyfop, haloxyfop-P, isoxapyrifop, propaquizafop,
40 quizalofop, quizalofop-P, trifop, alloxymid, butoxydim, clethodim, cloproxydim, cycloxydim, profoxydim, sethoxydim, tepraloxymid, tralkoxydim, amidosulfuron, azimsulfuron, bensulfuron, chlorimuron, chlorsulfuron, cinosulfuron, cyclosulfamuron, ethametsulfuron, ethoxysulfuron, flazasulfuron,
45 flupyrsulfuron, foramsulfuron, halosulfuron, imazosulfuron, iodosulfuron, mesosulfuron, metsulfuron, nicosulfuron, oxasulfuron, primisulfuron, prosulfuron, pyrazosulfuron,

- 31
- rimsulfuron, sulfometuron, sulfosulfuron, thifensulfuron, triasulfuron, tribenuron, trifloxysulfuron, triflusulfuron, tritosulfuron, propoxycarbazon, flucarbazon, imazamethabenz, imazamox, imazapic, imazapyr, imazaquin, imazethapyr,
- 5 cloransulam, diclosulam, florasulam, flumetsulam, metosulam, penoxsulam, bispyribac, pyriithiobac, pyriminobac, bentazon, acifluorfen, ethoxyfen, fluoroglycofen, fomesafen, halosafen, lactofen, pyraflufen, flumiclorac, fluthiacet, carfentrazone, flufenpyr, mesotrione, sulcotrione, glyphosate, glufosinate,
- 10 bilanaphos, clomeprop, 2,4-D, 2,4-DB, dichlorprop, dichlorprop-P, MCPA, MCPB, mecoprop, mecoprop-P, 2,4,5-T, chloramben, dicamba, 2,3,6-TBA, tricamba, quinclorac, quinmerac, clopyralid, fluroxypyr, picloram, triclopyr, naptalam, diflufenzopyr, cloquintocet, fenchlorazole, isoxadifen and mefenpyr, if desired
- 15 as salts of the agriculturally useful cations mentioned above, in the compositions according to the invention.

- Anions of useful acid addition salts are primarily chloride, bromide, fluoride, iodide, hydrogen sulfate, methyl sulfate,
- 20 sulfate, dihydrogen phosphate, hydrogen phosphate, nitrate, dicarbonate, carbonate, hexafluorosilicate, hexafluorophosphate, benzoate and the anions of C₁-C₄-alkanoic acids, preferably formate, acetate, propionate and butyrate.
- 25 In the compositions according to the invention, the active compounds cyperquat, diethamquat, difenzoquat, diquat, morfamquat and paraquat are usually employed as salts of the agriculturally useful anions mentioned above.
- 30 In the compositions according to the invention, the active compounds which carry a carboxyl group can, instead of the active compounds mentioned above, also be employed in the form of an agriculturally acceptable derivative, for example as amides such as mono- or di-C₁-C₆-alkylamides or arylamides, as esters, for
- 35 example as allyl esters, propargyl esters, C₁-C₁₀-alkyl esters or alkoxyalkyl esters, and also as thioesters, for example as C₁-C₁₀-alkyl thioesters. Examples of active compounds having a COOH group which can also be employed as derivatives are:
- chlorazifop, clodinafop, clofop, cyhalofop, diclofop, fenoxaprop,
- 40 fenoxaprop-P, fenthiaprop, fluazifop, fluazifop-P, haloxyfop, haloxyfop-P, isoxapyrifop, propaquizafop, quizalofop, quizalofop-P, trifop, bensulfuron, chlorimuron, ethametsulfuron, flupyrsulfuron, halosulfuron, iodosulfuron, mesosulfuron, metsulfuron, primisulfuron, pyrazosulfuron, sulfometuron,
- 45 thifensulfuron, tribenuron, triflusulfuron, imazamethabenz, imazamox, imazapic, imazapyr, imazaquin, imazethapyr, cloransulam, bispyribac, pyriithiobac, pyriminobac, acifluorfen,

18

ethoxyfen, fluoroglycofen, lactofen, pyraflufen, flumiclorac, fluthiacet, carfentrazone, flufenpyr, clomeprop, 2,4-D, 2,4-DB, dichlorprop, dichlorprop-P, MCPA, MCPB, mecoprop, mecoprop-P, 2,4,5-T, chloramben, dicamba, 2,3,6-TBA, tricamba, quinclorac, 5 quinmerac, clopyralid, fluroxypyr, picloram, triclopyr, naptalam, diflufenzopyr, cloquintocet, fenchlorazole, isoxadifen and mefenpyr.

Preferred mono- and di-C₁-C₆-alkylamides are the methyl- and the 10 dimethylamides. Preferred arylamides are, for example, the anilidines and the 2-chloroanilides. Preferred alkyl esters are, for example, the methyl, ethyl, propyl, isopropyl, butyl, isobutyl, pentyl, hexyl (1-methylhexyl) or isooctyl (2-ethylhexyl) esters. Preferred C₁-C₄-alkoxy-C₁-C₄-alkyl esters 15 are the straight-chain or branched C₁-C₄-alkoxyethyl esters, for example the methoxyethyl, ethoxyethyl or butoxyethyl esters. An example of the straight-chain or branched C₁-C₁₀-alkyl thioesters is the ethyl thioester.

20 Among the 3-phenyluracils of the formula I, preference is given to those in which the variables R¹ to R⁷ independently of one another, but preferably combined, have the meanings given below:

- R¹ is methyl or NH₂;
- 25 R² is trifluoromethyl;
- R³ is hydrogen, fluorine or chlorine in particular fluorine;
- 30 R⁴ is halogen or cyano in particular chlorine or cyano;
- R⁵ is hydrogen;
- 35 R⁶, R⁷ independently of one another are hydrogen, C₁-C₆-alkyl, C₃-C₆-alkenyl, C₃-C₆-alkynyl, C₃-C₇-cycloalkyl, C₃-C₇-cycloalkenyl, phenyl or benzyl or
- 40 R⁶, R⁷ together with the nitrogen atom form a pyrrolidine, piperidine, morpholine, N-methylpiperazine or perhydroazepine ring.

R⁶, R⁷ are in particular identical or different C₁-C₆-alkyl radicals.

19

In a particularly preferred embodiment of the invention, the compositions comprise at least one 3-phenyluracil I in which the variables R^1 to R^7 in formula I have the following meanings (hereinbelow also referred to as phenyluracils Ia):

5

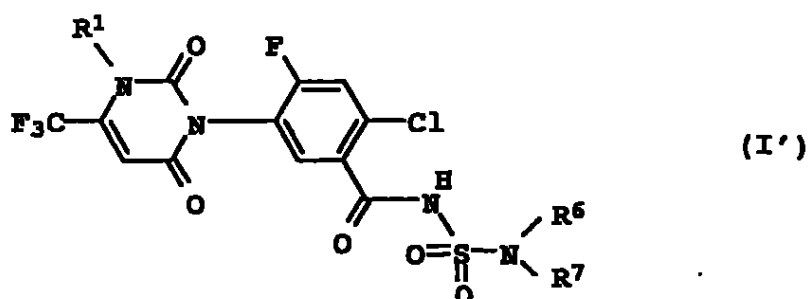
- R^1 is methyl;
 R^2 is trifluoromethyl;
 R^3 is fluorine;
 R^4 is chlorine;
 10 R^5 is hydrogen;
 R^6, R^7 independently of one another are C_1-C_6 -alkyl.

In another particularly preferred embodiment of the invention, the compositions comprise at least one 3-phenyluracil I in which
 15 the variables R^1 to R^7 in formula I have the meanings below (hereinbelow also referred to as phenyluracils Ib):

- R^1 is NH_2 ;
 R^2 is trifluoromethyl;
 20 R^3 is fluorine;
 R^4 is chlorine;
 R^5 is hydrogen;
 R^6, R^7 independently of one another are C_1-C_6 -alkyl.

25 Examples of particularly preferred herbicides Ia or Ib are the compounds of the formula I' listed below in which R^1, R^6 and R^7 together have the meanings given in one row of Table A (compounds I.1 to I.74).

30



35

Phenyluracil I	R^1	R^6	R^7
40 I.1	methyl	methyl	methyl
I.2	amino	methyl	methyl
I.3	methyl	methyl	ethyl
I.4	amino	methyl	ethyl
I.5	methyl	methyl	propyl
I.6	amino	methyl	propyl
45 I.7	methyl	methyl	isopropyl
I.8	amino	methyl	isopropyl
I.9	methyl	methyl	butyl

20

	Phenyluracil I	R ¹	R ⁶	R ⁷
	I.10	amino	methyl	butyl
	I.11	methyl	methyl	s-butyl
	I.12	amino	methyl	s-butyl
5	I.13	methyl	methyl	isobutyl
	I.14	amino	methyl	isobutyl
	I.15	methyl	methyl	t-butyl
	I.16	amino	methyl	t-butyl
	I.17	methyl	methyl	n-pentyl
10	I.18	amino	methyl	n-pentyl
	I.19	methyl	methyl	n-hexyl
	I.20	amino	methyl	n-hexyl
	I.21	methyl	methyl	allyl
	I.22	amino	methyl	allyl
	I.23	methyl	methyl	propargyl
15	I.24	amino	methyl	propargyl
	I.25	methyl	methyl	phenyl
	I.26	amino	methyl	phenyl
	I.27	methyl	methyl	benzyl
	I.28	amino	methyl	benzyl
20	I.29	methyl	ethyl	ethyl
	I.30	amino	ethyl	ethyl
	I.31	methyl	ethyl	propyl
	I.32	amino	ethyl	propyl
	I.33	methyl	ethyl	isopropyl
	I.34	amino	ethyl	isopropyl
25	I.35	methyl	ethyl	butyl
	I.36	amino	ethyl	butyl
	I.37	methyl	ethyl	n-pentyl
	I.38	amino	ethyl	n-pentyl
	I.39	methyl	ethyl	n-hexyl
	I.40	amino	ethyl	n-hexyl
30	I.41	methyl	propyl	propyl
	I.42	amino	propyl	propyl
	I.43	methyl	propyl	isopropyl
	I.44	amino	propyl	isopropyl
	I.45	methyl	propyl	butyl
35	I.46	amino	propyl	butyl
	I.47	methyl	propyl	n-pentyl
	I.48	amino	propyl	n-pentyl
	I.49	methyl	propyl	n-hexyl
	I.50	amino	propyl	n-hexyl
40	I.51	methyl	isopropyl	isopropyl
	I.52	amino	isopropyl	isopropyl
	I.53	methyl	isopropyl	butyl
	I.54	amino	isopropyl	butyl
	I.55	methyl	isopropyl	n-pentyl
	I.56	amino	isopropyl	n-pentyl
45	I.57	methyl	isopropyl	n-hexyl
	I.58	amino	isopropyl	n-hexyl
	I.59	methyl	butyl	butyl
	I.60	amino	butyl	butyl

Phenyluracil I	R ¹	R ⁶	R ⁷
I.61	methyl	butyl	n-pentyl
I.62	amino	butyl	n-pentyl
I.63	methyl	butyl	n-hexyl
I.64	amino	butyl	n-hexyl
I.65	methyl	n-pentyl	n-pentyl
I.66	amino	n-pentyl	n-pentyl
I.67	methyl	n-pentyl	n-hexyl
I.68	amino	n-pentyl	n-hexyl
I.69	methyl	n-hexyl	n-hexyl
I.70	amino	n-hexyl	n-hexyl
I.71	methyl	-(CH ₂) ₄ -	
I.72	amino	-(CH ₂) ₄ -	
I.73	methyl	-(CH ₂) ₂ -O-(CH ₂) ₂ -	
I.74	amino	-(CH ₂) ₂ -O-(CH ₂) ₂ -	

- 15 Among the compositions according to the invention, preference is given to those which comprise at least one herbicide B selected from groups b1) to b7), b9) to b11), b13) or b14), preferably in combination with a 3-phenyluracil of the formula Ia or Ib.
- 20 Among the compositions according to the invention, particular preference is given to those which comprise at least one herbicide B selected from groups b1), b2), b5), b6), b7), b9), b10), b13) and b14), in particular selected from groups b2), b5), b6), b7), b9) and b10), preferably in combination with a
- 25 3-phenyluracil of the formula Ia or Ib.

Preferred herbicides B of groups b1) to b15) are the compounds listed below:

- 30 b1) clodinafop, cyhalofop, diclofop, fenoxaprop, fenoxaprop-P, fluazifop, fluazifop-P, haloxyfop, haloxyfop-P, metamifop, quizalofop, quizalofop-P, alloxydim, butroxydim, clethodim, cloproxydim, cycloxydim, profoxydim, sethoxydim,
- 35 tepraloxym, tralkoxydim;
- b2) amidosulfuron, azimsulfuron, bensulfuron, chlorimuron, chlorsulfuron, cinosulfuron, cyclosulfamuron, ethametsulfuron, ethoxysulfuron, flazasulfuron,
- 40 flupyrsulfuron, foramsulfuron, halosulfuron, imazosulfuron, iodosulfuron, mesosulfuron, metsulfuron, nicosulfuron, oxasulfuron, primisulfuron, prosulfuron, pyrazosulfuron, rimsulfuron, sulfometuron, sulfosulfuron, thifensulfuron, triasulfuron, tribenuron, trifloxysulfuron, triflusulfuron, tritosulfuron, propoxycarbazone, flucarbazone,
- 45 imazamethabenz, imazamox, imazapic, imazapyr, imazaquin, imazethapyr, cloransulam, diclosulam, florasulam,

22

flumetsulam, metosulam, penoxsulam, bispyribac, pyribenzoxim, pyriftalid, pyriithiobac, pyriminobac;

- 5 b3) atrazine, cyanazine, simazine, terbutylazine, hexazinone, metamitron, metribuzin, amicarbazone, chloridazon, chlorbromuron, chlorotoluron, diuron, isoproturon, linuron, methabenzthiazuron, propanil, bromoxynil, ioxynil, bentazone, pyridate, difenzoquat, diquat, paraquat;
- 10 b4) acifluorfen, fluoroglycofen, halosafen, lactofen, oxyfluorfen, fluazolate, pyraflufen, cinidon-ethyl, flumiclorac, flumioxazin, fluthiacet, oxadiazon, oxadiargyl, azafenidin, carfentrazone, sulfentrazone, pentoxazone, benzfendizone, butafenacil, pyraclonil, profluazol,
- 15 flufenpyr, nipyraclufen;
- b5) norflurazon, diflufenican, picolinafen, beflubutamid, fluridone, flurochloridone, flurtamone, mesotrione, sulcotrione, isoxachlortole, isoxaflutole, benzofenap,
- 20 pyrazolynate, pyrazoxyfen, benzobicyclon, clomazone, 4-(3-trifluoromethylphenoxy)-2-(4-trifluoromethylphenyl)-pyrimidine, [2-chloro-3-(4,5-dihydro-3-isoxazolyl)-4-(methylsulfonyl)phenyl](5-hydroxy-1-methyl-1H-pyrazol-4-yl)methanone, [3-(4,5-dihydro-3-isoxazolyl)-2-methyl-
- 25 4-(methylsulfonyl)phenyl](5-hydroxy-1-methyl-1H-pyrazol-4-yl)methanone, [2-chloro-3-(3-methyl-5-isoxazolyl)-4-(methylsulfonyl)phenyl](5-hydroxy-1-methyl-1H-pyrazol-4-yl)methanone and (5-hydroxy-1-methyl-1H-pyrazol-4-yl)[2-methyl-3-(3-methyl-5-isoxazolyl)-
- 30 4-(methylsulfonyl)phenyl]methanone;
- b6) glyphosate;
- b7) glufosinate;
- 35 b9) benfluralin, butralin, dinitramine, ethalfluralin, oryzalin, pendimethalin, trifluralin, propyzamide;
- b10) acetochlor, alachlor, butachlor, dimethenamid,
- 40 dimethenamid-P, metazachlor, metolachlor, S-metolachlor, pethoxamid, pretilachlor, propachlor, propisochlor, thenylchlor, flufenacet, mefenacet, fentrazamide, cafenstrole, indanofan;
- 45 b11) dichlobenil, chlorthiamid, isoxaben, flupoxam;

23

b13) 2,4-D, 2,4-DB, dichlorprop, dichlorprop-P, MCPA, MCPB, mecoprop, mecoprop-P, dicamba, quinclorac, quinmerac, clopyralid, fluroxypyr, picloram, triclopyr, benazolin;

5 b14) diflufenzopyr;

b15) bromobutide, cinmethylin, methyldymron, oxaziclonofone, triaziflam;

10 and their agriculturally acceptable salts and, in the case of compounds having a carboxyl group, also their agriculturally acceptable derivatives.

Among the compositions which comprise at least one bleacher
15 herbicide b5) and are particularly preferred according to the invention, one embodiment of the invention relates to those compositions which, as bleacher herbicide b5) comprise a compound of the formula II, preferably in combination with a
3-phenyluracil of the formula Ia or Ib. In this embodiment,
20 preference is given to those compositions which comprise a compound of the formula II in which the variables R^8 to R^{13} independently of one another and particularly preferably together have the following meanings:

25 R^8 is halogen, C_1 - C_4 -alkyl, C_1 - C_4 -alkylthio, C_1 - C_4 -alkylsulfinyl or C_1 - C_4 -alkylsulfonyl, in particular halogen or C_1 - C_4 -alkyl and especially methyl or chlorine;

R^9 is a heterocyclic radical selected from the group consisting
30 of: isoxazol-3-yl, isoxazol-5-yl and 4,5-dihydroisoxazol-3-yl, where the three radicals mentioned may be unsubstituted or mono- or disubstituted by halogen, C_1 - C_4 -alkyl, C_1 - C_4 -alkoxy or C_1 - C_4 -haloalkyl, in particular isoxazol-5-yl or 4,5-dihydroisoxazol-3-yl, which may be
35 substituted in the above manner, preferably by one or two C_1 - C_4 -alkyl, in particular methyl, groups, for example 4,5-dihydroisoxazol-3-yl or 3-methylisoxazol-5-yl;

R^{10} is halogen, C_1 - C_4 -alkyl, C_1 - C_4 -alkylthio, C_1 - C_4 -alkylsulfinyl
40 or C_1 - C_4 -alkylsulfonyl, in particular C_1 - C_4 -alkylsulfonyl and particularly preferably methylsulfonyl;

R^{11} is hydrogen;

45 R^{12} is C_1 - C_4 -alkyl;

R¹³ is hydrogen or C₁-C₄-alkyl, in particular hydrogen.

Among these, preference is given to those compositions which comprise the compounds II in combination with a 3-phenyluracil of the formula Ia or Ib.

As active compounds C, the compositions according to the invention particularly preferably comprise at least one of the compounds listed below: benoxacor, cloquintocet, dichlormid, fenchlorazole, fenclorim, fluxofenim, furilazole, isoxadifen, mefenpyr, 2,2,5-trimethyl-3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine, 4-(dichloroacetyl)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decane and oxabetrinil and/or an agriculturally acceptable salt thereof and/or, in the case of compounds having a COOH group, an agriculturally acceptable derivative.

Particular preference is given to those binary and ternary compositions which comprise at least one 3-phenyluracil of the formula I as active compound A and at least one herbicide selected from classes b1) to b15) and, if appropriate, one or more safeners C.

Here and below, the term "binary compositions" includes compositions which comprise one or more, for example 2 or 3, active compounds A and one or more, for example 2 or 3, herbicides B or one or more, for example 2 or 3, safeners C. Correspondingly, the term "ternary compositions" includes compositions which comprise one or more, for example 2 or 3, active compounds A, one or more, for example 2 or 3, herbicides B and one or more, for example 2 or 3, safeners C.

In binary compositions which comprise at least one 3-phenyluracil of the formula I as component A and at least one herbicide B, the weight ratio of the active compounds A:B is usually in the range from 1:500 to 10:1, preferably in the range from 1:100 to 10:1, in particular in the range from 1:50 to 10:1 and particularly preferably in the range from 1:25 to 5:1.

In binary compositions which comprise at least one 3-phenyluracil of the formula I and at least one safener C, the weight ratio of the active compounds A:C is usually in the range from 1:100 to 10:1, preferably from 1:50 to 10:1 and in particular in the range from 1:25 to 5:1.

In ternary compositions which comprise both a 3-phenyluracil I as component A, at least one herbicide B and at least one safener C, the relative weight ratios of the components A:B:C are usually in

25

the rang from 10:1:1 to 1:500:10, preferably from 10:1:1 to 1:100:10, in particular from 10:1:1 to 1:50:1 and particularly preferably from 5:1:1 to 1:25:5. In these ternary compositions, the weight ratio of herbicide B to safener C is preferably in the 5 range from 50:1 to 1:10.

In a particularly preferred embodiment of the invention, preference is given to those compositions of the invention which comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of
10 formulae Ia or Ib, in combination with at least one and especially exactly one herbicidally active compound of the group b1), in particular selected from the group consisting of clodinafop, diclofop, fenoxaprop, fenoxaprop-P, profoxydim, sethoxydim, tepraloxydim and tralkoxydim and, if desired, a
15 safener C), in particular selected from the group consisting of fenclorazole, cloquintocet, isoxadifen and mefenpyr.

In another particularly preferred embodiment of the invention, preference is given to those compositions of the invention which
20 comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of formulae Ia or Ib, in combination with at least one and especially exactly one herbicidally active compound of the group b2), in particular selected from the group consisting of amidosulfuron, chlorsulfuron, foramsulfuron, iodosulfuron,
25 mesosulfuron, metsulfuron, nicosulfuron, primisulfuron, prosulfuron, rimsulfuron, sulfosulfuron, tritosulfuron, propoxycarbazone, flucarbazone, imazamethabenz, imazamox, imazapic, imazapyr, imazaquin, imazethapyr, metosulam, diclosulam, florasulam, penoxsulam, pyriftalid and pyriminobac
30 and, if desired, a safener C), in particular selected from the group consisting of furilazole, fenclorazole, cloquintocet, isoxadifen and mefenpyr.

In another particularly preferred embodiment of the invention,
35 preference is given to those compositions of the invention which comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of formulae Ia or Ib, in combination with at least one and especially exactly one herbicidally active compound of the group b3), in particular selected from the group consisting of
40 atrazine, cyanazine, terbuthylazine, amicarbazone, chlorotoluron, diuron, isoproturon, methabenzthiazuron, propanil, bromoxynil, ioxynil and paraquat and, if desired, a safener C), in particular selected from the group consisting of furilazole, fenclorazole, cloquintocet, isoxadifen and mefenpyr.

26

In another particularly preferred embodiment of the invention, preference is given to those compositions of the invention which comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of formulae Ia or Ib, in combination with at least one and
5 especially exactly one herbicidally active compound of the group b5), in particular selected from the group consisting of diflufenican, picolinafen, mesotrione, sulcotrione, isoxaflutole, 4-(3-trifluoromethylphenoxy)-2-(4-trifluoromethylphenyl)pyrimidine,
10 [2-chloro-3-(4,5-dihydro-3-isoxazolyl)-4-(methylsulfonyl)phenyl](5-hydroxy-1-methyl-1H-pyrazol-4-yl)methanone and [3-(4,5-dihydro-3-isoxazolyl)-2-methyl-4-(methylsulfonyl)phenyl](5-hydroxy-1-methyl-1H-pyrazol-4-yl)methanone and, if desired, a safener C), in particular selected from the group
15 consisting of furilazole, fenclorazole, cloquintocet, isoxadifen and mefenpyr.

In another particularly preferred embodiment of the invention, preference is given to those compositions of the invention which
20 comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of formulae Ia or Ib, in combination with at least one and especially exactly one herbicidally active compound of the group b6), in particular glyphosate and, if desired, a safener C), in particular selected from the group consisting of furilazole,
25 fenclorazole, cloquintocet, isoxadifen and mefenpyr.

In another particularly preferred embodiment of the invention, preference is given to those compositions of the invention which comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of
30 formulae Ia or Ib, in combination with at least one and especially exactly one herbicidally active compound of the group b7), in particular glufosinate and, if desired, a safener C), in particular selected from the group consisting of furilazole, fenclorazole, cloquintocet, isoxadifen and mefenpyr.

35 In another particularly preferred embodiment of the invention, preference is given to those compositions of the invention which comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of formulae Ia or Ib, in combination with at least one and
40 especially exactly one herbicidally active compound of the group b9), in particular pendimethalin and, if desired, a safener C), in particular selected from the group consisting of furilazole, fenclorazole, cloquintocet, isoxadifen and mefenpyr.

45 In another particularly preferred embodiment of the invention, preference is given to those compositions of the invention which comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of

formulae Ia or Ib, in combination with at least one and especially exactly one herbicidally active compound of the group b10), in particular selected from the group consisting of acetochlor, butachlor, dimethenamid, dimethenamid-P, metolachlor, 5 S-metolachlor, pethoxamid, pretilachlor, flufenacet, mefenacet and fentrazamide and, if desired, a Safener C), in particular selected from the group consisting of 2,2,5-trimethyl-3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine, dichlormid, furilazole, oxabetrinil, fluxofenim, benoxacor, fenclorim and 10 4-(dichloroacetyl)-1-oxa- 4-azaspiro[4.5]decane.

In another particularly preferred embodiment of the invention, preference is given to those compositions of the invention which comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of 15 formulae Ia or Ib, in combination with at least one and especially exactly one herbicidally active compound of the group b13), in particular selected from the group consisting of 2,4-D, dichlorprop, dichlorprop-P, mecoprop, MCPA, mecoprop-P, dicamba, quinclorac and quinmerac and, if desired, a safener C), in 20 particular selected from the group consisting of furilazole, fenclorazole, cloquintocet, isoxadifen and mefenpyr.

In another particularly preferred embodiment of the invention, preference is given to those compositions of the invention which 25 comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of formulae Ia or Ib, in combination with at least one and especially exactly one herbicidally active compound of the group b14), in particular diflufenzopyr and, if desired, a safener C), in particular selected from the group consisting of furilazole, 30 fenclorazole, cloquintocet, isoxadifen and mefenpyr.

In another particularly preferred embodiment of the invention, preference is given to those compositions of the invention which comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of 35 formulae Ia or Ib, in combination with at least one and especially exactly one herbicidally active compound of the group b15), in particular selected from the group consisting of cinmethylin, oxaziclomefone and triaziflam and, if desired, a safener C), in particular selected from the group consisting of 40 furilazole, fenclorazole, cloquintocet, isoxadifen and mefenpyr.

In another particularly preferred embodiment of the invention, preference is given to those compositions of the invention which comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of 45 formulae Ia or Ib, in combination with at least one and especially exactly one safener C), in particular selected from

the group consisting of furilazole, fenclorazole, cloquintocet, isoxadifen and mefenpyr.

In another particularly preferred embodiment of the invention, preference is given to those compositions of the invention which comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of formulae Ia or Ib, in combination with at least one and especially exactly one safener C), in particular selected from the group consisting of

10 2,2,5-trimethyl-3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine, dichlormid, furilazole, oxabetrinil, fluxofenim, benoxacor, fenclorim and 4-(dichloroacetyl)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decane.

Among the compositions according to the invention, particular preference is especially given to those compositions of the invention which comprise a 3-phenyluracil of the formula I, especially of formulae Ia or Ib, in combination with at least one and especially exactly one herbicidally active compound selected from the group consisting of tralkoxydim, profoxydim, fenoxaprop, fenoxaprop-P, imazamox, imazethapyr, nicosulfuron, atrazine, diuron, isoproturon, paraquat, cinidon-ethyl, picolinafen, sulcotrione, glyphosate, glufosinate, pendimethalin, dimethenamid, dimethenamid-P, acetochlor, metolachlor, S-metolachlor, isoxaben, dichlorprop, dichlorprop-P, dicamba,

20 2,4-D; diflufenzopyr and/or a safener C) selected from the group consisting of mefenpyr and benoxacor.

In the preferred or especially preferred compositions described above the herbicides B) as well as the safeners C) can be used in the form of their agriculturally acceptable salts or in the form of an agriculturally acceptable derivative thereof as described above. The weight ratios of the individual components in the compositions are within the limits stated above. Among the especially preferred compositions, particular preference is given to those compositions of the invention in which the variables R¹ to R⁷ have the preferred meanings, especially the particularly preferred meanings. Particular preference is given to 3-phenyluracil of the formula Ia or Ib as defined above.

30

Preference is given, for example, to those compositions which, as active compound A), comprise the phenyluracil I.1 and, as further active compound, the substances listed in one row of Table 2 (compositions 1.1 to 1.346). The weight ratios of the individual components in the compositions 1.1 to 1.346 are within the stated limits, in the case of binary mixtures of phenyluracil I.1 and herbicide B) for example 1:1, in the case of binary mixtures of phenyluracil I.1 and safener C for example 1:1 and in the case of

40

45

29

ternary mixtures of phenyluracil I.1, herbicide B and safener C for example 1:1:1, 2:1:1, 1:2:1, 1:5:1 or 1:5:2.

Table 2:

	Com- position No.	Herbicide B)	Safener C)
5	1.1	clodinafop	
10	1.2	clodinafop	cloquintocet
	1.3	clodinafop	fenchlorazole
	1.4	clodinafop	isoxadifen
	1.5	clodinafop	mefenpyr
	1.6	cyhalofop	
15	1.7	cyhalofop	cloquintocet
	1.8	cyhalofop	fenchlorazole
	1.9	cyhalofop	isoxadifen
	1.10	cyhalofop	mefenpyr
	1.11	diclofop	
20	1.12	diclofop	cloquintocet
	1.13	diclofop	fenchlorazole
	1.14	diclofop	isoxadifen
	1.15	diclofop	mefenpyr
	1.16	fenoxaprop	
	1.17	fenoxaprop	cloquintocet
25	1.18	fenoxaprop	fenchlorazole
	1.19	fenoxaprop	isoxadifen
	1.20	fenoxaprop	mefenpyr
	1.21	fenoxaprop-P	-
	1.22	fenoxaprop-P	cloquintocet
	1.23	fenoxaprop-P	fenchlorazole
30	1.24	fenoxaprop-P	isoxadifen
	1.25	fenoxaprop-P	mefenpyr
	1.26	fluazifop	-
	1.27	fluazifop	cloquintocet
	1.28	fluazifop	fenchlorazole
	1.29	fluazifop	isoxadifen
35	1.30	fluazifop	mefenpyr
	1.31	fluazifop-P	-
	1.32	fluazifop-P	cloquintocet
	1.33	fluazifop-P	fenchlorazole
	1.34	fluazifop-P	isoxadifen
40	1.35	fluazifop-P	mefenpyr
	1.36	haloxyfop	-
	1.37	haloxyfop	cloquintocet
	1.38	haloxyfop	fenchlorazole
	1.39	haloxyfop	isoxadifen
	1.40	haloxyfop	mefenpyr
45	1.41	haloxyfop-P	-
	1.42	haloxyfop-P	cloquintocet
	1.43	haloxyfop-P	fenchlorazole

	Com- position No.	Herbicide B)	Safener C)
	1.44	haloxyfop-P	isoxadifen
5	1.45	haloxyfop-P	mefenpyr
	1.46	quizalofop	-
	1.47	quizalofop	cloquintocet
	1.48	quizalofop	fenchlorazole
	1.49	quizalofop	isoxadifen
10	1.50	quizalofop	mefenpyr
	1.51	quizalofop-P	-
	1.52	quizalofop-P	cloquintocet
	1.53	quizalofop-P	fenchlorazole
	1.54	quizalofop-P	isoxadifen
	1.55	quizalofop-P	mefenpyr
15	1.56	alloxydim	-
	1.57	butroxydim	-
	1.58	clethodim	-
	1.59	cloproxydim	-
	1.60	cycloxydim	-
20	1.61	profoxydim	-
	1.62	sethoxydim	-
	1.63	tepraloxydim	-
	1.64	tralkoxydim	-
	1.65	amidosulfuron	-
	1.66	amidosulfuron	cloquintocet
25	1.67	amidosulfuron	fenchlorazole
	1.68	amidosulfuron	isoxadifen
	1.69	amidosulfuron	mefenpyr
	1.70	amidosulfuron	furilazole
	1.71	azimsulfuron	-
30	1.72	bensulfuron	-
	1.73	chlorimuron	-
	1.74	chlorsulfuron	-
	1.75	cinosulfuron	-
	1.76	cyclosulfamuron	-
	1.77	ethametsulfuron	-
35	1.78	ethoxysulfuron	-
	1.79	flazasulfuron	-
	1.80	flupyr-sulfuron	-
	1.81	foramsulfuron	-
	1.82	foramsulfuron	cloquintocet
40	1.83	foramsulfuron	fenchlorazole
	1.84	foramsulfuron	isoxadifen
	1.85	foramsulfuron	mefenpyr
	1.86	foramsulfuron	furilazole
	1.87	halosulfuron	-
45	1.88	halosulfuron	cloquintocet
	1.89	halosulfuron	fenchlorazole
	1.90	halosulfuron	isoxadifen
	1.91	halosulfuron	mefenpyr

	Com- position No.	Herbicide B)	Safener C)
	1.92	halosulfuron	furilazole
5	1.93	imazosulfuron	-
	1.94	iodosulfuron	-
	1.95	iodosulfuron	cloquintocet
	1.96	iodosulfuron	fenchlorazole
	1.97	iodosulfuron	isoxadifen
10	1.98	iodosulfuron	mefenpyr
	1.99	iodosulfuron	furilazole
	1.100	mesosulfuron	-
	1.101	mesosulfuron	cloquintocet
	1.102	mesosulfuron	fenchlorazole
	1.103	mesosulfuron	isoxadifen
15	1.104	mesosulfuron	mefenpyr
	1.105	mesosulfuron	furilazole
	1.106	metasulfuron	-
	1.107	nicosulfuron	-
	1.108	oxasulfuron	-
20	1.109	primisulfuron	-
	1.110	prosulfuron	-
	1.111	pyrazosulfuron	-
	1.112	rimisulfuron	-
	1.113	sulfometuron	-
	1.114	sulfosulfuron	-
25	1.115	thifensulfuron	-
	1.116	triasulfuron	-
	1.117	tribenuron	-
	1.118	trifloxysulfuron	-
	1.119	triflusulfuron	-
30	1.120	tritosulfurone	-
	1.121	propoxycarbazone	-
	1.122	flucarbazone	-
	1.123	imazamethabenz	-
	1.124	imazamox	-
	1.125	imazapic	-
35	1.126	imazapyr	-
	1.127	imazaquin	-
	1.128	imazethapyr	-
	1.129	cloransulam	-
	1.130	diclosulam	-
40	1.131	florasulam	-
	1.132	flumetsulam	-
	1.133	metosulam	-
	1.134	penoxsulam	-
	1.135	bispyribac	-
	1.136	pyribenzoxim	-
45	1.137	pyriftalid	-
	1.138	pyrithiobac	-
	1.139	pyriminobac	-

	Com- position No.	Herbicide B)	Safener C)
	1.140	atrazine	-
5	1.141	cyanazine	-
	1.142	simazine	-
	1.143	terbuthylazine	-
	1.144	hexazinone	-
	1.145	metamitron	-
10	1.146	metribuzin	-
	1.147	amicarbazone	-
	1.148	chloridazon	-
	1.149	chlorbromuron	-
	1.150	chlorotoluron	-
	1.151	diuron	-
15	1.152	isoproturon	-
	1.153	linuron	-
	1.154	methabenzthiazuron	-
	1.155	propanil	-
	1.156	bromoxynil	-
20	1.157	ioxynil	-
	1.158	bentazone	-
	1.159	pyridate	-
	1.160	difenzoquat	-
	1.161	diquat	-
	1.162	paraquat	-
25	1.163	acifluorfen	-
	1.164	fluoroglycofen	-
	1.165	halosafen	-
	1.166	lactofen	-
	1.167	oxyfluorfen	-
30	1.168	fluaazolate	-
	1.169	pyraflufen	-
	1.170	cinidon-ethyl	-
	1.171	flumiclorac	-
	1.172	flumioxazin	-
	1.173	fluthiacet	-
35	1.174	oxadiazon	-
	1.175	oxadiargyl	-
	1.176	azafenidin	-
	1.177	carfentrazone	-
	1.178	sulfentrazone	-
	1.179	pentoxazone	-
40	1.180	benzfendizone	-
	1.181	butafenacil	-
	1.182	pyraclofen	-
	1.183	profluazol	-
	1.184	flufenpyr	-
45	1.185	nipyraclufen	-
	1.186	norflurazon	-
	1.187	diflufenican	-

	Com- position No.	Herbicide B)	Safener C)
5	1.188	picolinafen	-
	1.189	beflubutamid	-
	1.190	fluridone	-
	1.191	flurochloridone	-
	1.192	flurtamone	-
10	1.193	mesotrione	-
	1.194	sulcotrione	-
	1.195	isoxachlortole	-
	1.196	isoxaflutole	-
	1.197	benzofenap	-
15	1.198	pyrazolynate	-
	1.199	pyrazoxyfen	-
	1.200	benzobicyclon	-
	1.201	clomazone	-
	1.202	[2-chloro-3-(4,5-dihydro-3-isoxa- zoly)-4-(methylsulfonyl)phe- nyl](5-hydroxy-1-methyl-1H-pyra- zol-4-yl)methanone	-
20	1.203	[3-(4,5-dihydro-3-isoxazo- lyl)-2-methyl-4-(methylsulfo- nyl)phenyl](5-hydroxy-1-meth- yl-1H-pyrazol-4-yl)methanone	-
25	1.204	[2-chloro-3-(3-methyl-5-isoxazo- lyl)-4-(methylsulfonyl)phe- nyl](5-hydroxy-1-methyl-1H-pyra- zol-4-yl)methanone	-
30	1.205	(5-hydroxy-1-methyl-1H-pyra- zol-4-yl)[2-methyl-3-(3-meth- yl-5-isoxazolyl)-4-(methylsulfo- nyl)phenyl]methanone	-
35	1.206	glyphosate	-
	1.207	glufosinate	-
	1.208	benfluralin	-
	1.209	butralin	-
	1.210	dinitramine	-
40	1.211	ethalfluralin	-
	1.212	oryzalin	-
	1.213	pendimethalin	-
	1.214	trifluralin	-
	1.215	propyzamide	-
45	1.216	acetochlor	-
	1.217	acetochlor	dichlormid
	1.218	acetochlor	furilazole
	1.219	acetochlor	oxabetrinil
	1.220	acetochlor	fluxofenim
	1.221	acetochlor	benoxacor
	1.222	acetochlor	fencloirim

	Com- position No.	Herbicide B)	Safener C)
	1.223	alachlor	-
5	1.224	butachlor	-
	1.225	butachlor	dichlormid
	1.226	butachlor	furilazole
	1.227	butachlor	oxabetrinil
	1.228	butachlor	fluxofenim
10	1.229	butachlor	benoxacor
	1.230	butachlor	fencloirim
	1.231	dimethenamid	-
	1.232	dimethenamid	dichlormid
	1.233	dimethenamid	furilazole
	1.234	dimethenamid	oxabetrinil
15	1.235	dimethenamid	fluxofenim
	1.236	dimethenamid	benoxacor
	1.237	dimethenamid	fencloirim
	1.238	dimethenamid-P	-
	1.239	dimethenamid-P	dichlormid
20	1.240	dimethenamid-P	furilazole
	1.241	dimethenamid-P	oxabetrinil
	1.242	dimethenamid-P	fluxofenim
	1.243	dimethenamid-P	benoxacor
	1.244	dimethenamid-P	fencloirim
	1.245	metazachlor	-
25	1.246	metolachlor	-
	1.247	metolachlor	dichlormid
	1.248	metolachlor	furilazole
	1.249	metolachlor	oxabetrinil
	1.250	metolachlor	fluxofenim
30	1.251	metolachlor	benoxacor
	1.252	metolachlor	fencloirim
	1.253	S-metolachlor	-
	1.254	S-metolachlor	dichlormid
	1.255	S-metolachlor	furilazole
	1.256	S-metolachlor	oxabetrinil
35	1.257	S-metolachlor	fluxofenim
	1.258	S-metolachlor	benoxacor
	1.259	S-metolachlor	fencloirim
	1.260	pethoxamid	-
	1.261	pretilachlor	-
40	1.262	pretilachlor	dichlormid
	1.263	pretilachlor	furilazole
	1.264	pretilachlor	oxabetrinil
	1.265	pretilachlor	fluxofenim
	1.266	pretilachlor	benoxacor
	1.267	pretilachlor	fencloirim
45	1.268	flupoxam	-
	1.269	propachlor	-
	1.270	propisochlor	-

	Com- position No.	Herbicide B)	Safener C)
5	1.271	thenylchlor	-
	1.272	flufenacet	-
	1.273	mefenacet	-
	1.274	fentrazamide	-
	1.275	cafenstrole	-
10	1.276	indanofan	-
	1.277	dichlobenil	-
	1.278	chlorthiamid	-
	1.279	isoxaben	-
	1.280	2,4-D	-
15	1.281	2,4-DB	-
	1.282	dichlorprop	-
	1.283	dichlorprop-P	-
	1.284	MCPA	-
	1.285	MCPB	-
20	1.286	mecoprop	-
	1.287	mecoprop-P	-
	1.288	dicamba	-
	1.289	quinclorac	-
	1.290	quinmerac	--
25	1.291	clopyralid	-
	1.292	fluroxypyr	-
	1.293	picloram	-
	1.294	triclopyr	-
	1.295	benazolin	-
30	1.296	diflufenzopyr	-
	1.297	bromobutide	-
	1.298	cinmethylin	-
	1.299	methyldymron	-
	1.300	oxaziclomefone	-
35	1.301	triaziflam	-
	1.302	-	benoxacor
	1.303	-	cloquintocet
	1.304	-	cyometrinil
	1.305	-	dichlormid
40	1.306	-	dicyclonon
	1.307	-	dietholate
	1.308	-	fenchlorazole
	1.309	-	fenclozim
	1.310	-	flurazole
45	1.311	-	fluxofenim
	1.312	-	furilazole
	1.313	-	isoxadifen
	1.314	-	mefenpyr
	1.315	-	mephenate
	1.316	-	naphthalic anhydride
	1.317	-	oxabetrinil

	Com- position No.	Herbicide B)	Safener C)
5	1.318	-	2,2,5-trimethyl-3-(dichloroacetyl)oxazolidine
	1.319	4-(3-trifluoromethylphenoxy)-2-(4-trifluoromethylphenyl)pyrimidine	-
10	1.320	acetochlor	2,2,5-trimethyl-3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine
15	1.321	butachlor	2,2,5-trimethyl-3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine
	1.322	dimethenamid	2,2,5-trimethyl-3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine
20	1.323	dimethenamid-P	2,2,5-trimethyl-3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine
25	1.324	metolachlor	2,2,5-trimethyl-3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine
30	1.325	S-metolachlor	2,2,5-trimethyl-3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine
35	1.326	pretilachlor	2,2,5-trimethyl-3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine
	1.327	pethoxamid	2,2,5-trimethyl-3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine
40	1.328	pethoxamid	dichlormid
	1.329	pethoxamid	furilazole
	1.330	pethoxamid	oxabetrinil
	1.331	pethoxamid	fluxofenim
	1.332	pethoxamid	benoxacor
45	1.333	pethoxamid	fencloirim

	Com- position No.	Herbicide B)	Safener C)
5	1.334	pethoxamid	4-(dichloro- acetyl)-1-oxa-4- azaspiro[4.5]- decane
10	1.335	acetochlor	4-(dichloro- acetyl)-1-oxa-4- azaspiro[4.5]- decane
15	1.336	butachlor	4-(dichloro- acetyl)-1-oxa-4- azaspiro[4.5]- decane
20	1.337	dimethenamid	4-(dichloro- acetyl)-1-oxa-4- azaspiro[4.5]- decane
25	1.338	dimethenamid-P	4-(dichloro- acetyl)-1-oxa-4- azaspiro[4.5]- decane
30	1.339	metolachlor	4-(dichloro- acetyl)-1-oxa-4- azaspiro[4.5]- decane
35	1.340	S-metolachlor	4-(dichloro- acetyl)-1-oxa-4- azaspiro[4.5]- decane
	1.341	pretilachlor	4-(dichloro- acetyl)-1-oxa-4- azaspiro[4.5]- decane
	1.342	metamifop	-
	1.343	metamifop	cloquintocet
	1.344	metamifop	fenchlorazole
	1.345	metamifop	isoxadifen
	1.346	metamifop	mefenpyr

40 If the active compounds mentioned in table 2 have functional groups which can be ionized, they can, of course, also be present in the form of their agriculturally acceptable salts. In the case of acidic active compounds, i.e. active compounds which can be deprotonated, these are in particular the lithium, sodium, 45 potassium, calcium, magnesium, ammonium, methylammonium, isopropylammonium, dimethylammonium, diisopropylammonium, trimethylammonium, tetramethylammonium, tetraethylammonium,

38

tetrabutylammonium, 2-hydroxyethylammonium,
2-(2-hydroxyethoxy)eth-1-ylammonium,
di-(2-hydroxyeth-1-yl)ammonium, benzyltrimethylammonium,
benzyltriethylammonium or trimethylsulfonium salts. In the case
5 of basic active compounds, i.e. active compounds which can be
protonated, these are in particular the chlorides, bromides,
sulfates, hydrogen sulfates, methylsulfates, dihydrogen
phosphates or hydrogen phosphates of the active compounds
mentioned above. If the active compounds mentioned in table 2
10 have a carboxyl group they can, of course, also be present in the
form of agriculturally acceptable derivatives, in particular in
the form of their methyl- and dimethylamides, in the form of
their anilides or 2-chloroanilides, and also in the form of their
methyl, ethyl, propyl, isopropyl, butyl, isobutyl, pentyl, hexyl,
15 isooctyl, methoxyethyl, ethoxyethyl, butoxyethyl or thioethyl
esters.

Preference is also given to the compositions 2.1 - 2.346 which
differ from the corresponding compositions 1.1 - 1.346 only in
20 that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.2.

Preference is also given to the compositions 3.1 - 3.346 which
differ from the corresponding compositions 1.1 - 1.346 only in
that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.3.

25 Preference is also given to the compositions 4.1 - 4.346 which
differ from the corresponding compositions 1.1 - 1.346 only in
that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.4.

30 Preference is also given to the compositions 5.1 - 5.346 which
differ from the corresponding compositions 1.1 - 1.346 only in
that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.5.

35 Preference is also given to the compositions 6.1 - 6.346 which
differ from the corresponding compositions 1.1 - 1.346 only in
that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.6.

40 Preference is also given to the compositions 7.1 - 7.346 which
differ from the corresponding compositions 1.1 - 1.346 only in
that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.7.

Preference is also given to the compositions 8.1 - 8.346 which
differ from the corresponding compositions 1.1 - 1.346 only in
that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.8.

39

Preference is also given to the compositions 9.1 – 9.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.9.

- 5 Preference is also given to the compositions 10.1 – 10.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.10.

- 10 Preference is also given to the compositions 11.1 – 11.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.11.

- 15 Preference is also given to the compositions 12.1 – 12.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.12.

- 20 Preference is also given to the compositions 13.1 – 13.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.13.

- 25 Preference is also given to the compositions 14.1 – 14.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.14.

- 30 Preference is also given to the compositions 15.1 – 15.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.15.

- 35 Preference is also given to the compositions 16.1 – 16.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.16.

- 40 Preference is also given to the compositions 17.1 – 17.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.17.

- 45 Preference is also given to the compositions 18.1 – 18.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.18.

- 50 Preference is also given to the compositions 19.1 – 19.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.19.

40

Preference is also given to the compositions 20.1 – 20.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.20.

- 5 Preference is also given to the compositions 21.1 – 21.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.21.

- 10 Preference is also given to the compositions 22.1 – 22.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.22.

- 15 Preference is also given to the compositions 23.1 – 23.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.23.

- 20 Preference is also given to the compositions 24.1 – 24.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.24.

- 25 Preference is also given to the compositions 25.1 – 25.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.25.

- 30 Preference is also given to the compositions 26.1 – 26.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.26.

- 35 Preference is also given to the compositions 27.1 – 27.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.27.

- 40 Preference is also given to the compositions 28.1 – 28.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.28.

- 45 Preference is also given to the compositions 29.1 – 29.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.29.

- 50 Preference is also given to the compositions 30.1 – 30.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.30.

45

41

Preference is also given to the compositions 31.1 – 31.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.31.

- 5 Preference is also given to the compositions 32.1 – 32.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.32.

- 10 Preference is also given to the compositions 33.1 – 33.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.33.

- 15 Preference is also given to the compositions 34.1 – 34.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.34.

- 20 Preference is also given to the compositions 35.1 – 35.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.35.

- 25 Preference is also given to the compositions 36.1 – 36.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.36.

- 30 Preference is also given to the compositions 37.1 – 37.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.37.

- 35 Preference is also given to the compositions 38.1 – 38.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.38.

- 40 Preference is also given to the compositions 39.1 – 39.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.39.

- 45 Preference is also given to the compositions 40.1 – 40.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.40.

- Preference is also given to the compositions 41.1 – 41.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.41.

42

Preference is also given to the compositions 42.1 – 42.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.42.

- 5 Preference is also given to the compositions 43.1 – 43.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.43.

- 10 Preference is also given to the compositions 44.1 – 44.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.44.

- 15 Preference is also given to the compositions 45.1 – 45.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.45.

- 20 Preference is also given to the compositions 46.1 – 46.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.46.

- 25 Preference is also given to the compositions 47.1 – 47.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.47.

- 30 Preference is also given to the compositions 48.1 – 48.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.48.

- 35 Preference is also given to the compositions 49.1 – 49.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.49.

- 40 Preference is also given to the compositions 50.1 – 50.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.50.

- 45 Preference is also given to the compositions 51.1 – 51.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.51.

- 50 Preference is also given to the compositions 52.1 – 52.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.52.

43

Preference is also given to the compositions 53.1 – 53.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.53.

- 5 Preference is also given to the compositions 54.1 – 54.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.54.

- 10 Preference is also given to the compositions 55.1 – 55.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.55.

- 15 Preference is also given to the compositions 56.1 – 56.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.56.

- 20 Preference is also given to the compositions 57.1 – 57.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.57.

Preference is also given to the compositions 58.1 – 58.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.58.

- 25 Preference is also given to the compositions 59.1 – 59.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.59.

- 30 Preference is also given to the compositions 60.1 – 60.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.60.

- 35 Preference is also given to the compositions 61.1 – 61.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.61.

- 40 Preference is also given to the compositions 62.1 – 62.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.62.

Preference is also given to the compositions 63.1 – 63.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.63.

44

Preference is also given to the compositions 64.1 – 64.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.64.

- 5 Preference is also given to the compositions 65.1 – 65.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.65.

- 10 Preference is also given to the compositions 66.1 – 66.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.66.

- 15 Preference is also given to the compositions 67.1 – 67.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.67.

- 20 Preference is also given to the compositions 68.1 – 68.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.68.

- 25 Preference is also given to the compositions 69.1 – 69.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.69.

- 30 Preference is also given to the compositions 70.1 – 70.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.70.

- 35 Preference is also given to the compositions 71.1 – 71.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.71.

- 40 Preference is also given to the compositions 72.1 – 72.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.72.

- 45 Preference is also given to the compositions 73.1 – 73.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.73.

- 50 Preference is also given to the compositions 74.1 – 74.346 which differ from the corresponding compositions 1.1 – 1.346 only in that the phenyluracil I.1 is replaced by the phenyluracil I.74.

- 55 The weight ratios of the individual components in the compositions 2.1 to 74.346 are within the limits stated above, in the case of binary mixtures of phenyluracil I.1 and herbicide B)

46

45

for example 1:1, 1:2 or 1:5, in the case of binary mixtures of phenyluracil I.1 and safener C for example 1:1, 1:2 or 1:5 and in the case of ternary mixtures of phenyluracil I.1, herbicide B and safener C for example 1:1:1, 2:1:1, 1:2:1, 1:5:1 or 1:5:2.

5

In the ready-to-use preparations, i.e. in the compositions according to the invention in the form of crop protection products, the components A and B and/or C, in suspended, emulsified or dissolved form, can be present formulated jointly or separately. The use forms depend entirely on the intended use.

The compositions according to the invention can be applied, for example, in the form of directly sprayable aqueous solutions, powders, suspensions, also highly-concentrated aqueous, oily or other suspensions or dispersions, emulsions, oil dispersions, pastes, dusts, materials for spreading or granules, by means of spraying, atomizing, dusting, broadcasting or watering. The use forms depend on the intended use; in any case, they should ensure the finest possible distribution of the active compounds.

20

Depending on the form in which the ready-to-use preparations are present in the compositions according to the invention, they comprise one or more liquid or solid carriers, if appropriate surfactants and if appropriate further auxiliaries which are customary for formulating crop protection products. The person skilled in the art is sufficiently familiar with the recipes for such formulations.

The ready-to-use preparations comprise the components A and B and/or C and auxiliaries which are customary for formulating crop protection products, which auxiliaries may also comprise a liquid carrier.

Suitable inert additives with carrier function are essentially: mineral oil fractions of medium to high boiling point, such as kerosene and diesel oil, furthermore coal tar oils and oils of vegetable or animal origin, aliphatic, cyclic and aromatic hydrocarbons, e.g. paraffins, tetrahydronaphthalene, alkylated naphthalenes and their derivatives, alkylated benzenes and their derivatives, alcohols such as methanol, ethanol, propanol, butanol and cyclohexanol, ketones such as cyclohexanone, strongly polar solvents, e.g. amines such as N-methylpyrrolidone, and water.

Aqueous use forms can be prepared from emulsion concentrates, suspensions, pastes, wettable powders or water-dispersible granules by adding water. To prepare emulsions, pastes or oil

46

dispersions, the active compounds A) to C), as such or dissolved in an oil or solvent, can be homogenized in water by means of wetting agent, tackifier, dispersant or emulsifier.

Alternatively, it is possible to prepare concentrates consisting of active substance, wetting agent, tackifier, dispersant or emulsifier and, if desired, solvent or oil, and these concentrates are suitable for dilution with water.

Suitable surfactants are the alkali metal salts, alkaline earth metal salts and ammonium salts of aromatic sulfonic acids, e.g. ligno-, phenol-, naphthalene- and dibutyl naphthalenesulfonic acid, and of fatty acids, of alkyl- and alkylarylsulfonates, of alkyl sulfates, lauryl ether sulfates and fatty alcohol sulfates, and salts of sulfated hexa-, hepta- and octadecanols and of fatty alcohol glycol ethers, condensates of sulfonated naphthalene and its derivatives with formaldehyde, condensates of naphthalene or of the naphthalenesulfonic acids with phenol and formaldehyde, polyoxyethylene octylphenol ether, ethoxylated isooctyl-, octyl- or nonylphenol, alkylphenyl polyglycol ethers, tributylphenyl polyglycol ether, alkylaryl polyether alcohols, isotridecyl alcohol, fatty alcohol/ethylene oxide condensates, ethoxylated castor oil, polyoxyethylene alkyl ether or polyoxypropylene alkyl ether, lauryl alcohol polyglycol ether acetate, sorbitol esters, lignosulfite waste liquors or methylcellulose.

Powders, materials for spreading and dusts can be prepared by mixing or concomitant grinding of the active substances with a solid carrier.

Granules, e.g. coated granules, impregnated granules and homogeneous granules, can be prepared by binding the active ingredients to solid carriers. Solid carriers are mineral earths such as silicas, silica gels, silicates, talc, kaolin, limestone, lime, chalk, bole, loess, clay, dolomite, diatomaceous earth, calcium sulfate, magnesium sulfate, magnesium oxide, ground synthetic materials, fertilizers such as ammonium sulfate, ammonium phosphate, ammonium nitrate, ureas, and products of vegetable origin such as cereal meal, tree bark meal, wood meal and nutshell meal, cellulose powders, or other solid carriers.

The concentrations of the active compounds in the ready-to-use preparations can be varied within wide ranges. In general, the formulations comprise from 0.001 to 98% by weight, preferably 0.01 to 95% by weight, of active ingredients. The active ingredients are employed in a purity of from 90% to 100%, preferably 95% to 100% (according to NMR spectrum).

The compounds according to the invention can, for example, be formulated as follows:

- I 20 parts by weight of the active compound or active compound
5 mixture in question are dissolved in a mixture composed of 80
parts by weight of alkylated benzene, 10 parts by weight of
the adduct of 8 to 10 mol of ethylene oxide to 1 mol of oleic
acid N-monoethanolamide, 5 parts by weight of calcium
10 dodecylbenzenesulfonate and 5 parts by weight of the adduct
of 40 mol of ethylene oxide to 1 mol of castor oil. Pouring
the solution into 100 000 parts by weight of water and finely
distributing it therein gives an aqueous dispersion which
comprises 0.02% by weight of the active ingredient.
- 15 II 20 parts by weight of the active compound or active compound
mixture in question are dissolved in a mixture composed of 40
parts by weight of cyclohexanone, 30 parts by weight of
isobutanol, 20 parts by weight of the adduct of 7 mol of
20 ethylene oxide to 1 mol of isooctylphenol and 10 parts by
weight of the adduct of 40 mol of ethylene oxide to 1 mol of
castor oil. Pouring the solution into 100 000 parts by weight
of water and finely distributing it therein gives an aqueous
dispersion which comprises 0.02% by weight of the active
ingredient.
- 25 III 20 parts by weight of the active compound or active compound
mixture in question are dissolved in a mixture composed of 25
parts by weight of cyclohexanone, 65 parts by weight of a
mineral oil fraction of boiling point 210 to 280°C and 10
30 parts by weight of the adduct of 40 mol of ethylene oxide to
1 mol of castor oil. Pouring the solution into 100 000 parts
by weight of water and finely distributing it therein gives
an aqueous dispersion which comprises 0.02% by weight of the
active ingredient.
- 35 IV 20 parts by weight of the active compound or active compound
mixture in question are mixed thoroughly with 3 parts by
weight of sodium diisobutyl-naphthalenesulfonate, 17 parts by
weight of the sodium salt of a lignosulfonic acid from a
40 sulfite waste liquor and 60 parts by weight of pulverulent
silica gel, and the mixture is ground in a hammer mill.
Finely distributing the mixture in 20 000 parts by weight of
water gives a spray mixture which comprises 0.1% by weight of
the active ingredient.
- 45

- V 3 parts by weight of the active compound or active compound mixture in question are mixed with 97 parts by weight of finely divided kaolin. This gives a dust which comprises 3% by weight of the active ingredient.
- 5
- VI 20 parts by weight of the active compound or active compound mixture in question are mixed intimately with 2 parts by weight of calcium dodecylbenzenesulfonate, 8 parts by weight of fatty alcohol polyglycol ether, 2 parts by weight of the sodium salt of a phenol-urea-formaldehyde condensate and 68
- 10 parts by weight of a paraffinic mineral oil. This gives a stable oily dispersion.
- VII 1 part by weight of the active compound or active compound mixture in question is dissolved in a mixture composed of 70
- 15 parts by weight of cyclohexanone, 20 parts by weight of ethoxylated isooctylphenol and 10 parts by weight of ethoxylated castor oil. This gives a stable emulsion concentrate.
- 20
- VIII 1 part by weight of the active compound or active compound mixture in question is dissolved in a mixture composed of 80
- 25 parts by weight of cyclohexanone and 20 parts by weight of Wettol® EM 31 (nonionic emulsifier based on ethoxylated castor oil). This gives a stable emulsion concentrate.

The components A and B and/or C can be formulated jointly or separately.

- 30 The components A and B and/or C can be applied jointly or separately, simultaneously or successively, before, during or after emergence of the plants.

If the active compounds A and B and/or C are less well tolerated

35 by certain crop plants, it is possible to use application methods in which the herbicidal compositions are sprayed with the aid of sprayers in such a way that the leaves of the sensitive crop plants are as far as possible unaffected, whereas the active compounds reach the leaves of the undesirable plants growing

40 underneath or the uncovered soil surface (post-directed, lay-by).

The required application rate of pure active compound composition, i.e. of A and B and/or C without formulation auxiliary, depends on the composition of the plant stand, on the

45 development stage of the plants, on the climatic conditions of the location where the composition is used and on the application method. In general, the application rate of A and B and/or C is

from 0.001 to 3 kg/ha, preferably from 0.005 to 2 kg/ha and in particular from 0.01 to 1 kg/ha of active substance (a.s.).

The required application rates of phenyluracil are generally in the range from 0.1 g/ha to 1 kg/ha and preferably in the range from 1 g/ha to 500 g/ha or from 5 g/ha to 500 g/ha of a.s.

The compositions are applied to the plants mainly by foliar spraying. Application can be carried out by customary spraying techniques using, for example, water as carrier and spray liquor rates of from about 100 to 1 000 l/ha (for example from 300 to 400 l/ha). Application of the herbicidal compositions by the low-volume and the ultra-low-volume method is possible, as is their application in the form of microgranules.

The compositions according to the present invention are suitable for controlling common harmful plants in useful plants, in particular in crops such as wheat, barley, oats, corn, soybean, sorghum, rice, oilseed rape, cotton, potatoes, dry beans, groundnuts or in perennial crops. In another embodiment of the invention, they are useful for controlling the whole vegetation, i. e. they act as a total weedkiller. Furthermore, in another embodiment of the present invention, the compositions are useful for controlling undesirable vegetation in forestry.

Moreover, it may be useful to apply the compositions according to the invention jointly as a mixture with other crop protection products, for example with pesticides or agents for controlling phytopathogenic fungi or bacteria. Also of interest is the miscibility with mineral salt solutions which are employed for treating nutritional and trace element deficiencies. Non-phytotoxic oils and oil concentrates may also be added.

The compositions according to the invention can also be used in crop plants which are resistant to one or more herbicides owing to genetic engineering or breeding or which are resistant to attack by insects owing to genetic engineering or breeding. Suitable are for example crop plants which are resistant to herbicidal EPSP synthase inhibitors, such as, for example, glyphosate, to herbicidal glutamine synthase inhibitors, such as, for example, glufosinate, to herbicidal protoporphyrinogen-IX oxidase inhibitors, such as, for example, butafenacil, or to herbicidal ALS inhibitors, such as, for example, imazamethabenz, imazamox, imazapic, imazapyr, imazaquin, imazethapyr, or crop plants which, owing to introduction of the gene for Bt toxin by genetic modification, are resistant to attack by certain insects.

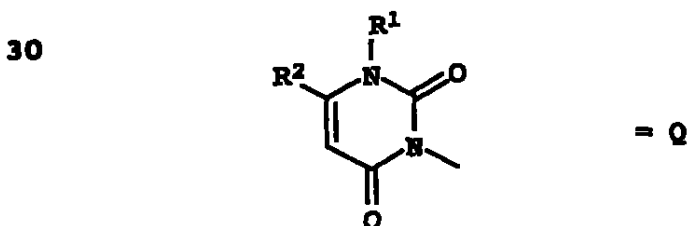
50

Surprisingly, the compositions according to the invention which comprise at least one phenyluracil of the formula I and at least one herbicide B have better herbicidal activity against harmful plants than would have been expected by the herbicidal activity of the individual compounds. In other words, the joint application of phenyluracil I and herbicide B results in an enhanced activity against harmful plants in the sense of a synergy effect (synergism). For this reason, the mixtures can, based on the individual components, be used at lower application rates to achieve a herbicidal effect comparable to the individual components.

Surprisingly, the compositions according to the invention which, in addition to the phenyluracil I and, if appropriate, the herbicide B comprise an active compound from group C are better tolerated by useful plants than the respective phenyluracil I or the respective mixture of phenyluracil + herbicide B without active compound of group C.

The 3-phenyluracils of the formula I can be prepared by the preparation processes A to D described below, which are the subject of the earlier application PCT/EP 01/04850. With respect to the preparation of individual compounds, reference is made to the examples of PCT/EP 01/04850. Compounds which are not explicitly disclosed in this document can be prepared in an analogous manner.

In the schemes below, Q has the following meaning:

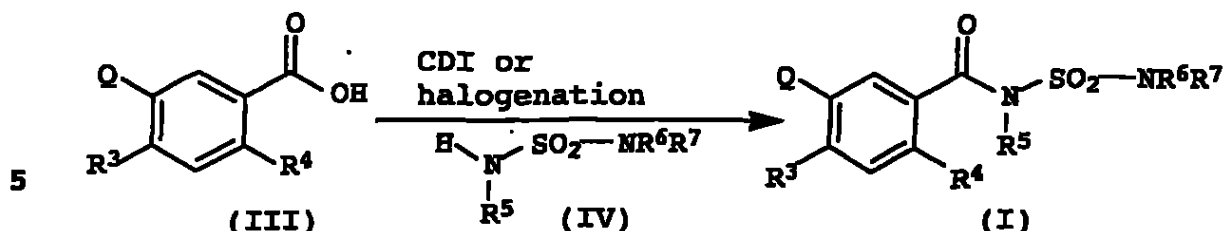


A) Reaction of a benzoic acid derivative of the formula III in which R³, R⁴ and Q are as defined above with a sulfonamide IV, if appropriate in the presence of a coupling agent such as N,N-carbonyldiimidazole (CDI), or conversion of III into its acid chloride and subsequent reaction of the acid chloride of III with IV:

40

45

51



10 In general, the reaction with IV is preceded by activation of the carboxylic acid III. For activation, it is possible, for example, to convert III into its acid chloride by treatment of the acid III with SOCl_2 , POCl_3 , PCl_5 , COCl_2 or $(\text{COCl})_2$. Alternatively, it is possible to prepare the imidazole by reaction of III with N,N'-carbonyldiimidazole. These processes are generally known, for example from Houben Weyl, Methoden der Organischen Chemie [Methods of Organic Chemistry], Vol. E5 (1985), Part 1, p. 587 ff. and Vol. E5 (1985), part II, p. 934 ff.

20 As an alternative to the activation of III via its imidazolides or acid chlorides, it is also possible to use other customary methods of activating carboxylic acids for activating III.

25 In a typical embodiment, for example, N,N'-carbonyldiimidazole (CDI) is added to a solution of the carboxylic acid III in an inert solvent such as tetrahydrofuran. The resulting mixture is heated, preferably at reflux temperature, until complete conversion has been achieved, and is then cooled. The unsubstituted or substituted sulfonamide IV is added to this mixture, followed, if appropriate, by a nitrogen base, for example a tertiary amine or an amidine base such as diazabicycloundecane (DBU), and the mixture is stirred until the reaction has gone to completion. Conventional work-up and isolation in a customary manner gives the target compound I.

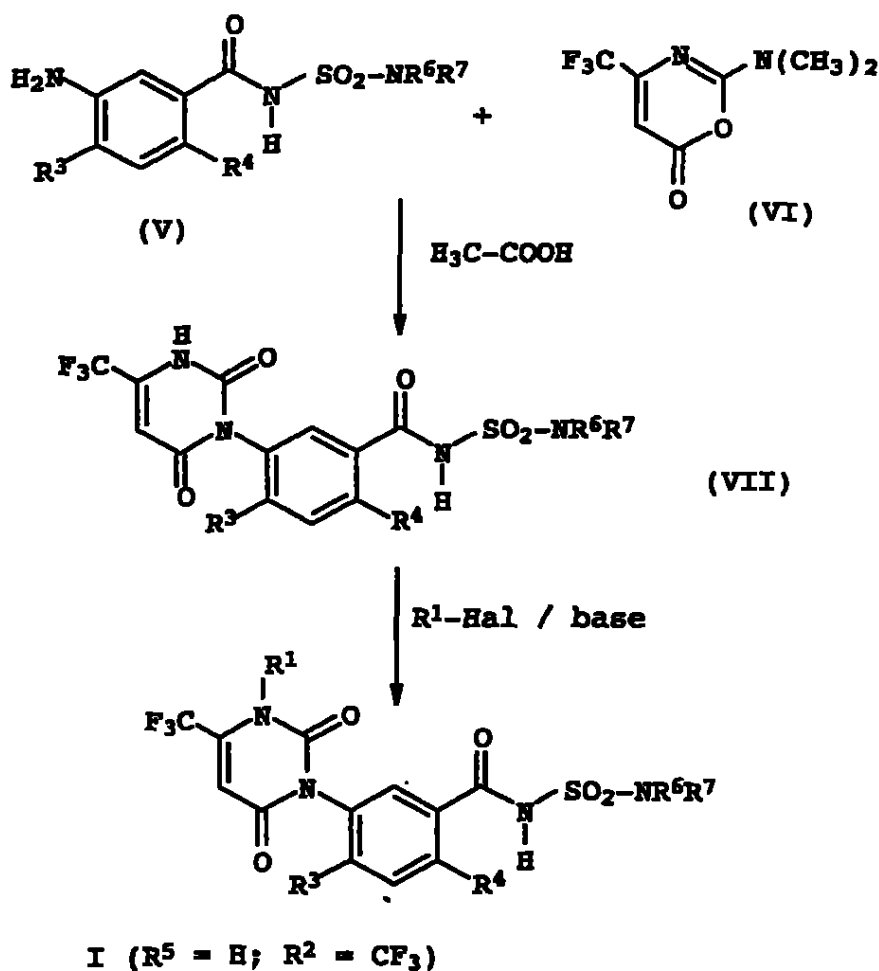
40 The benzoic acid derivatives III - and their corresponding esters, which can be hydrolyzed in a customary manner to give the free acids III - are known from the prior art or can be prepared in an analogous manner.

45 Processes for hydrolyzing the esters of III to the corresponding acids are likewise known from the prior art or can be carried out by standard methods for hydrolyzing esters (see also: Kocienski, "Protecting Groups", Thieme Verlag 1994; Greene, Wuts, Protecting groups in organic synthesis, Wiley 1999; Houben-Weyl, Methoden der organischen Chemie

[Methods of organic chemistry], Vol. E5, Part I (1985), p. 223 ff.).

The acids III, such as 2-chloro-5-[3,6-dihydro-3-methyl-2,6-dioxo-4-(trifluoromethyl)-1(2H)-pyrimidinyl]-4-fluorobenzoic acid (CAS No. 120890-57-5), and their esters are described, for example, in EP-A 195346, WO 89/02891, WO 98/08151 and the literature cited therein, or they can be prepared in the manner described therein.

B) Reaction of an aniline compound of the formula V with an oxazinone compound VI, giving a 3-phenyluracil of the formula VII which is then alkylated with an alkyl halide:



The oxazinone compounds VI are known, for example, from WO 99/14216. Here, R^1 is preferably methyl.

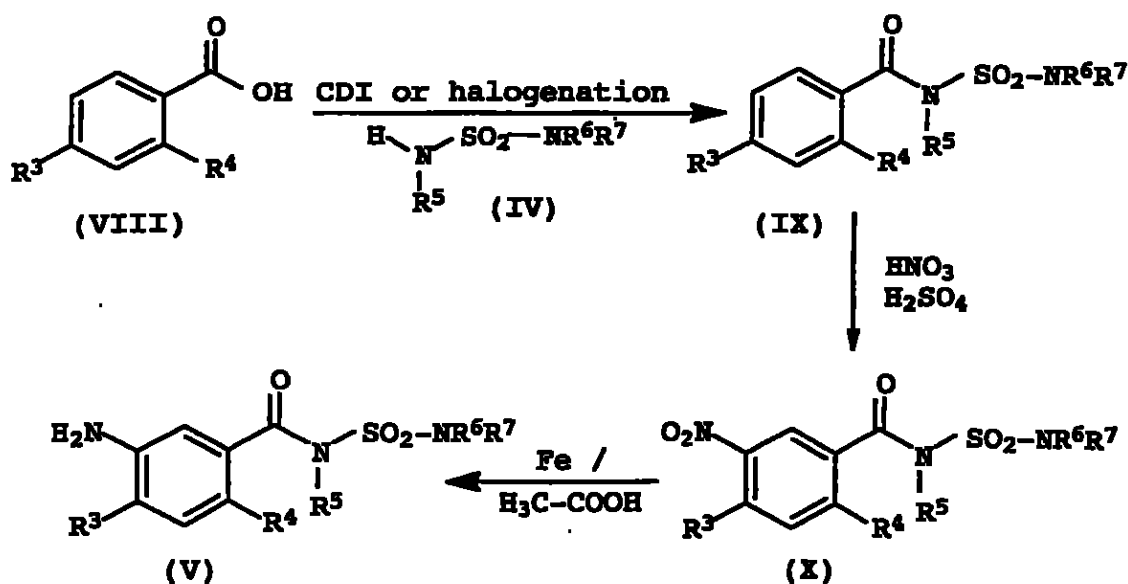
The reaction of the aniline compound V with the oxazinone VI is usually carried out in a carboxylic acid, for example acetic acid, at temperatures in the range from 0 to 100°C, for example at room temperature, where the components are

53

usually employed in equimolar amounts, or one of the components is employed in excess.

The alkylation of the aniline compound VII at the free uracil nitrogen is achieved in a manner known per se for uracils by reacting VII with an alkylating agent, preferably a methylating agent, for example a methyl halide, preferably methyl iodide, or dimethyl sulfate. The reaction is preferably carried out in the presence of a base, for example an alkali metal hydroxide or alkaline earth metal hydroxide, an alkali metal bicarbonate or, in particular, in the presence of an alkali metal carbonate. The alkylating agent is preferably employed in excess, based on VII. Suitable solvents are, in principle, all inert organic solvents, for example C₁-C₄-alcohols, haloalkyl compounds such as dichloromethane, ethers such as tetrahydrofuran or dioxane and, preferably, polar aprotic solvents such as dimethylformamide or dimethyl sulfoxide.

The aniline compounds of the formula V can be prepared by customary methods, for example by converting the benzoic acid compound VIII analogously to the procedure described under A into the corresponding N-sulfonylcarboxamide IX, which is initially nitrated and then reduced to give the aniline V:



Suitable nitrating agents are, for example, nitric acid in various concentrations, including concentrated and fuming nitric acid, and also mixtures of nitric acid and sulfuric acid, acyl nitrates and alkyl nitrates.

54

The nitration can be carried out in the absence of a solvent in an excess of the nitrating agent, or in an inert solvent or diluent, for example in water, in a mineral acid, in organic acids or in anhydrides thereof, such as acetic acid and acetic anhydride, in halogenated hydrocarbons such as methylene chloride, or in mixtures of the abovementioned solvents.

The N-sulfonylbenzamide IX and the nitrating agent can be employed, for example, in equimolar amounts. In terms of the yield of IX, it may be advantageous to employ the nitrating agent in an up to 10-fold molar excess, based on VIII. If the reaction is carried out in the absence of a solvent using the nitrating agent as diluent, the nitrating agent is frequently employed in an even greater excess.

The nitration is usually carried out at temperatures in the range from (-100)°C to 200°C, preferably in the range from (-30) to 50°C.

The resulting nitro compound X is then reduced by customary methods to give the aniline compound V.

The reduction of X to V can be carried out in a customary manner. Usually, the reduction of X is carried out using a transition metal such as iron, zinc or tin under acidic reaction conditions, or by treating X with a complex hydride such as lithium aluminum hydride or sodium borohydride.

The reduction of X can be carried out in the absence of a solvent or in a solvent or diluent. Examples of suitable solvents are water, alcohols such as methanol, ethanol and isopropanol, and also ethers, for example diethyl ether, methyl tert-butyl ether, dioxane, tetrahydrofuran and ethylene glycol dimethyl ether, where the solvent is chosen in a manner known per se according to the reducing agent used.

If a metal serves as reducing agent, the reduction is preferably carried out in an inorganic acid, in particular in dilute or concentrated hydrochloric acid, or in a liquid organic acid, such as acetic acid or propionic acid. However, it is possible to mix the acid with one of the abovementioned solvents or diluents. The reduction of X with complex hydrides is usually carried out in an organic solvent, preferably in an ether or an alcohol.

57

55

Nitro compound X and the reducing agent are frequently employed in approximately equimolar amounts; with respect to optimizing the reaction, it may also be advantageous to employ a relatively large excess of reducing agent, for example an up to 10-fold excess, based on the stoichiometric amount.

The amount of acid is of minor importance. To achieve complete conversion of the starting material, it is recommended to employ at least equimolar amounts of acid. Frequently, the acid is also employed in excess, based on the nitro compound X.

The reduction is usually carried out at temperatures in the range from (-30) to 200°C, preferably in the range from 0 to 80°C.

For work-up, the reaction mixture is usually poured into water, and the aniline compound V is isolated by filtration or extraction with a water-immiscible solvent, for example ethyl acetate, diethyl ether or methylene chloride. If desired, the aniline compound V can be purified in a customary manner, for example by crystallization.

The hydrogenation of the nitro group in X can also be effected by catalytic hydrogenation. Examples of suitable catalysts are Raney-nickel, palladium on activated carbon, palladium oxide, platinum and platinum oxide. The amount of catalyst is usually in the range from 0.05 to 50 mol%, based on the nitro compound X to be reduced.

The hydrogen partial pressure required for the hydrogenation is usually in the range from atmospheric pressure to 50 bar.

The catalytic hydrogenation is frequently carried out in an inert solvent, for example in acetic acid, acetic acid/water mixtures, ethyl acetate or toluene. Following the removal of the catalyst, the reaction mixture is worked up in a customary manner, giving the aniline compound V.

Further suitable methods can be found in the literature (see, for example, Houben-Weyl, Methoden der Organischen Chemie, Stickstoffverbindungen [Nitrogen compounds] I, Part 1 (1971), Vol. X/1, p. 463 ff.).

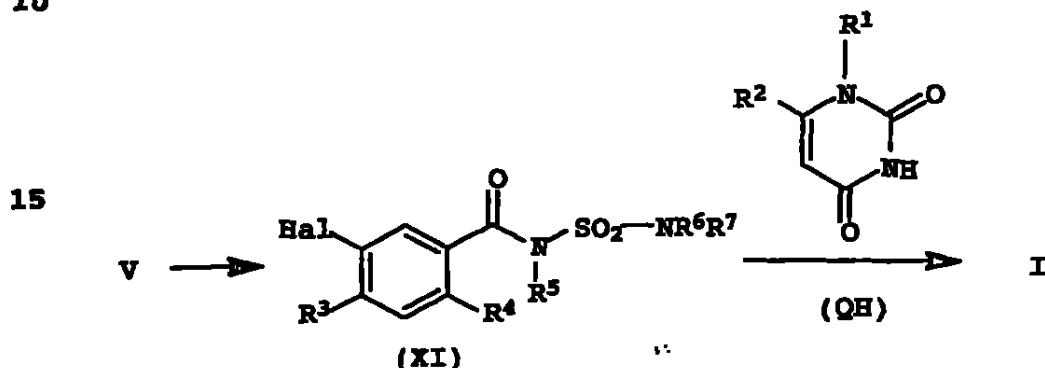
45

56

Further methods which can be used in a similar manner for preparing the phenyluracils I are described in Böger, Wakabayashi: Peroxidizing herbicides, Springer Verlag 1999.

- 5 Analogously to the synthesis route described here under B, it is also possible to prepare the carboxylic acid III starting from the carboxylic acid VIII.

- 10 c) Replacement of a halogen radical by a uracil radical Q:



- 20 Hal = Halogen, preferably bromine or iodine.

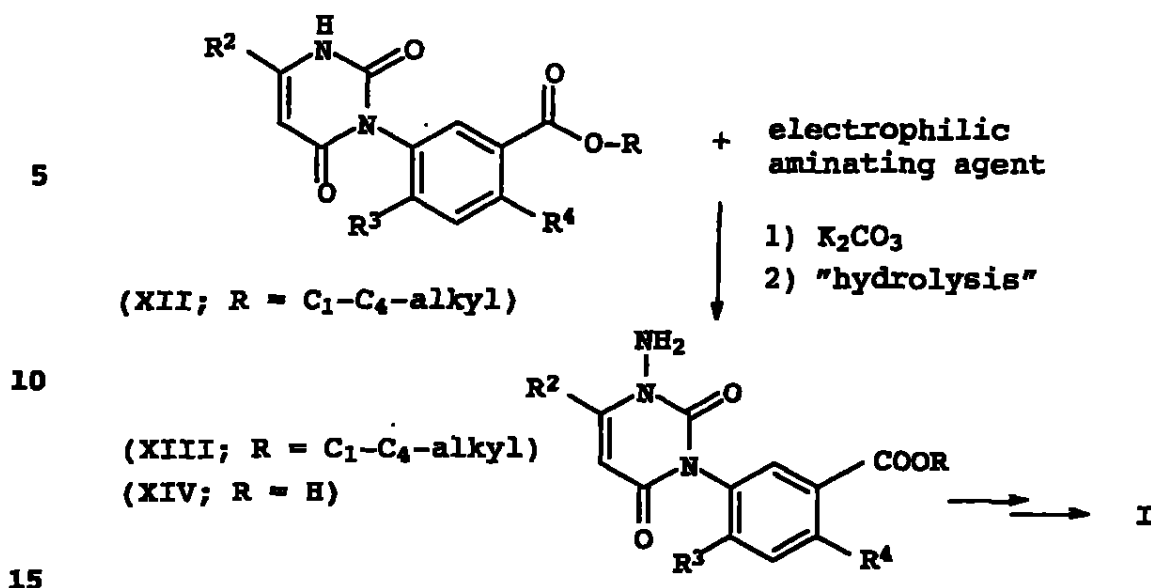
Here, the aniline V is initially converted into the corresponding diazonium salt which is then, in a Sandmeyer reaction in a manner known per se, converted into the halogen compound XI, for example by treatment with copper(I) halide or copper(II) halide or, in the case of the iodide XI (Hal = I), also by treatment of the diazonium salt of V with iodine/potassium iodide. These methods are generally known to the person skilled in the art, for example from Houben-Weyl, Methoden der Org. Chemie, Vol. 5/4, 4th edition 1960, p. 438 ff.

35 The reaction of XI with a uracil compound QH, preferably in the presence of a copper(I) compound as catalyst, then affords the corresponding 3-phenyluracil I.

40 By this route, it is also possible to prepare phenyluracils I where Hal = iodine similarly to the methods described by T. Maruyama, K. Fujiwara and M. Fukuhara in J. Chem. Soc., Perkin Trans. 1995 (7), pp. 733-734, using Cu(I) compounds.

- 45 D) Reaction of the benzoic ester XII, for example the methyl ester, with an electrophilic aminating agent, giving 3-(1-aminouracil-3-yl)benzoic ester XIII, hydrolysis of XIII to give 3-(1-aminouracil-3-yl)benzoic acid XIV (where R¹ = NH₂) and conversion of XIV by the method described under A into the compound I where R¹ = NH₂:

57



Examples of electrophilic aminating agents are 2,4-dinitrophenylhydroxylamine and O-mesitylenesulfonylhydroxylamine. Suitable reaction conditions for the electrophilic amination are given in DE-A 19 652 431, the disclosure of which on the electrophilic amination is expressly incorporated herein by way of reference.

The esters XII can be prepared from the corresponding 3-aminobenzoic acids or 3-aminobenzoic esters using the methods described under B. The hydrolysis of XIII to acid XIV is carried out by customary methods, for example in the presence of catalytic amounts of a mineral acid such as hydrochloric acid or sulfuric acid, or in the presence of an organic sulfonic acid, preferably in an aqueous or aqueous-alcoholic solvent. Alternatively, the "hydrolysis" can also be carried out under nonaqueous reaction conditions, for example by successive cleavage with a halogen transfer reagent such as boron tribromide or trimethylsilyl iodide and subsequent aqueous work-up.

In the preparation, the 3-phenyluracils I to be used according to the invention can be obtained as isomer mixtures which can be separated into the pure isomers using conventional methods, for example crystallization, chromatography and the like.

For further details about the preparation of the 3-phenyluracils I, reference is made to PCT EP/01/04850, in particular to the preparation examples.

Use Examples

58

The effect of the herbicidal mixtures according to the invention of components A and B and, if appropriate, C on the growth of undesirable plants compared to the herbicidally active compounds alone was demonstrated by the following greenhouse experiments

5 (Examples 1 to 11):

For the post-emergence treatment, the test plants were first grown to a height of 3 to 20 cm, depending on the plant habit, and only then treated. Here, the herbicidal compositions were
10 suspended or emulsified in water as distribution medium and sprayed using finely distributing nozzles

The respective components A and B and/or C were formulated as 10% by weight strength emulsion concentrate and introduced to the
15 spray liquor with the amount of solvent system used for applying the active compound. In the examples, the solvent used was water.

The test period extended over 21 days. During this time, the plants were tended, and their response to the treatments with
20 active compound was evaluated.

The evaluation for the damage caused by the chemical compositions was carried out using a scale from 0 to 100%, compared to the untreated control plants. Here, 0 means no damage and 100 means
25 complete destruction of the plants.

In the examples below, the value E which is to be expected if the activity of the individual compounds is just additive was calculated using the method of S. R. Colby (1967) "Calculating
30 synergistic and antagonistic responses of herbicide combinations", Weeds 15, p. 22 ff.

$$E = X + Y - (X \cdot Y / 100)$$

35 where

X = effect in percent using active compound A at an application rate a;

40 Y = effect in percent using active compound B at an application rate b;

E = expected effect (in %) of A + B at application rates a + b.

45 If the value calculated in this manner is higher than the value E calculated according to C lby, a synergistic effect is present.

The following active compounds were tested:

- phenyluracil I.1 from Table 1 (Example 54 of PCT/EP01/04850);
 phenyluracil I.7 from Table 1 (Example 101 of PCT/EP01/04850);
 5 phenyluracil I.8 from Table 1 (Example 76 of PCT/EP 01/04850);
 phenyluracil I.14 from Table 1 (Example 127 of PCT/EP01/04850);
 tralkoxydim (group b1): herbicide b1.1;
 profoxydim (group b1): herbicide b1.2;
 fenoxaprop-P-ethyl (group b1): herbicide b1.3;
 10 imazamox (group b2): herbicide b2.1;
 imazethapyr (group b2): herbicide b2.2;
 nicosulfuron (group b2): herbicide b2.3;
 atrazine (group b3): herbicide b3.1;
 diuron (group b3): herbicide b3.2;
 15 isoproturon (group b3): herbicide b3.3;
 paraquat (group b3): herbicide b3.4;
 cinidon-ethyl (group b4): herbicide b4.1;
 picolinafen (group b5): herbicide b5.1;
 sulcotrione (group b5): herbicide b5.2;
 20 glyphosate isopropylammonium salt (group b6): herbicide b6.1;
 glufosinate ammonium salt (group b7): herbicide b7.1;
 pendimethalin (group b9): herbicide b9.1;
 dimethenamid-P (group b10): herbicide b10.1;
 acetochlor (group b10): herbicide b10.2;
 25 S-metolachlor (group b10): herbicide b10.3;
 isoxaben (group b11): herbicide b11.1;
 dichlorprop-P dimethylammonium salt (group b13): herbicide b13.1;
 dicamba (group b13): herbicide b13.2;
 2,4-D dimethylammonium salt (group b13): herbicide b13.3;
 30 diflufenzopyr sodium salt (group b14): herbicide b14.1;
 oxaziclomefone (group b15): herbicide b15.1;
 mefenpyr-diethyl: Safener c.1;
 benoxacor: Safener c.2.

- 35 The following test plants were used for the greenhouse experiments:

	Bayer code	Botanical name
40	ABUTH	Abutilon theophrasti
	ALOMY	Alopecurus myosuroides
	AMARE	Amaranthus retroflexus
	AVEFA	Avena fatua
45	BIDPI	Bidens pilosa
	BRAPL	Brachiaria plantaginea
	COMBE	Commelina benghalensis

ECHCG	Echinochloa crus-galli
GALAP	Galium aparine
POLPE	Polygonum persicaria
POAPR	Poa pratensis
SETFA	Setaria faberii
TRFPR	Trifolium pratense
TRZAW	Triticum aestivum (Winter wheat)

The results of these tests are given in the tables of Examples 1 to 26 below, and they demonstrate the synergistic action of mixtures comprising at least one phenyluracil I and at least one herbicide B.

Example 1: Herbicidal action of the mixture 8.124, applied by the post-emergence method, against ALOMY

Application rate in g/ha		Herbicidal action against ALOMY	
I.8	b2.1	found	calculated
0.49	-	5	-
-	7.81	40	-
0.49	7.81	80	43
0.98	-	10	-
-	15.63	70	-
0.98	15.63	85	73

Example 2: Herbicidal action of the mixture 8.128, applied by the post-emergence method, against BIDPI

Application rate in g/ha		Herbicidal action against BIDPI	
I.8	b2.2	found	calculated
0.49	-	10	-
-	7.81	20	-
0.49	7.81	50	28
0.98	-	20	-
-	15.63	20	-
0.98	15.63	70	36

61

Example 3: Herbicidal action of the mixture 7.140, applied by the post-emergence method, against AVEFA and against POLPE

5	Application rate in g/ha		Herbicidal action against AVEFA		Herbicidal action against POLPE	
	I.7	b3.1	found	calculated	found	calculated
	1.95	-	10	-	0	-
	-	62.5	0	-	50	-
10	1.95	62.5	40	10	85	50
	3.91	-	15	-	25	-
	-	125	0	-	60	-
	3.91	125	50	15	98	70

15

Example 4: Herbicidal action of the mixture 7.151, applied by the post-emergence method, against BRAPL and against ECHCG

20	Application rate in g/ha		Herbicidal action against BRAPL		Herbicidal action against ECHCG	
	I.7	b3.2	found	calculated	found	calculated
	1.95	-	40	-	0	-
	-	62.5	25	-	15	-
25	1.95	62.5	70	55	25	15
	3.91	-	60	-	30	-
	-	125	60	-	20	-
	3.91	125	98	84	70	44

30

Example 5: Herbicidal action of the mixture 7.152, applied by the post-emergence method, against ABUTH

35	Application rate in g/ha		Herbicidal action against ABUTH	
	I.7	b3.3	found	calculated (according to Colby)
	0.98	-	0	-
	-	31.25	0	-
40	0.98	31.25	60	0
	1.95	-	30	-
	-	62.5	40	-
	1.95	62.5	98	58

45

Example 6: Herbicidal action of the mixture 7.162, applied by
the post-emergence method, against ABUTH

5	Application rate in g/ha		Herbicidal action against ABUTH	
	I.7	b3.4	found	calculated (according to Colby)
10	0.98	-	0	-
	-	31.25	0	-
	0.98	31.25	50	0
	1.95	-	30	-
	-	62.5	40	-
	1.95	62.5	80	58

15 Example 7: Herbicidal action of the mixture 8.188, applied by
the post-emergence method, against BRAPL and against
POLPE

20	Application rate in g/ha		Herbicidal action against BRAPL		Herbicidal action against POLPE	
	I.8	b5.1	found	calculated	found	calculated
25	0.98	-	30	-	10	-
	-	7.81	20	-	30	-
	0.98	7.81	65	44	40	36
	1.95	-	40	-	20	-
	-	15.63	20	-	40	-
	1.95	15.63	75	52	60	52

30 Example 8: Herbicidal action of the mixture 8.194, applied by
the post-emergence method, against ECHCG

35	Application rate in g/ha		Herbicidal action against ECHCG	
	I.8	b5.2	found	calculated
40	1.95	-	20	-
	-	31.25	60	-
	1.95	31.25	100	68
	3.91	-	40	-
	-	62.5	75	-
	3.91	62.5	100	85

63

Example 9: Herbicidal action of the mixture 7.206, applied by
the post-emergence method, against AVEFA

5	Application rate in g/ha		Herbicidal action against AVEFA	
	I.7	b6.1	found	calculated
10	1.95	-	10	-
	-	125	0	-
	1.95	125	25	10
	3.91	-	15	-
	-	250	0	-
	3.91	250	60	15

Example 10: Herbicidal action of the mixture 7.207, applied by
the post-emergence method, against AVEFA and against
POLPE

20	Application rate in g/ha		Herbicidal action against AVEFA		Herbicidal action against POLPE	
	I.7	b7.1	found	calculated	found	calculated
25	1.95	-	10	-	0	-
	-	250	0	-	0	-
	1.95	250	25	10	40	0
	3.91	-	15	-	25	-
30	-	500	20	-	30	-
	3.91	500	70	32	70	47.5

Example 11: Herbicidal action of the mixture 7.283, applied by
the post-emergence method, against COMBE and against
POLPE

35	Application rate in g/ha		Herbicidal action against COMBE		Herbicidal action against POLPE	
	I.7	b13.1	found	calculated	found	calculated
40	1.95	-	0	-	0	-
	-	500	40	-	30	-
	1.95	500	85	40	70	30
	3.91	-	0	-	25	-
45	-	1000	75	-	30	-
	3.91	1000	85	75	85	47.5

Example 12: Herbicidal action of the mixture 1.64, applied by the post-emergence method, against GALAP

5	Application rate in g/ha		Herbicidal action against GALAP	
	I.1	b1.1	found	calculated
	1.95	-	20	-
	-	62.5	0	-
	1.95	62.5	30	20
10	3.91	-	20	-
	-	125	0	-
	3.91	125	40	20

Example 13: Herbicidal action of the mixture 1.61, applied by the post-emergence method, against ABUTH

15	Application rate in g/ha		Herbicidal action against ABUTH	
	I.1	b1.2	found	calculated
	1.95	-	20	-
20	-	31.25	30	-
	1.95	31.25	100	44
	3.91	-	30	-
	-	62.5	40	-
25	3.91	62.5	100	58

Example 14: Herbicidal action of the mixture 1.25, applied by the post-emergence method, against GALAP

30	Application rate in g/ha		Herbicidal action against GALAP	
	I.1	b1.3 + c.1	found	calculated
	1.95	-	50	-
	-	62.5 + 67.5	0	-
	1.95	62.5 + 67.5	60	50
35	3.91	-	60	-
	-	125 + 135.9	0	-
	3.91	125 + 135.9	80	60

65

Example 15: Herbicidal action of the mixture 14.107, applied by the post-emergence method, against ALOMY and against BRAPL

5	Application rate in g/ha		Herbicidal action against ALOMY		Herbicidal action against BRAPL	
	I.14	b2.3	found	calculated	found	calculated
	0.49	-	0	-	0	-
10	-	0.98	50	-	70	-
	0.49	0.98	80	50	80	70
	0.98	-	0	-	0	-
	-	1.95	60	-	70	-
15	0.98	1.95	80	60	80	70

Example 16: Herbicidal action of the mixture 1.170, applied by the post-emergence method, against POLPE

20	Application rate in g/ha		Herbicidal action against POLPE	
	I.1	b4.1	found	calculated
	0.49	-	10	-
	-	0.98	40	-
25	0.49	0.98	60	46
	0.98	-	25	-
	-	1.95	50	-
	0.98	1.95	85	62.5

Example 17: Herbicidal action of the mixture 1.213, applied by the post-emergence method, against AVEFA

35	Application rate in g/ha		Herbicidal action against AVEFA	
	I.1	b9.1	found	calculated
	0.98	-	5	-
	-	125	10	-
	0.98	125	30	14.5
	1.95	-	10	-
40	-	250	20	-
	1.95	250	40	28

45

Example 18: Herbicidal action of the mixture 1.238, applied by the post-emergence method, against AVEFA and against BIDPI

5	Application rate in g/ha		Herbicidal action against AVEFA		Herbicidal action against BIDPI	
	I.1	b10.1	found	calculated	found	calculated
10	1.95	-	10	-	40	-
	-	125	30	-	25	-
	1.95	125	60	37	85	55
	3.91	-	10	-	50	-
	-	250	30	-	25	-
	3.91	250	80	37	100	62.5
15						

Example 19: Herbicidal action of the mixture 14.216, applied by the post-emergence method, against BIDPI

20	Application rate in g/ha		Herbicidal action against BIDPI	
	I.14	b10.2	found	calculated
25	1.95	-	40	-
	-	250	30	-
	1.95	250	98	58
	3.91	-	85	-
	-	500	70	-
	3.91	500	98	95.5

Example 20: Herbicidal action of the mixture 14.288, applied by the post-emergence method, against ECHCG

35	Application rate in g/ha		Herbicidal action against ECHCG	
	I.14	b13.2	found	calculated
40	1.95	-	40	-
	-	125	0	-
	1.95	125	60	40
	3.91	-	70	-
	-	250	30	-
	3.91	250	95	79

67

Example 21: Herbicidal action of the mixture 1.296, applied by the post-emergence method, against AMARE and against BIDPI

5	Application rate in g/ha		Herbicidal action against AMARE		Herbicidal action against BIDPI	
	I.1	b14.1	found	calculated	found	calculated
10	0.49	-	60	-	20	-
	-	7.81	0	-	20	-
	0.49	7.81	80	50	50	36
	0.98	-	60	-	30	-
15	-	15.63	0	-	30	-
	0.98	15.63	80	60	60	51

Example 22: Herbicidal action of the mixture 14.253, applied by the post-emergence method, against SETFA and against GALAP

20	Application rate in g/ha		Herbicidal action against SETFA		Herbicidal action against GALAP	
	I.14	b10.3	found	calculated	found	calculated
25	0.49	-	20	-	0	-
	-	62.5	30	-	0	-
	0.49	62.5	70	44	30	0
	0.98	-	25	-	25	-
30	-	125	60	-	25	-
	0.98	125	75	70	50	43.75

Example 23: Herbicidal action of the mixture 14.258, applied by the post-emergence method, against SETFA and against GALAP

35	Application rate in g/ha		Herbicidal action against SETFA		Herbicidal action against GALAP	
	I.14	b10.3+ c.2	found	calculated	found	calculated
40	0.49	-	20	-	0	-
	-	62.5 + 3.13	0	-	0	-
	0.49	62.5 + 3.13	60	20	30	0
	0.98	-	25	-	25	-
45	-	125 + 6.25	30	-	0	-
	0.98	125 + 6.25	75	47.5	50	25

68

Example 24: Herbicidal action of the mixture 14.280, applied by the post-emergence method, against BRAPL and against ABUTH

5	Application rate in g/ha		Herbicidal action against BRAPL		Herbicidal action against ABUTH	
	I.14	b13.3	found	calculated	found	calculated
10	0.49	-	10	-	0	-
	-	62.5	20	-	25	-
	0.49	62.5	40	28	95	25
	0.98	-	15	-	20	-
	-	125	50	-	65	-
15	0.98	125	60	57.5	95	72

Example 25: Herbicidal action of the mixture 14.279, applied by the post-emergence method, against SETFA and against GALAP

20	Application rate in g/ha		Herbicidal action against SETFA		Herbicidal action against GALAP	
	I.14	b11.1	found	calculated	found	calculated
25	0.49	-	20	-	0	-
	-	62.5	0	-	0	-
	0.49	62.5	40	20	20	0
	0.98	-	25	-	25	-
30	-	125	10	-	0	-
	0.98	125	50	32.5	50	25

Example 26: Herbicidal action of the mixture 14.300, applied by the post-emergence method, against COMBE

35	Application rate in g/ha		Herbicidal action against COMBE	
	I.14	b.15.1	found	calculated
40	1.95	-	0	-
	-	125	0	-
	1.95	125	40	0
	3.91	-	40	-
	-	250	0	-
	3.91	250	60	40

45

Safener action

In the examples below, the mixtures were applied by the pre-emergence method. To this end, the test plants were initially sown and covered with a thin layer of soil. Afterward (i.e. prior to the germination of the test plants), the mixtures according to the invention were sprayed onto the soil as an aqueous spray liquor at the stated application rate. As in the post-emergence method described above, the test period was 21 days. The damage was then evaluated as described above using a scale from 0 to 100% damage in comparison to untreated control plants (0% damage).

A safener action is present if the damage to the crop plant caused by using a mixture according to the invention which contains a safener C) is less than the damage caused when active compound A or active compounds A and B are used without safener.

Example 27: Herbicidal action of the mixture 7.314 against POAPR and against TRFPR and safener action in the case of TRZAW

Application rate in g/ha	Damage to crop plant TRZAW	Herbicidal action against POAPR	Herbicidal action against TRFPR
I.7	c.1		
200	-	10	98
-	200	0	5
200	200	5	95
400	-	35	98
-	400	0	5
400	400	15	98

Example 28: Herbicidal action of the mixture 8.314 against POAPR and against TRFPR and safener action in the case of TRZAW

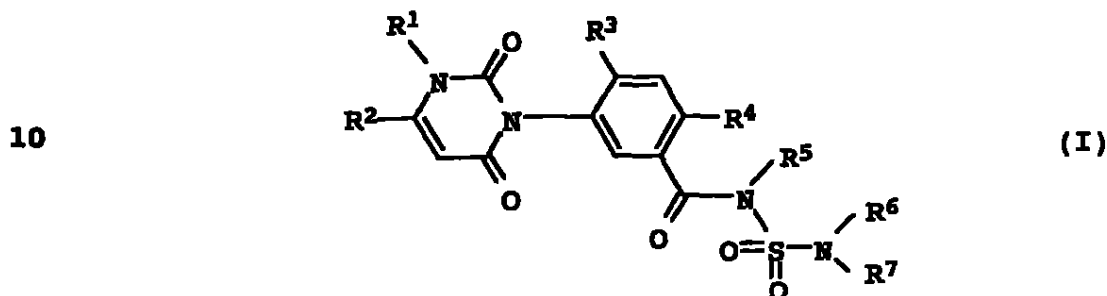
Application rate in g/ha	Damage to crop plant TRZAW	Herbicidal action against POAPR	Herbicidal action against TRFPR
I.8	c.1		
200	-	30	98
-	200	0	5
200	200	10	98
400	-	65	100
-	400	0	5
400	400	20	100

We claim:

1. A herbicidally active composition, comprising:

5

A) at least one phenyluracil compound of the formula I



15

in which the variables R¹ - R⁷ are as defined below:

- 20
- R¹ is methyl or NH₂;
- R² is C₁-C₂-haloalkyl;
- R³ is hydrogen or halogen;
- R⁴ is halogen or cyano;
- 25
- R⁵ is hydrogen, cyano, C₁-C₆-alkyl, C₁-C₆-alkoxy, C₁-C₄-alkoxy-C₁-C₄-alkyl, C₃-C₇-cycloalkyl, C₃-C₆-alkenyl, C₃-C₆-alkynyl or benzyl which is unsubstituted or substituted by halogen or alkyl;
- 30
- R⁶, R⁷ independently of one another are hydrogen, C₁-C₆-alkyl, C₁-C₆-alkoxy, C₃-C₆-alkenyl, C₃-C₆-alkynyl, C₃-C₇-cycloalkyl, C₃-C₇-cycloalkenyl, phenyl or benzyl, where each of the 8 abovementioned substituents is unsubstituted or may be substituted by 1 to 6 halogen atoms and/or by one, two or three groups selected from: OH, NH₂, CN, CONH₂, C₁-C₄-alkoxy, C₁-C₄-haloalkoxy, C₁-C₄-alkylthio, C₁-C₄-haloalkylthio, C₁-C₄-alkylsulfonyl, C₁-C₄-haloalkylsulfonyl, C₁-C₄-alkylamino, di(C₁-C₄-alkyl)amino, formyl, C₁-C₄-alkylcarbonyl, C₁-C₄-alkoxycarbonyl, C₁-C₄-alkylaminocarbonyl, di(C₁-C₄-alkyl)aminocarbonyl, C₃-C₇-cycloalkyl, phenyl and benzyl; or
- 35
- 40
- 45

71

5 R⁶, R⁷ together with the nitrogen atom form a 3-, 4-,
5-, 6- or 7-membered saturated or unsaturated
nitrogen heterocycle which may be substituted by
1 to 6 methyl groups and which may contain 1 or
2 further heteroatoms selected from the group
consisting of nitrogen, oxygen and sulfur as
ring members,

10 and/or at least one of its agriculturally acceptable
salts;

and at least one further active compound selected from

15 B) herbicides of classes b1) to b15):

b1) lipid biosynthesis inhibitors;
b2) acetolactate synthase inhibitors (ALS inhibitors);
b3) photosynthesis inhibitors;
b4) protoporphyrinogen-IX oxidase inhibitors;
20 b5) bleacher herbicides;
b6) enolpyruvyl shikimate 3-phosphate synthase
inhibitors (EPSP inhibitors);
b7) glutamine synthetase inhibitors;
b8) 7,8-dihydropteroate synthase inhibitors
25 (DHP inhibitors);
b9) mitose inhibitors;
b10) inhibitors of the synthesis of very long chain fatty
acids (VLCFA inhibitors);
b11) cellulose biosynthesis inhibitors;
30 b12) decoupler herbicides;
b13) auxin herbicides;
b14) auxin transport inhibitors;
b15) other herbicides selected from the group consisting
of benzoxyprop, flamprop, flamprop-M, bromobutide,
35 chlorflurenol, cinmethylin, methyldymuron,
etobenzanid, fosamine, metam, pyributicarb,
oxaziclonofone, dazomet, triaziflam and methyl
bromide; and

40 C) safeners selected from: benoxacor, cloquintocet,
cyometrinil, dichlormid, dicyclonon, dietholate,
fenchlorazole, fenclorim, flurazole, fluxofenim,
furilazole, isoxadifen, mefenpyr, mephenate, naphthalic
anhydride, 2,2,5-trimethyl-3-(dichloroacetyl)-
45 1,3-oxazolidine, 4-(dichloroacetyl)-1-oxa-
4-azaspiro[4.5]decane and oxabetrinil,

the agriculturally acceptable salts of the active compounds B and C and the agriculturally acceptable derivatives of the active compounds B and C, provided they have a carboxyl group.

5

2. A composition as claimed in claim 1, wherein the variables R¹ to R⁷ in formula I independently of one another have the following meanings:

10

R¹ is methyl or NH₂;

R² is trifluoromethyl;

R³ is hydrogen, fluorine or chlorine;

15

R⁴ is halogen or cyano;

R⁵ is hydrogen;

20

R⁶, R⁷ independently of one another are hydrogen, C₁-C₆-alkyl, C₃-C₆-alkenyl, C₃-C₆-alkynyl, C₃-C₇-cycloalkyl, C₃-C₇-cycloalkenyl, phenyl or benzyl or

25

R⁶, R⁷ together with the nitrogen atom form a pyrrolidine, piperidine, morpholine, N-methylpiperazine or perhydroazepine ring.

30

3. A composition as claimed in claim 2, wherein the variables R¹ to R⁷ in formula I have the following meanings:

R¹ is methyl;

R² is trifluoromethyl;

35

R³ is fluorine;

R⁴ is chlorine;

40

R⁵ is hydrogen;

R⁶, R⁷ independently of one another are C₁-C₆-alkyl.

45

4. A composition as claimed in claim 2, wherein the variables R¹ to R⁷ in formula I have the following meanings:

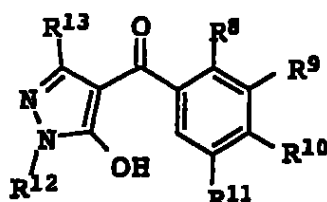
73

- R¹ is NH₂;**
- R² is trifluoromethyl;**
- 5 R³ is fluorine;**
- R⁴ is chlorine;**
- R⁵ is hydrogen;**
- 10 R⁶, R⁷ independently of one another are C₁-C₆-alkyl.**
- 5. A composition as claimed in any of the preceding claims, comprising at least one herbicide B selected from the compounds listed below:**
- 15**
- b1) from the group of the lipid biosynthesis inhibitors:**
- 20 chlorazifop, clodinafop, clofop, cyhalofop, diclofop, fenoxaprop, fenoxaprop-p, fenthiafop, fluazifop, fluazifop-P, haloxyfop, haloxyfop-P, isoxapyrifop, metamifop, propaquizafop, quizalofop, quizalofop-P, trifop, alloxymid, butoxydim, clethodim, cloproxydim, cycloxydim, profoxydim, sethoxydim, tepraloxymid, tralkoxydim, butylate, cycloate, diallate, dimepiperate,**
- 25 EPTC, esprocarb, ethiolate, isopolinate, methiobencarb, molinate, orbencarb, pebulate, prosulfocarb, sulfallate, thiobencarb, tiocarbamil, triallate, vernolate, benfuresate, ethofumesate and bensulide;**
- 30 b2) from the group of the ALS inhibitors:**
- amidosulfuron, azimsulfuron, bensulfuron, chlorimuron, chlorsulfuron, cinosulfuron, cyclosulfamuron, ethametsulfuron, ethoxysulfuron, flazasulfuron, flupyralsulfuron, foramsulfuron, halosulfuron,**
- 35 imazosulfuron, iodosulfuron, mesosulfuron, metsulfuron, nicosulfuron, oxasulfuron, primisulfuron, prosulfuron, pyrazosulfuron, rimsulfuron, sulfometuron, sulfosulfuron, thifensulfuron, triasulfuron, tribenuron, trifloxysulfuron, triflusulfuron, tritosulfuron,**
- 40 imazamethabenz, imazamox, imazapic, imazapyr, imazaquin, imazethapyr, cloransulam, diclosulam, florasulam, flumetsulam, metosulam, penoxsulam, bispyribac, pyriminobac, propoxycarbazone, flucarbazone, pyribenzoxim, pyriftalid and pyriothiobac;**
- 45 b3) from the group of the photosynthesis inhibitors:**

- atraton, atrazine, ametryne, aziprotryne, cyanazine,
 cyanatryn, chlorazine, cyprazine, desmetryne,
 dimethametryne, dipropetryn, eglinazine, ipazine,
 mesoprazine, methometon, methoprotryne, procyazine,
 5 proglinazine, prometon, prometryne, propazine,
 sebuthylazine, secbumeton, simazine, simeton, simetryne,
 terbumeton, terbuthylazine, terbutryne, trietazine,
 ametridione, amibuzin, hexazinone, isomethiozin,
 metamitron, metribuzin, bromacil, isocil, lenacil,
 10 terbacil, brompyrazon, chloridazon, dimidazon,
 desmedipham, phenisopham, phenmedipham,
 phenmedipham-ethyl, benzthiazuron, buthiuron,
 ethidimuron, isouron, methabenzthiazuron, monoisouron,
 tebuthiuron, thiazafluron, anisuron, buturon,
 15 chlorbromuron, chloreturon, chlorotoluron, chloroxuron,
 difenoxuron, dimefuron, diuron, fenuron, fluometuron,
 fluothiuron, isoproturon, linuron, methiuron,
 metobenzuron, metobromuron, metoxuron, monolinuron,
 monuron, neburon, parafluron, phenobenzuron, siduron,
 20 tetrafluron, thidiazuron, cyperquat, diethamquat,
 difenzoquat, diquat, morfamquat, paraquat, bromobonil,
 bromoxynil, chloroxynil, iodobonil, ioxynil,
 amicarbazone, bromofenoxim, flumezin, methazole,
 bentazone, propanil, pentanochlor, pyridate, and
 25 pyridafol;
- b4) from the group of the protoporphyrinogen-IX oxidase
 inhibitors: acifluorfen, bifenox, chlomethoxyfen,
 chlornitrofen, ethoxyfen, fluorodifen, fluoroglycofen,
 30 fluoronitrofen, fomesafen, furyloxyfen, halosafen,
 lactofen, nitrofen, nitrofluorfen, oxyfluorfen,
 fluazolate, pyraflufen, cinidon-ethyl, flumiclorac,
 flumioxazin, flumipropyn, fluthiacet, thidiazimin,
 oxadiazon, oxadiargyl, azafenidin, carfentrazone,
 35 sulfentrazone, pentoxazone, benzfendizone, butafenacil,
 pyracilonil, proflunazol, flufenpyr, flupropacil,
 nipyraclufen and etniproamid;
- b5) from the group of the bleacher herbicides: metflurazon,
 40 norflurazon, flufenican, diflufenican, picolinafen,
 beflubutamid, fluridone, flurochloridone, flurtamone,
 mesotrione, sulcotrione, isoxachlortole, isoxaflutole,
 benzofenap, pyrazolynate, pyrazoxyfen, benzobicyclon,
 amitrole, clomazone, aclonifen, 4-(3-trifluoromethyl-
 phenoxy)-2-(4-trifluoromethylphenyl)pyrimidine and also
 45

75

3-heterocyclyl-substituted benzyl derivatives of the formula II



(II)

in which the variables R⁸ to R¹³ are as defined below:

R⁸, R¹⁰ are hydrogen, halogen, C₁-C₆-alkyl, C₁-C₆-haloalkyl, C₁-C₆-alkoxy, C₁-C₆-haloalkoxy, C₁-C₆-alkylthio, C₁-C₆-alkylsulfinyl or C₁-C₆-alkylsulfonyl;

R⁹ is a heterocyclic radical selected from the group consisting of: thiazol-2-yl, thiazol-4-yl, thiazol-5-yl, isoxazol-3-yl, isoxazol-4-yl, isoxazol-5-yl, 4,5-dihydroisoxazol-3-yl, 4,5-dihydroisoxazol-4-yl and 4,5-dihydroisoxazol-5-yl, where the nine radicals mentioned may be unsubstituted or mono- or polysubstituted by halogen, C₁-C₄-alkyl, C₁-C₄-alkoxy, C₁-C₄-haloalkyl, C₁-C₄-haloalkoxy or C₁-C₄-alkylthio;

R¹¹ is hydrogen, halogen or C₁-C₆-alkyl;

R¹² is C₁-C₆-alkyl;

R¹³ is hydrogen or C₁-C₆-alkyl;

b6) from the group of the EPSP synthase inhibitors: glyphosate;

b7) from the group of the glutamine synthase inhibitors: glufosinate and bilanaphos;

b8) from the group of the DHP synthase inhibitors: asulam;

b9) from the group of the mitose inhibitors: benfluralin, butralin, dinitramine, ethalfluralin, fluchloralin, isopropalin, methalpropalin, nitralin, oryzalin, pendimethalin, prodiamine, profluralin, trifluralin, amiprofos-methyl, butamifos, dithiopyr,

thiazopyr, propyzamide, tebutam, chlorthal, carbetamide, chlorbufam, chlorpropham and propham;

5 b10) from the group of the VLCFA inhibitors: acetochlor, alachlor, butachlor, butenachlor, delachlor, diethatyl, dimethachlor, dimethenamid, dimethenamid-P, metazachlor, metolachlor, S-metolachlor, pretilachlor, propachlor, propisochlor, prynachlor, terbuchlor, thenylchlor, xylachlor, allidochlor, CDPA, epronaz, diphenamid, 10 napropamide, naproanilide, pethoxamid, flufenacet, mefenacet, fentrazamide, anilofos, piperophos, cafenstrole, indanofan and tridiphane;

15 b11) from the group of the cellulose biosynthesis inhibitors: dichlobenil, chlorthiamid, isoxaben and flupoxam;

20 b12) from the group of the decoupler herbicides: dinofenate, dinoprop, dinosam, dinoseb, dinoterb, DNOC, etinofen and medinoterb;

25 b13) from the group of the auxin herbicides: clomeprop, 2,4-D, 2,4,5-T, MCPA, MCPA thioethyl, dichlorprop, dichlorprop-P, mecoprop, mecoprop-P, 2,4-DB, MCPB, chloramben, dicamba, 2,3,6-TBA, tricamba, quinclorac, quinmerac, clopyralid, fluroxypyr, picloram, triclopyr and benazolin;

30 b14) from the group of the auxin transport inhibitors: naptalam, diflufenzopyr;

35 b15) benzoylprop, flamprop, flamprop-M, bromobutide, chlorflurenol, cinmethylin, methyldymron, etobenzanid, fosamine, metam, pyributicarb, oxaziclomefone, dazomet, triaziflam and methyl bromide;

40 the agriculturally acceptable salts and the agriculturally acceptable derivatives of the herbicides B, provided they have a carboxyl group.

6. A composition as claimed in claim 5, wherein the herbicides B are selected from:

45 b1) clodinafop, cyhalofop, diclofop, fenoxaprop, fenoxaprop-P, fluazifop, fluazifop-P, haloxyfop, haloxyfop-P, metamifop, quizalofop, quizalofop-P, alloxymid, butroxydim, clethodim, cloproxydim,

77

cycloxydim, profoxydim, sethoxydim, tepraloxym, tralkoxydim;

- 5 b2) amidosulfuron, azimsulfuron, bensulfuron, chlorimuron, chlorsulfuron, cinosulfuron, cyclosulfamuron, ethametsulfuron, ethoxysulfuron, flazasulfuron, flupyrsulfuron, foramsulfuron, halosulfuron, imazosulfuron, iodosulfuron, mesosulfuron, metsulfuron, nicosulfuron, oxasulfuron, primisulfuron, prosulfuron, 10 pyrazosulfuron, rimsulfuron, sulfometuron, sulfosulfuron, thifensulfuron, triasulfuron, tribenuron, trifloxysulfuron, triflusulfuron, tritosulfuron, propoxycarbazone, flucarbazone, imazamethabenz, imazamox, imazapic, imazapyr, imazaquin, imazethapyr, cloransulam, 15 diclosulam, florasulam, flumetsulam, metosulam, penoxsulam, bispyribac, pyribenzoxim, pyriftalid, pyriithiobac, pyriminobac;
- 20 b3) atrazine, cyanazine, simazine, terbutylazine, hexazinone, metamitron, metribuzin, amicarbazone, chloridazon, chlorbromuron, chlorotoluron, diuron, isoproturon, linuron, methabenzthiazuron, propanil, bromoxynil, ioxynil, bentazone, pyridate, difenzoquat, diquat, paraquat;
- 25 b4) acifluorfen, fluoroglycofen, halosafen, lactofen, oxyfluorfen, fluazolate, pyraflufen, cinidon-ethyl, flumiclorac, flumioxazin, fluthiacet, oxadiazon, oxadiargyl, azafenidin, carfentrazone, sulfentrazone, 30 pentoxazone, benzfendazole, butafenacil, pyraclofen, proflumazone, flufenpyr, nipyraflufen;
- 35 b5) norflurazon, diflufenican, picolinafen, beflubutamid, fluridone, flurochloridone, flurtamone, mesotrione, sulcotrione, isoxachlortole, isoxaflutole, benzofenap, pyrazolynate, pyrazoxyfen, benzobicyclon, clomazone, 4-(3-trifluoromethylphenoxy)-2-(4-trifluoromethylphenyl)-pyrimidine, and also [2-chloro-3-(4,5-dihydro-3-isoxazolyl)-4-(methylsulfonyl)phenyl](5-hydroxy-1-methyl-1H-pyrazol-4-yl)methanone, [3-(4,5-dihydro-3-isoxazolyl)-2-methyl-4-(methylsulfonyl)phenyl](5-hydroxy-1-methyl-1H-pyrazol-4-yl)methanone, [2-chloro-3-(3-methyl-5-isoxazolyl)-4-(methylsulfonyl)-phenyl](5-hydroxy-1-methyl-1H-pyrazol-4-yl)methanone, 40 (5-hydroxy-1-methyl-1H-pyrazol-4-yl)[2-methyl-3-
- 45

78

(3-methyl-5-isoxazolyl)-4-(methylsulfonyl)phenyl]-methanone;

b6) glyphosate;

b7) glufosinate;

b9) benfluralin, butralin, dinitramine, ethalfluralin, oryzalin, pendimethalin, trifluralin, propyzamide;

b10) acetochlor, alachlor, butachlor, dimethenamid, dimethenamid-P, metazachlor, metolachlor, S-metolachlor, pethoxamid, pretilachlor, propachlor, propisochlor, thenylchlor, flufenacet, mefenacet, fentrazamide, cafenstrole, indanofan;

b11) dichlobenil, chlorthiamid, isoxaben, flupoxam;

b13) 2,4-D, 2,4-DB, dichlorprop, dichlorprop-P, MCPA, MCPB, mecoprop, mecoprop-P, dicamba, quinclorac, quinmerac, clopyralid, fluroxypyr, picloram, triclopyr, benazolin;

b14) diflufenzopyr;

b15) bromobutide, cinmethylin, methyldymron, oxaziclomefone, triaziflam;

the agriculturally acceptable salts of the abovementioned active compounds B and the agriculturally acceptable derivatives of the active compounds B, provided they have a carboxyl group.

7. A composition as claimed in claim 5, comprising at least one 3-heterocyclyl-substituted benzoyl derivative of the formula II, where the variables R⁸ to R¹³ are as defined below:

R⁸ is halogen or C₁-C₄-alkyl;

R⁹ is a heterocyclic radical selected from the group consisting of: isoxazol-3-yl, isoxazol-5-yl, 4,5-dihydroisoxazol-3-yl, where the three radicals mentioned may be unsubstituted or mono- or disubstituted by halogen, C₁-C₄-alkyl or C₁-C₄-haloalkyl;

R¹⁰ is C₁-C₄-alkylsulfonyl;

79

R¹¹ is hydrogen;

R¹² is C₁-C₄-alkyl;

5 R¹³ is hydrogen.

8. A composition as claimed in any of the preceding claims, comprising at least one safener C selected from the group consisting of benoxacor, cloquintocet, dichlormid,
10 fenchlorazole, fenclorim, fluxofenim, furilazole, isoxadifen, mefenpyr, 2,2,5-trimethyl-3-(dichloroacetyl)-1,3-oxazolidine, 4-(dichloroacetyl)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decane and oxabetrinil, their agriculturally acceptable salts and, in the case of carboxylic acids, their agriculturally acceptable
15 derivatives.
9. A composition as claimed in any of the preceding claims, wherein the weight ratio of component A to component B is in the range from 10:1 to 1:500.
20
10. A composition as claimed in any of the preceding claims, wherein the weight ratio of component A to component C is in the range from 10:1 to 1:10.
- 25 11. A composition as claimed in any of the preceding claims, wherein the weight ratio of component B to component C is in the range from 50:1 to 1:10.
12. A composition as claimed in any of the preceding claims in the form of a crop protection composition comprising additionally at least one inert liquid and/or solid carrier, if desired at least one surfactant and, if appropriate, customary auxiliaries.
30
- 35 13. A composition as claimed in any of the preceding claims in the form of a crop protection composition formulated as a 2-component composition comprising a first component which comprises the active compound A, a solid or liquid carrier and, if appropriate, one or more surfactants, and a second
40 component which comprises at least one further active compound selected from the herbicides B and the safeners C, a solid or liquid carrier and, if appropriate, one or more surfactants..

45

80

14. A method for controlling undesirable vegetation, which comprises allowing a herbicidally effective amount of a composition as claimed in any of claims 1 to 13 to act on plants, their habitat or on seed.
- 5
15. A method as claimed in claim 14, wherein a composition as claimed in any of claims 1 to 13 is applied before, during and/or after emergence of the undesirable plants, the herbicidally active components A), B) and C) being applied simultaneously or successively.
- 10
16. A method as claimed in claim 15, wherein the leaves of the crop plants and the undesirable plants are treated.
- 15
17. The use of compositions as claimed in any of claims 1 to 13 for controlling undesirable vegetation.
18. The use of compositions as claimed in any of claims 1 to 13 for controlling undesirable vegetation in crops of cereals.
- 20
19. The use of compositions as claimed in any of claims 1 to 13 for controlling undesirable vegetation in crops of corn and in crops of sorghum.
- 25
20. The use of compositions as claimed in any of claims 1 to 13 for controlling undesirable vegetation in crops of rice.
21. The use of compositions as claimed in any of claims 1 to 13 for controlling undesirable vegetation in crops of cotton, in crops of oilseed rape, in crops of soyabean, in crops of potatoes, in crops of dry beans, in crops of groundnuts and in perennial crops.
- 30
22. The use of compositions as claimed in any of claims 1 to 13 for controlling undesirable vegetation in forestry.
- 35
23. The use of compositions as claimed in any of claims 1 to 13 for controlling undesirable vegetation in crops of plants where the crop plants are resistant to one or more herbicides owing to genetical engineering and/or breeding.
- 40
24. The use of compositions as claimed in any of claims 1 to 13 for controlling undesirable vegetation in crops of plants where the crop plants are resistant to attack by insects owing to genetical engineering and/or breeding.
- 45

6x

81

25. The use of herbicidal mixtures as claimed in any of claims 1 to 13 for the desiccation and/or defoliation of plants.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 02/10136

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A01N43/54 //(A01N43/54,61:00)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, CHEM ABS Data, WPI Data, PAJ, BIOSIS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 97 42176 A (BAYER AG ;ANDREE ROLAND (DE); DREWES MARK WILHELM (DE); DOLLINGER) 13 November 1997 (1997-11-13) the whole document	1-25
Y	DE 44 37 197 A (BAYER AG) 25 April 1996 (1996-04-25) the whole document	1-25

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubt on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *A* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 December 2002

Date of mailing of the international search report

16/12/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentplan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Bertrand, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 02/10136

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9742176	A	13-11-1997	DE 19617532 A1	06-11-1997
			AU 718404 B2	13-04-2000
			AU 2766197 A	26-11-1997
			BR 9708893 A	03-08-1999
			CN 1216983 A	19-05-1999
			WO 9742176 A1	13-11-1997
			EP 0906290 A1	07-04-1999
			JP 2000509401 T	25-07-2000
			US 6107252 A	22-08-2000
DE 4437197	A	25-04-1996	DE 4437197 A1	25-04-1996
			BR 9504450 A	20-05-1997
			CN 1129517 A	28-08-1996
			JP 8208412 A	13-08-1996

PATENT COOPERATION TREATY

66 (2)

PCT

NOTIFICATION OF RECEIPT OF
RECORD COPY

(PCT Rule 24.2(a))

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Reitschler, Kinzebach & Part.

Eing. 5. Dez. 2002

KINZEBACH, Werner
Ludwigsplatz 4, D-67059 Ludwigshafen
67059 Ludwigshafen
Germany

Date of mailing (day/month/year) 17 December 2002 (17.12.02)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference M/42282-PCT ✓	International application No. PCT/EP02/10136 ✓

The applicant is hereby notified that the International Bureau has received the record copy of the international application as detailed below.

Name(s) of the applicant(s) and State(s) for which they are applicants:

BASF AKTIENGESELLSCHAFT (for all designated States except US)
ZAGAR, Cyrill et al (for US)

International filing date : 10 September 2002 (10.09.02)

Priority date(s) claimed : 14 September 2001 (14.09.01)

27 November 2001 (27.11.01) ✓

Date of receipt of the record copy
by the International Bureau : 07 November 2002 (07.11.02)

List of designated Offices :

AP, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

EA, AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM

EP, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR

OA, BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GO, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG

National : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ,

EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU,

LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR,

TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW ✓

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer: Jean-Luc MARTIN (Fax 338 8970)
Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Telephone No. (41-22) 338.83.38

Continuation of Form PCT/IB/301

67

NOTIFICATION F RECEIPT OF RECORD COPY

Date of mailing (day/month/year) 17 December 2002 (17.12.02)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference M/42282-PCT	International application No. PCT/EP02/10136

ATTENTION

The applicant should carefully check the data appearing in this Notification. In case of any discrepancy between these data and the indications in the international application, the applicant should immediately inform the International Bureau.

In addition, the applicant's attention is drawn to the information contained in the Annex, relating to:

- ☒ time limits for entry into the national phase - see updated important information (as of April 2002)
- ☒ confirmation of precautionary designations (if applicable)
- ☐ requirements regarding priority documents (if applicable)

A copy of this Notification is being sent to the receiving Office and to the International Searching Authority.

INFORMATION ON TIME LIMITS FOR ENTERING THE NATIONAL PHASE

The applicant is reminded that the "national phase" must be entered before each of the designated Offices indicated on the cover sheet of this Notification by paying national fees and furnishing translations, as prescribed by Articles 22 and 39 and the applicable national laws. In addition, the applicant may also have to comply with other special requirements applicable in certain Offices. It is the applicant's responsibility to ensure the necessary steps to enter the national phase are taken in a timely fashion. Most Offices do not issue reminders to applicants in connection with the entry into the national phase.

The applicable time limit for entering the national phase will, subject to what is said in the following paragraph, be 30 MONTHS from the priority date, not only in respect of any elected Office where a demand for international preliminary examination is filed before the expiration of 18 months from the priority date (see Article 39(1)), but also in respect of any designated Office, in the absence of filing of such demand, where Article 22(1) as modified with effect from 1 April 2002 applies in respect of that designated Office. For further details, see PCT Gazette No. 44/2001 of 1 November 2001, pages 19926, 19932 and 19934, as well as the PCT Newsletter, October and November 2001 and February 2002 issues.

In practice, time limits other than the 30-month time limit will continue to apply, for various periods of time, in respect of certain designated or elected Offices. For regular updates on the applicable time limits (20, 21, 30 or 31 months, or other time limit), Office by Office, refer to the PCT Gazette ("Section IV" part published on a weekly basis), to the PCT Newsletter (on a monthly basis) and to the relevant National Chapters in Volume II of the PCT Applicant's Guide (the paper version of which is updated usually twice a year and the Internet version of which is updated usually on a weekly basis). Finally, a cumulative table of all applicable time limits for entering the national phase is available from WIPO's Internet site, via links from various pages the site including those of the Gazette, Newsletter and Guide, at <http://www.wipo.int/pct/en/index.html>.

Information about the requirements for filing a demand for international preliminary examination is set out in the PCT Applicant's Guide, Volume I/A, Chapter IX. Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination (at present, all PCT Contracting States are bound by Chapter II).

CONFIRMATION OF PRECAUTIONARY DESIGNATIONS

This notification lists only specific designations made under Rule 4.8(a) in the request. It is important to check that these designations are correct. Errors in designations can be corrected where precautionary designations have been made under Rule 4.8(b). The applicant is hereby reminded that any precautionary designations may be confirmed according to Rule 4.8(c) before the expiration of 15 months from the priority date (this time limit may not be extended). If it is not confirmed, it will automatically be regarded as withdrawn by the applicant. There will be no reminder and no invitation. Confirmation of a designation consists of the filing of a notice specifying the designated State concerned (with indication of the kind of protection or treatment desired) and the payment of the designation and confirmation fees. The Notice of confirmation and payment must reach the receiving Office within the 15-month time limit.

REQUIREMENTS REGARDING PRIORITY DOCUMENTS

For applicants who have not yet complied with the requirements regarding priority documents, the following is recalled.

Where the priority of an earlier national, regional or international application is claimed, the applicant must submit a copy of the said earlier application, certified by the authority with which it was filed ("the priority document") to the receiving Office (which will transmit it to the International Bureau) or directly to the International Bureau, before the expiration of 18 months from the priority date, provided that any such priority document may still be submitted to the International Bureau before that date of international publication of the international application, in which case that document will be considered to have been received by the International Bureau on the last day of the 18-month time limit (Rule 17.1(a)).

Where the priority document is issued by the receiving Office, the applicant may, instead of submitting the priority document, request the receiving Office to prepare and transmit the priority document to the International Bureau. Such request must be made before the expiration of the 18-month time limit and may be subjected by the receiving Office to the payment of a fee (Rule 17.1(b)).

If the priority document concerned is not submitted to the International Bureau or if the request to the receiving Office to prepare and transmit the priority document has not been made (and the corresponding fee, if any, paid) within the applicable time limit indicated under the preceding paragraphs, any designated State may disregard the priority claim, provided that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within the time limit which is reasonable under the circumstances.

Where several priorities are claimed, the priority date to be considered for the purposes of computing the 18-month time limit is the filing date of the earliest application whose priority is claimed.

PATENT COOPERATION TREATY

69

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

Patentanwälte
Reitstötter Kinzelbach & Part.
KINZELBACH, Werner
Ludwigsplatz 4 20.09.2002
67059 Ludwigshafen
Germany
Ludwigsplatz 4, D-67059 Ludwigshafen

Date of mailing (day/month/year) 17 December 2002 (17.12.02)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference M/42282-PCT	
International application No. PCT/EP02/10136	
International filing date (day/month/year) 10 September 2002 (10.09.02)	
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 14 September 2001 (14.09.01)
Applicant BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al	

1. The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
3. An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
4. The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Priority date	Priority application No.	Country or regional Office or PCT receiving Office	Date of receipt of priority document
14 Sept 2001 (14.09.01)	60/318,834 ✓	US	07 Nove 2002 (07.11.02)
27 Nove 2001 (27.11.01)	60/333,135 ✓	US	07 Nove 2002 (07.11.02)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer Jean-Luc MARTIN (Fax 338 8970) Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	---

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL
APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

To:	Postamt Reichsötter, Kinzelsbach Post Eing - 9 April 2003 KINZEBACH, Werner Ludwigsplatz 4 67059 Ludwigshafen ALLEMAGNE
-----	---

Date of mailing(day/month/year) 27 March 2003 (27.03.03)		IMPORTANT NOTICE	
Applicant's or agent's file reference M/42282-PCT			
International application No. PCT/EP02/10136	International filing date(day/month/year) 10 September 2002 (10.09.02)	Priority date(day/month/year) 14 September 2001 (14.09.01)	
Applicant BASF AKTIENGESELLSCHAFT			

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this notice:

KP, KR, US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:

AE, AG, AL, AM, AP, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EA, EC, EE, EP, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OA, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 27 March 2003 (27.03.03) under No. 03/024221

4. **TIME LIMITS** for filing a demand for international preliminary examination and for entry into the national phase

The applicable time limit for entering the national phase will, subject to what is said in the following paragraph, be 30 MONTHS from the priority date, not only in respect of any elected Office if a demand for international preliminary examination is filed before the expiration of 19 months from the priority date, but also in respect of any designated Office, in the absence of filing of such demand, where Article 22(1) as modified with effect from 1 April 2002 applies in respect of that designated Office. For further details, see *PCT Gazette* No. 44/2001 of 1 November 2001, pages 19926, 19932 and 19934, as well as the *PCT Newsletter*, October and November 2001 and February 2002 issues.

In practice, time limits other than the 30-month time limit will continue to apply, for various periods of time, in respect of certain designated or elected Offices. For regular updates on the applicable time limits (20, 21, 30 or 31 months, or other time limit), Office by Office, refer to the *PCT Gazette*, the *PCT Newsletter* and the *PCT Applicant's Guide*, Volume II, National Chapters, all available from WIPO's Internet site, at <http://www.wipo.int/pct/en/index.html>.

For filing a demand for international preliminary examination, see the *PCT Applicant's Guide*, Volume I/A, Chapter IX. Only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination (at present, all PCT Contracting States are bound by Chapter II).

It is the applicant's sole responsibility to monitor all these time limits.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Judith Zahra
Facsimile No.(41-22) 740.14.35	Telephone No.(41-22) 338.91.11

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference M/42282-PCT	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP02/10136	International filing date (day/month/year) 10/09/2002	Priority date (day/month/year) 14/08/2001
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A01N43/54		
Applicant BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

1. This International preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.
- ☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e. sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 807 of the Administrative Instructions under the PCT).
- These annexes consist of a total of sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 02/04/2003	Date of completion of this report 27.05.2003
Name and mailing address of the International preliminary examining authority:  European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Tlx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Authorized officer Bertrand, F Telephone No. +49 89 2399 8606 

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No. PCT/EP02/10136

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rules 70.16 and 70.17):*

Description, pages:

1-69 as originally filed

Claims, No.:

1-25 as originally filed

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language: , which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of the international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages:
- ☐ the claims, Nos.:
- ☐ the drawings, sheets:

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed (Rule 70.2(c)):

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. PCT/EP02/10136

(Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.)

6. Additional observations, if necessary:
see separate sheet

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability;
citations and explanations supporting such statement**

1. Statement

Novelty (N)	Yes:	Claims	1-25
	No:	Claims	
Inventive step (IS)	Yes:	Claims	1-25
	No:	Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes:	Claims	1-25
	No:	Claims	

2. Citations and explanations
see separate sheet

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT - SEPARATE SHEET**

International application No. PCT/EP02/10136

Re Item I

Basis of the report

The documents mentioned in this International Preliminary Examination Report are numbered in accordance with the order they appear in the International Search Report.

Re Item V

Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

The present invention relates to an herbicidal composition containing an active ingredient of formula (I) with further herbicide(s) and/or safener(s).

D1-D2 disclose other herbicidal compounds having a certain degree of analogy with the presently claimed ones. The latter are structurally sufficiently different from the former to render them new and non-obvious. Industrial applicability is recognized as well.

25

TRATADO DE COOPERACIÓN DE PATENTES**PCT****REPORTE DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL****(Artículo 36 y Regla 70 PCT)****Archivo de referencia del agente o solicitante****M/42282****PARA ACCIÓN COMPLEMENTARIA****Ver Notificación de Reporte de Examen Preliminar
Internacional (del PCT/IPEA/416)****Solicitud Internacional No.****PCT/EP02/10136****Fecha de presentación internacional (día/mes/año)****10/09/2002****Fecha de Prioridad (día/mes/año)****14/09/2001****Clasificación de Patente Internacional (IPC) o
clasificación nacional e IPC****A01N43/54****SOLICITANTE****BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al.**

1. Este Reporte de Exámen Preliminar Internacional ha sido preparado por esta Autoridad Examinadora Preliminar Internacional y se remite al solicitante de acuerdo con el Artículo 36.

2. Este REPORTE consiste de un total de 4 hojas, incluyendo esta hoja de portada.

☐ Este reporte también se acompaña por ANEXOS, es decir hojas de la descripción, reivindicaciones y/o dibujos que han sido corregidos y son la base para este reporte y/o hojas que contienen rectificaciones hechas antes a esta Autoridad (ver Regla 70.16 y Sección 607 de las Instrucciones Administrativas de acuerdo con el PCT).

Estos anexos consisten de un total de hojas.

3. Este Reporte contiene indicaciones relacionadas con los siguientes ítems:

- | | | |
|----|-------------------------------------|------------------|
| I | ☒ | Base del Reporte |
| II | ☐ | Prioridad |

- III ☐ Concepto de sin fundamento con
respeto a novedad, nivel inventivo y
aplicabilidad industrial
- IV ☐ Falta de unidad de invención
- V ☒ Declaración motivada de acuerdo con
el Artículo 35(2) con respeto a novedad,
nivel inventivo o aplicabilidad
industrial; las citaciones y explicaciones
ayudan a dicha declaración
- VI ☐ Ciertos documentos citados
- VII ☐ Ciertos defectos en la solicitud
internacional
- VIII ☐ Ciertas observaciones sobre la
solicitud internacional

Fecha de presentación de la petición

02/04/2003

Fecha de terminación de este reporte

27.05.2003

Nombre y dirección de correspondencia de la autoridad
examinadora preliminar internacional:

European Patent Office
D-80298 Munich
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Oficial autorizado

Bertrand, F

Tel. +49 89 2399-8606

Teléfono No. +49 89 2399 7480

(aparece sello de la Oficina de Patentes Europea)

Del PCT/IPEA409 (hoja de portada) (Enero 1994)

**REPORTE DE EXAMEN
PRELIMINAR INTERNACIONAL**

Solicitud Internacional No.
PCT/EP02/10136

I. Bases del Reporte

1. Con respecto a los elementos de la solicitud internacional: (reemplazo de las hojas que han sido suministradas a la Oficina de recepción en respuesta a una invitación de acuerdo con el Artículo 14 se refieren a en este reporte como "presentadas originalmente" y no se anexan a este reporte ya que ellas no contienen correcciones (Reglas 70.16 y 70.17)):

Descripción, páginas:

1-69 como se presentó originalmente

Reivindicaciones, Números:

1-25 como se presentó originalmente

2. Con respecto al idioma, todos los elementos marcados anteriormente estuvieron disponibles o fueron suministrados a esta Autoridad en el idioma en el que la solicitud internacional

se presentó, a menos que se indique lo contrario de acuerdo con este ítem.

Estos elementos estuvieron disponibles o fueron suministrados a esta Autoridad en el siguiente idioma: ,que es:

- ☐ el idioma de una traducción suministrada para propósitos de búsqueda internacional (de acuerdo con la regla 23.1(b)).
- ☐ el idioma de publicación de la solicitud internacional (de acuerdo con la regla 48.3(b)).
- ☐ el idioma de la traducción suministrado para propósitos de examen preliminar internacional (de acuerdo con la regla 55.2 y/o 55.3).

3. Con respecto a cualquier secuencia de ácido amino y/o nucleótido descrito en la solicitud internacional, el concepto escrito se emitió sobre la base de la lista de secuencia:

- ☐ Contenida en la solicitud internacional en forma impresa
- ☐ Presentada junto con la solicitud internacional en forma legible por computador

- ☐ Suministrada posteriormente a esta Autoridad en forma escrita
- ☐ Suministrada posteriormente a esta Autoridad en forma escrita forma legible por computador
- ☐ La declaración de que el listado de secuencias escrito suministrado posteriormente no va más allá de la descripción en la solicitud internacional como se presentó se ha suministrado.
- ☐ La declaración de que la información registrada en forma legible por computador es idéntica al listado de secuencias escrito que se ha suministrado.

4. Las correcciones han dado como resultado la cancelación de:

- ☐ la descripción, páginas:
- ☐ las reivindicaciones, Nos.:
- ☐ Los dibujos, hojas:

5. ☐ Este reporte ha sido emitido como si (algunas de) las correcciones no hubieran sido hechas, ya que ellas han sido consideradas que van más allá de la descripción como se presentó, como se indicó en la casilla complementaria (Regla 70.2(c)):

**REPORTE DE EXAMEN
PRELIMINAR INTERNACIONAL**

Solicitud Internacional No.
PCT/EP02/10136

(Cualquier reemplazo de hojas que contengan dichas correcciones se debe referir de acuerdo al ítem 1 y anexadas a este reporte)

6. Observaciones adicionales, si es necesario:

ver hoja separada

V. Declaración motivada de acuerdo con el Artículo 35(2) con respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial; las citaciones y explicaciones ayudan a dicha declaración

1. Declaración

Novedad (N)

Si: Reivindicaciones	1-25
No: Reivindicaciones	

Nivel inventivo (IS)

Si: Reivindicaciones	1-25
No: Reivindicaciones	

Aplicabilidad Industrial (IA)

Si: Reivindicaciones	1-25
No: Reivindicaciones	

2. Citaciones y Explicaciones

Ver hoja separada

**REPORTE DE EXAMEN
PRELIMINAR INTERNACIONAL - HOJA SEPARADA**

Solicitud Internacional No.
PCT/EP02/10136

Re ítem I

Bases del reporte

Los documentos mencionados en este Reporte de Examen Preliminar Internacional son numerados de acuerdo con el orden en que ellos aparecen en el Reporte de Búsqueda Internacional.

Re ítem V

1. TÉCNICA ANTERIOR

Declaración motivada de acuerdo con el Artículo 35(2) con respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial; citaciones y aflicciones apoyan tal declaración

La presente invención se relaciona a una composición herbicida que contiene un ingrediente activo de fórmula (I) con herbicida(s) adicionales y/o asegurador(es).

D1-D2 describen otros compuestos herbicidas que tienen un cierto grado de analogía con aquellos reivindicados actualmente. Los últimos son suficientemente diferentes estructuralmente de los más recientes para volverlos nuevos y no obvios. También se reconoce aplicabilidad industrial.

MEZCLAS HERBICIDAS BASADAS EN 3-feniluracilos

La presente invención de relaciona con composiciones herbicidamente activas que comprenden 3-feniluracilos y al menos un compuesto activo adicional seleccionado de compuesto herbicidamente activos y aseguradores.

En productos de protección de cultivos, es deseable en principio incrementar la especificidad y la confiabilidad de la acción de los compuestos activos. En particular, es deseable que el producto de protección de cultivos controle las plantas dañinas efectivamente y, al mismo tiempo, sea tolerado por las plantas útiles en cuestión.

Varias publicaciones han descrito 3-feniluracilos por ser herbicidas altamente efectivos. Sin embargo, su compatibilidad con plantas de cultivos dicotiledóneas tales como algodón, semillas de aceite de colsa y algunas otras plantas gramíneas tales como cebada, mijo, maíz, arroz, trigo y caña de azúcar no es siempre satisfactoria, es decir, además de las plantas dañinas, las plantas de cultivo son también dañadas en una proporción que no es aceptable. Es posible ahorrar las

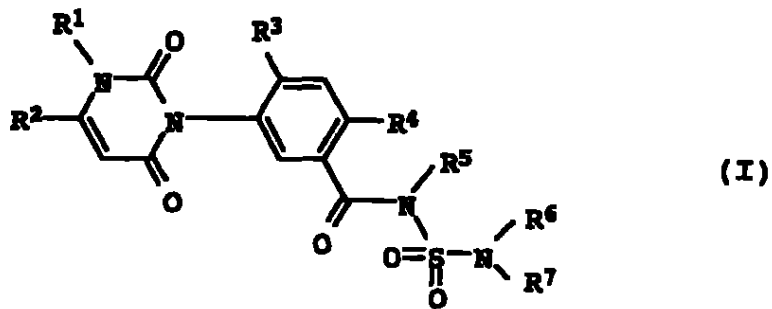
plantas útiles al disminuir los índices de aplicación; sin embargo el alcance del control de las plantas dañinas también naturalmente se reduce.

Es conocido que ciertas combinaciones de diferentes herbicidas con acción específica dan como resultado una actividad mejorada de un componente de herbicida mediante sinergismo. Como consecuencia, es posible reducir los índices de aplicación de compuestos herbicidamente activo requeridos para controlar las plantas dañinas, adicionalmente, es conocido que en algunos casos la mejor compatibilidad de plantas de cultivo se puede lograr al unir la aplicación de herbicidas específicamente con compuestos activos orgánicos, algunos de los cuales son ellos mismos herbicidamente activos. En estos casos, los compuestos activos actúan como antídoto o antagonista, y, se debe al hecho de que ellos pueden reducirlo y evitar el daño a las plantas de cultivo, ellos también son denominados como aseguradores.

La DE 195 06 202 describe composiciones herbicidas que comprenden una cantidad herbicidamente efectiva de un 3-feniluracilo y una cantidad antagonísticamente efectiva

de 3-(2- clorofenilmetil)-1-(1-metil-1-feniletíl) urea
y/o o 1-(1-metil-1-feniletíl)-3-(4-tolil) urea.

Las 3-feniluracilos de la formula I:



En la cual las variables R^1 - R_7 son como se define
adelante:

R^1 es metilo o NH_2 ;

R^2 es haloalquilo C_1 - C_2 ;

R^3 es hidrogeno o halógeno;

R^4 es halógeno o ciano;

R^5 es hidrogeno, alquilo C_1 - C_6 , alcoxi C_1 - C_6 , C_1 - C_4 -
alcoxi- C_1 - C_4 -alquilo, ciclóalquilo C_3 - C_7 , alquenilo C_3 - C_6 ,
alquinilo C_3 - C_6 o bencilo que es no sustituido o
sustituido por halógeno o alquilo;

R^6 , R^7 independientemente uno del otro son hidrogeno,
alquilo C_1 - C_6 , alcoxi C_1 - C_6 , alquenilo C_3 - C_6 , alquinilo C_3 -

C₆, cicloalquilo C₃-C₇, cicloalquenilo C₃-C₇, fenilo o bencilo, donde cada uno de los 8 sustituyentes anteriormente mencionados es no sustituido o puede ser sustituido por 1 a 6 átomos de halógeno y/o por uno, dos o tres grupos seleccionados de:

OH, NH₂, CN, CONH₂, Alcoxí C₁-C₄-, haloalcoxí C₁-C₄, alquiltio C₁-C₄-, haloalquiltio C₁-C₄, alquilsulfonilo C₁-C₄, haloalquilsulfonil C₁-C₄-o, alquilamino C₁-C₄-, di (alquilo C₁-C₄) amino, formilo, alquilcarbonilo C₁-C₄, alcoxycarbonilo C₁-C₄, alquilaminocarbonilo C₁-C₄, di (alquilo C₁-C₄) aminocarbonilo, cicloalquilo C₃-C₇, fenilo y bencilo o;

R⁶, R⁷ junto con el átomo de nitrógeno forman un heterociclo de nitrógeno saturado o insaturado de 3-, 4-, 5-, 6-o 7-miembros que pueden ser sustituidos por 1 a 6 grupos metilo y que pueden contener 1 o 2 heteroátomos adicionales seleccionados del grupo que consiste de nitrógeno, oxígeno y azufre como miembro de anillos, y sus sales agrícolamente aceptables son descritas en la solicitud de patente anterior PCT/ EP 01/ 04850.

Es un objeto de la presente invención incrementar la actividad herbicida de 3-feniluracilos de la formula I contra plantas indeseables mente dañinas y para mejorar simultáneamente su compatibilidad con plantas útiles.

Nosotros hemos encontrado que este objeto se logra sorprendentemente, mediante composiciones que comprenden al menos un 3-feniluracilo de la formula I y/o al menos una sal agrícolamente aceptable de I y al menos un compuesto adicional activo seleccionado de

B) Herbicidas de las clases b1) a b15):

b1) inhibidores de biosíntesis de lípido

b2) inhibidores de acetolactato sintasa (ALS inhibidores);

b3) inhibidores de fotosíntesis;

b4) inhibidores de protoporfirinogen -IX oxidasa;

b5) herbicidas blanqueadores;

b6) inhibidores de enolpiruvil shikimate 3-fosfato sintasa (inhibidores EPSP);

b7) inhibidores de glutamina sintetasa;

b8) inhibidores 7,8-dihidropteroato sintasa (inhibidores DHP);

b9) inhibidores de mitosa

b10) inhibidores de la síntesis de ácidos grasos de cadena larga (inhibidores VLCFA);

b11) inhibidores de biosíntesis de celulosa;

b12) herbicidas desacopladores;

b13) herbicidas auxina;

b14) inhibidores de transporte de auxina;

b15) otros herbicidas seleccionados del grupo que consiste en benzoilprop, flamprop, flamprop-M, bromobutide, clorflurenol, cinmetilín, metildimurón, etobenzanid, fosamina, metam, piributicarb, oxaziclomefone, dazomet, triaziflam y bromuro de metilo; y

C) aseguradores seleccionados de: benoxacor, cloquintocet, ciometrinil, diclormid, diciclonon, dietolato, fenclorazol, fenclorim, flurazol, fluxofenim, furilazol, isoxadifen, mefenpir, mefenato, anhídrido naftalico, 2, 2, 5-trimetil-3- (dicloroacetil)-1, 3-oxazolidina (R-29148), 4-(dicloroacetil)-1-oxa-4-azaspiro [4,5] decano (AD-67; MON 4660) y oxabetrinil,

Las sales agrícolamente aceptables de los compuestos activos B y C y los derivados agrícolamente aceptables de

los compuestos activos B y C, siempre y cuando ellos tengan un grupo carboxilo.

La invención se relaciona en particular con composiciones en la forma de composiciones de protección de cultivo herbicidamente activos que comprenden una cantidad herbicidamente efectiva de al menos una mezcla de A con B y/o C, como se definió anteriormente, y al menos un líquido y/o sólido portador y, si se desea, uno o más tenso activos y, si se desea, uno o más auxiliares tradicionales de costumbre para composiciones de protección de cultivo. La invención también se relaciona con composiciones en la forma de composición de protección de cultivo formulada como una composición de 2-componentes que comprende un primer componente que comprende el compuesto activo, un sólido o portador líquido y, si es apropiado, uno o más tenso activos, y un segundo componente que comprende al menos un compuesto activo adicional seleccionado de los herbicidas B y los aseguradores C, un portador sólido líquido y, si es apropiado, uno o más tenso activos, donde ambos componentes pueden comprender adicionalmente auxiliares adicionales de costumbre para composiciones de protección de cultivos.

La invención se relaciona adicionalmente con métodos para controlar una vegetación indeseable, en particular en cultivos de cereales, maíz, soya, arroz, colza de semilla de aceite, algodón, papa, nueces de tierra o en cultivos perenes, y también en cultivos que; mediante ingeniería genética o mediante cruces, son resistentes a uno o más herbicidas o para ataque de insectos. La invención también se relaciona con un método para la desecación o defoliación de plantas. Los últimos métodos es irrelevante si los compuestos herbicidamente activos de los compuestos A) y B y/o C) se formulan y se aplican conjunta o separadamente, y, en el caso de aplicación separada, el cual orden de aplicación tienen lugar.

Las posiciones orgánicas mencionadas en la definición de los sustituyentes R^2 , R^5 , R^6 , R^7 en la formula I y R^8 a R^{13} en la formula II o como radicales sobre los anillos de cicloalquilo, fenilo o heterocíclicos son -como el termino halógeno-términos colectivos para enumeraciones individuales de los miembros de grupo individuales. Todas las cadena de hidrocarburo, es decir, los alquilo, haloalquilo, cicloalquilo, alcoxi, haloalcoxi, alquilamino, alquiltio, haloalquiltio, alquilsulfinilo,

haloalquilsulfinilo, alquilsulfonilo,
 haloalquilsulfonilo, alquenilo y grupos alquinilo y las
 correspondientes porciones en grupos grandes tales como
 alquilcarbonilo, alquilaminocarbonilo,
 dialquilaminocarbonilo, alcoxycarbonilo, etc., pueden ser
 de cadena recta o ramificada, el prefijo C_n-C_m que denota
 en cada caso el numero posible de átomos de carbono del
 grupo. Los sustituyentes halogenados preferiblemente
 lleva uno, dos, tres, cuatro o cinco átomos de halógeno
 idénticos o diferentes. El término halógeno denota cada
 caso flúor, cloro, bromo o yodo.

Ejemplos de otros signados son:

alquilo C_1-C_4 : CH_3 , C_2H_5 , n-propilo, $CH(CH_3)_2$, n-butilo, $CH(CH_3)-C_2H_5$, $CH_2-CH(CH_3)_2$ y $C(CH_3)_3$;

haloalquilo C_1-C_4 : un radical alquilo C_1-C_4 Como se
 menciona anteriormente el cual es parcial o completamente
 sustituido por flúor, cloro, bromo y/o yodo, es decir por
 ejemplo, CH_2F , CHF_2 , CF_3 , CH_2Cl , diclorometil,
 triclorometil, clorofluórometil, diclorofluórometil,
 clorodifluórometil, 2-flúoroetil, 2-cloroetil, 2-
 bromoetil, 2-yodoetil, 2,2-difluóroetil, 2,2, 2-

trifluoroetil, 2-cloro-2-fluoroetil, 2-cloro-2,2-difluoroetil, 2,2-dicloro-2-fluoroetil, 2,2,2-tricloroetil, C_2F_5 , 2-fluoropropil, 3-fluoropropil, 2,2-difluoropropil, 2,3-difluoropropil, 2-cloropropil, 3-cloropropil, 2,3-dicloropropil, 2-bromopropil, 3-bromopropil, 3,3,3-trifluoropropil, 3,3,3-tricloropropil, 2,2,3,3,3-pentafluoropropil, heptafluoropropil, 1-(fluorometil)-2-fluoroetil, 1-(clorometil)-2-cloroetil, 1-(bromometil)-2-bromoetil, 4-fluorobutil, 4-clorobutil, 4-bromobutil o nonafluorobutilo;

alquilo C_1-C_6 : alquilo C_1-C_4 como se mencionó anteriormente, y también, por ejemplo, n-pentilo, 1-metilbutilo, 2-metilbutilo, 3-metilbutilo, 2,2-dimetilpropilo, 1-etilpropilo, n-hexil, 1,1-dimetilpropilo, 1,2-dimetilpropilo, 1-metilpentil, 2-metilpentilo, 3-metilpentilo, 4-metilpentilo, 1,1-dimetilbutilo, 1,2-dimetilbutilo, 1,3-dimetilbutilo, 2,2-dimetilbutilo, 2,3-dimetilbutilo, 3,3-dimetilbutilo, 1-etilbutilo, 2-etilbutilo, 1,1,2-trimetilpropilo, 1,2,2-trimetilpropilo, 1-etil-1-metilpropilo o 1-etil-2-metilpropilo, preferiblemente metil, etil, n-propilo, 1-metiletilo, n-butilo, 1,1-dimetiletilo, n-pentilo o n-hexilo;

haloalquilo C_1-C_6 : un radical alquilo C_1-C_6 como se mencionó anteriormente el cual es parcial o completamente sustituido por flúor, cloro, bromo y/o yodo, es decir por ejemplo uno de los radicales mencionados bajo haloalquilo C_1-C_4 y también 5-flúoro-1-pentilo, 5-cloro-1-pentilo, 5-bromo-1-pentilo, 5-yodo-1-pentilo, 5,5,5-tricloro-1-pentilo, undecaflúoropentilo, 6-flúoro-1-hexilo, 6-cloro-1-hexilo, 6-bromo-1-hexilo, 6-yodo-1-hexilo, 6,6,6-tricloro-1-hexilo o dodecaflúorohexilo;

alcoxi C_1-C_4 : OCH_3 , OC_2H_5 , n-propoxi, $OCH(CH_3)_2$, n-butoxi, $OCH(CH_3)-C_2H_5$, $OCH_2-CH(CH_3)_2$ o $OC(CH_3)_3$, preferiblemente OCH_3 , OC_2H_5 OR $OCH(CH_3)_2$,

haloalcoxi C_1-C_4 : un radical alcoxi C_1-C_4 , como se mencionó anteriormente que es parcial o completamente sustituido por flúor, cloro, bromo y/o yodo, es decir por ejemplo, OCH_2F , $OCHF_2$, OCF_3 , OCH_2Cl , $OCH(Cl)_2$, $OC(Cl)_3$, cloroflúorometoxi, dicloroflúorometoxi, clorodiflúorometoxi, 2-flúoroetoxi, 2-cloroetoxi, 2-bromoetoxi, 2-yodoetoxi, 2,2-diflúoroetoxi, 2,2,2-triflúoroetoxi, 2-cloro-2-flúoroetoxi, 2-cloro-2,2-diflúoroetoxi, 2,2-dicloro-2-flúoroetoxi, 2,2,2-

tricloroetoxi, OC_2F_5 , 2-flúoropropoxi, 3-flúoropropoxi, 2,2-diflúoropropoxi, 2,3-diflúoropropoxi, 2-cloropropoxi, 3-cloropropoxi, 2,3-dicloropropoxi, 2-bromopropoxi, 3-bromopropoxi, 3,3,3-triflúoropropoxi, 3,3, 3-tricloropropoxi, 2,2,3,3,3-pentaflúoropropoxi, $\text{OCF}_2\text{-C}_2\text{F}_5$, 1-(CH_2F)-2-flúoroetoxi, 1-(CH_2Cl)-2-cloroetoxi, 1-(CH_2Br)-2-bromoetoxi, 4-flúorobutoxi, 4-clorobutoxi, 4-bromobutoxi o nonaflúorobutoxi, preferablí OCHF_2 , OCF_3 , dicloroflúorometoxi, clorodiflúorometoxi o 2,2,2-triflúoroetoxi;

alquilotio $\text{C}_1\text{-C}_4$: SCH_3 , SC_2H_5 , n-propilotio, $\text{SCH}(\text{CH}_3)_2$, n-butilotio, $\text{SCH}(\text{CH}_3)\text{-C}_2\text{H}_5$, $\text{SCH}_2\text{-CH}(\text{CH}_3)_2$ o $\text{SC}(\text{CH}_3)_3$, preferablí SCH_3 o SC_2H_5 ;

haloalquilotio $\text{C}_1\text{-C}_4$: un radical alquilotio $\text{C}_1\text{-C}_4$ como se menciona anteriormente que es parcial o completamente sustituido por flúor, cloro, bromo y/o yodo, es decir por ejemplo, SCH_2F , SCHF_2 , SCH_2Cl , $\text{SCH}(\text{Cl})_2$, $\text{SC}(\text{Cl})_3$, SCF_3 , cloroflúorometiltio, dicloroflúorometiltio, clorodiflúorometiltio, 2-flúoroetiltio, 2-cloroetiltio, 2-bromoetiltio, 2-yodoetiltio, 2,2-diflúoroetiltio, 2,2,2-triflúoroetiltio, 2-cloro-2-flúoroetiltio, 2-cloro-2,2-diflúoroetiltio, 2,2-dicloro-2-flúoroetiltio, 2,2,2-

tricloroetiltio, SC_2F_5 , 2-flúoropropilotio, 3-flúoropropilotio, 2,2-diflúoropropilotio, 2,3-diflúoropropilotio, 2-cloropropilotio, 3-cloropropilotio, 2,3-dicloropropilotio, 2-bromopropilotio, 3-bromopropilotio, 3,3,3-triflúoropropilotio, 3,3,3-tricloropropilotio, $\text{SCH}_2\text{-C}_2\text{FS}$, $\text{SCF}_2\text{-C}_2\text{F}_5$, 1-(CH_2F)-2-flúoroetiltio, 1-(CH_2Cl)-2-cloroetiltio, 1-(CH_2Br)-2-bromoetiltio, 4-flúorobutilotio, 4-clorobutilotio, 4-bromobutilotio o $\text{SCF}_2\text{-CF}_2\text{-C}_2\text{F}_5$, preferiblemente SCHF_2 , SCF_3 , dicloroflúorometiltio, clorodiflúorometiltio o 2,2,2-triflúoroetiltio;

alcoxi $\text{C}_1\text{-C}_4$ alquilo $\text{C}_1\text{-C}_4$: alquilo $\text{C}_1\text{-C}_4$ que es sustituido por alcoxi $\text{C}_1\text{-C}_4$ como se mencionó anteriormente -es decir, por ejemplo, $\text{CH}_2\text{-OCH}_3$, $\text{CH}_2\text{-OC}_2\text{H}_5$, n-propoximetil, $\text{CH}_2\text{-OCH}(\text{CH}_3)_2$, n-butoximetilo, (1-metilpropoxi) metil, (2-metilpropoxi) metilo, $\text{CH}_2\text{-OC}(\text{CH}_3)_3$, 2-(metoxi)etilo, 2-(etoxi)etilo, 2-(n-propoxi)etil, 2-(1-metiletoxi)etilo, 2-(n-butoxi)etilo, 2-(1-metilpropoxi)etilo, 2-(2-metilpropoxi)etilo, 2-(1,1-dimetiletoxi)etilo, 2-(metoxi)propilo, 2-(etoxi)propilo, 2-(n-propoxi) propilo, 2-(1-metiletoxi)propilo, 2-(n-butoxi)propilo, 2-(1-metilpropoxi)propilo, 2-(2-metilpropoxi)propilo, 2-(1,1-dimetiletoxi)propilo, 3-

(metoxi)propilo, 3-(etoxi)propilo, 3-(n-propoxi)propilo, 3-(1-metiletoxi) propilo, 3-(n-butoxi)propilo, 3-(1-metilpropoxi) propilo, 3-(2-metilpropoxi)propil, 3-(1,1-dimetiletoxi) propilo, 2-(metoxi)butilo, 2-(etoxi)butilo, 2-(n-propoxi)butilo, 2-(1-metiletoxi)butilo, 2-(n-butoxi)butilo, 2-(1-metilpropoxi)butilo, 2-(2-metilpropoxi)butilo, 2-(1,1-dimetiletoxi)butilo, 3-(metoxi)butilo, 3-(etoxi)butilo, 3-(n-propoxi)butilo, 3-(1-metiletoxi)butilo, 3-(n-butoxi) butilo, 3-(1-metilpropoxi)butilo, 3-(2-metilpropoxi)butilo, 3-(1,1-dimetiletoxi)butilo, 4-(metoxi)butilo, 4-(etoxi)butilo, 4-(n-propoxi) butil, 4-(1-metiletoxi)butilo, 4-(n-butoxi)butilo, 4-(1-metilpropoxi)butilo, 4-(2-metilpropoxi)butilo o 4-(1,1-dimetiletoxi)butilo, preferiblemente $\text{CH}_2\text{-OCH}_3$, $\text{CH}_2\text{-OC}_2\text{H}_5$, 2-metoxietilo o 2-etoxietilo;

(alquilo $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-}$) carbonilo: CO-CH_3 , $\text{CO-C}_2\text{H}_5$, $\text{CO-CH}_2\text{-C}_2\text{H}_5$, $\text{CO-CH(CH}_3)_2$, n-butilcarbonilo, $\text{CO-CH(CH}_3\text{)-C}_2\text{H}_5$, $\text{CO-CH}_2\text{-CH(CH}_3)_2$ o $\text{CO-C(CH}_3)_3$, preferiblemente CO-CH_3 o $\text{CO-C}_2\text{H}_5$;

($\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alcoxi}$) carbonilo: CO-OCH_3 , $\text{CO-OC}_2\text{H}_5$, n-propoxycarbonilo, $\text{CO-OCH(CH}_3)_2$, n-butoxycarbonilo, $\text{CO-OCH(CH}_3\text{)-C}_2\text{H}_5$, $\text{CO-OCH}_2\text{-CH(CH}_3)_2$ o $\text{CO-OC(CH}_3)_3$, preferiblemente CO-OCH_3 o $\text{CO-OC}_2\text{H}_5$;

alquilsulfinilo C_1-C_4 : $SO-CH_3$, $SO-C_2H_5$, $SO-CH_2-C_2H_5$, $SO-CH(CH_3)_2$, n -butilsulfinilo, $SO-CH(CH_3)-C_2H_5$, $SO-CH_2-CH(CH_3)_2$ o $SO-C(CH_3)_3$, preferiblemente $SO-CH_3$ o $SO-C_2H_5$;

haloalquilsulfinilo C_1-C_4 : un radical alquilsulfinilo C_1-C_4 como se mencionó anteriormente, el cual es parcial o completamente sustituido por flúor, cloro, bromo y/o yodo, es decir, por ejemplo, $SO-CH_2F$, $SO-CHF_2$, $SO-CF_3$, $SO-CH_2Cl$, $SO-CH(Cl)_2$, $SO-C(Cl)_3$, clorofluorometilsulfinilo, diclorofluorometilsulfinilo, clorodifluorometilsulfinilo, 2-flúoroetilsulfinilo, 2-cloroetilsulfinilo, 2-bromoetilsulfinilo, 2-yodoetilsulfinilo, 2,2-difluoroetilsulfinilo, 2,2,2-trifluoroetilsulfinilo, 2-cloro-2-flúoroetilsulfinilo, 2-cloro-2,2-difluoroetilsulfinilo, 2,2-dicloro-2-flúoroetilsulfinilo, 2,2,2-tricloroetilsulfinilo, $SO-C_2F_5$, 2-flúoropropilsulfinilo, 3-flúoropropilsulfinilo, 2,2-difluoropropilsulfinilo, 2,3-difluoropropilsulfinilo, 2-cloropropilsulfinilo, 3-cloropropilsulfinilo, 2,3-dicloropropilsulfinilo, 2-bromopropilsulfinilo, 3-bromopropilsulfinilo, 3,3,3-trifluoropropilsulfinilo, 3,3,3-tricloropropilsulfinilo, $SO-CH_2-C_2F_5$, $SO-CF_2-C_2F_5$, 1-(flúorometil)-2-flúoroetilsulfinilo, 1-(clorometil)-2-

cloroetilsulfinilo, 1-(bromometil)-2-bromoetilsulfinilo, 4-flúorobutilsulfinilo, 4-clorobutilsulfinilo, 4-bromobutilsulfinil o nonaflúorobutilsulfinilo, preferiblemente $\text{SO}-\text{CF}_3$, $\text{SO}-\text{CH}_2\text{Cl}$ o 2,2, 2-triflúoroetilsulfinilo;

alquilsulfonilo C_1-C_4 : SO_2-CH_3 , $\text{SO}_2-\text{C}_2\text{H}_5$, $\text{SO}_2-\text{CH}_2-\text{C}_2\text{H}_5$, $\text{SO}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$, n-butilsulfonilo, $\text{SO}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C}_2\text{H}_5$, $\text{SO}_2-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ o $\text{SO}_2-\text{C}(\text{CH}_3)_3$, preferiblemente SO_2-CH_3 o $\text{SO}_2-\text{C}_2\text{H}_5$;
haloalquilsulfonilo C_1-C_4 : un radical alquilsulfonilo C_1-C_4 como se menciona anteriormente es parcial o completamente sustituido por flúor, cloro, bromo y/o yodo es decir, por ejemplo, $\text{SO}_2-\text{CH}_2\text{F}$, SO_2-CHF_2 , SO_2-CF_3 , $\text{SO}_2-\text{CH}_2\text{Cl}$, $\text{SO}_2-\text{CH}(\text{Cl})_2$, $\text{SO}_2-\text{C}(\text{Cl})_3$, cloroflúorometilsulfonilo, dicloroflúorometilsulfonilo, clorodiflúorometilsulfonilo, 2-flúoroetilsulfonilo, 2-cloroetilsulfonilo, 2-bromoetilsulfonilo, 2-yodoetilsulfonilo, 2,2-diflúoroetilsulfonilo, 2,2,2-triflúoroetilsulfonilo, 2-cloro-2-flúoroetilsulfonilo, 2-cloro-2,2-diflúoroetilsulfonilo, 2,2-dicloro-2-flúoroetilsulfonilo, 2,2,2-tricloroetilsulfonilo, $\text{SO}_2-\text{C}_2\text{F}_5$, 2-flúoropropilsulfonilo, 3-flúoropropilsulfonilo, 2,2-diflúoropropilsulfonilo, 2,3-diflúoropropilosulfonilo, 2-cloropropilsulfonilo, 3-cloropropilsulfonilo, 2,3-

dicloropropilsulfonilo, 2-bromopropilsulfonilo, 3-bromopropilsulfonilo, 3,3,3-triflúoropropilsulfonilo, 3,3,3-tricloropropilsulfonilo $\text{SO}_2\text{-CH}_2\text{-C}_2\text{F}_5$, $\text{SO}_2\text{-CF}_2\text{-C}_2\text{F}_5$, 1-(flúorometilo)-2-flúoroetilsulfonilo, 1-(clorometilo)-2-cloroetilsulfonilo, 1-(bromometilo)-2-bromoetilsulfonilo, 4-flúorobutilsulfonilo, 4-clorobutilsulfonilo, 4-bromobutilsulfonilo o nonaflúorobutilsulfonilo, preferiblemente $\text{SO}_2\text{-CF}_3$, $\text{SO}_2\text{-CH}_2\text{Cl}$ o 2,2,2-triflúoroetilsulfonilo;

alquilamino $\text{C}_1\text{-C}_4$: $\text{NH}(\text{CH}_3)$, $\text{NH}(\text{C}_2\text{H}_5)$, propilamino, $\text{NH}[\text{CH}(\text{CH}_3)_2]$, butilamino, 1-metilopropilamino, 2-metilopropilamino, $\text{NH}[\text{C}(\text{CH}_3)_3]$;

di (alquilo $\text{C}_1\text{-C}_4$ -) amino: $\text{N}(\text{CH}_3)_2$, $\text{N}(\text{C}_2\text{H}_5)_2$, N,N-dipropilamino, $\text{N}[\text{CH}(\text{CH}_3)_2]_2$, N,N-dibutilamino, N,N-di (1-metilpropilo) amino, N, N-di (2-metilpropilo) amino, $\text{N}[\text{C}(\text{CH}_3)_3]_2$, N-etilo-N-metilamino, N-metilo-N-propilamino, N-metilo-N-(1-metiletilo)amino, N-butilo-N-metilamino, N-metilo-N-(1-metilpropilo)amino, N-metilo-N-(2-metilpropilo)amino, N-(1,1-dimetiletilo)-N-metilamino, N-etilo-N-propilamino, N-etilo-N-(1-metiletilo)amino, N-butilo-N-etilamino, N-etilo-N-(1-metilpropilo)amino, N-etilo-N-(2-metilpropilo)amino, N-etilo-N-(1,1-

dimetiletilo)amino, N-(1-metiletilo)-N-propilamino, N-butilo-N-propilamino, N-(1-metilpropilo)-N-propilamino, N-(2-metilpropilo)-N-propilamino, N-(1,1-dimetiletilo)-N-propilamino, N-butilo-N-(1-metiletilo)amino, N-(1-metil;etilo)-N-(1-metilpropilo)amino, N-(1-metiletilo)-N-(2-metilpropilo)amino, N-(1,1-dimetiletilo)-N-(1-metiletilo)amino, N-butilo-N-(1-metilpropilo)amino, N-butilo-N-(2-metilpropilo)amino, N-butilo-N-(1,1-dimetiletilo)amino, N-(1-metilpropilo)-N-(2-metilpropilo)amino, N-(1,1-dimetiletilo)-N-(1-metilpropilo)amino o N-(1,1-dimetiletilo)-N-(2-metilpropilo)amino, preferiblemente $N(CH_3)_2$ o $N(C_2H_5)$;

alquilaminocarbonilo C_1-C_4 : por ejemplo
 metilaminocarbonilo, etilaminocarbonilo, 1-
 metiletiloaminocarbonilo, propilaminocarbonilo,
 butilaminocarbonilo, 1-metilpropilaminocarbonilo, 2-
 metilpropilaminocarbonilo, 1,1-dimetiletilaminocarbonilo;

di (alquilo C_1-C_4 -) aminocarbonilo: por ejemplo N,N-dimetilaminocarbonilo, N,N-dietilaminocarbonilo, N,N-di(1-metiletil) aminocarbonilo, N,N-dipropilaminocarbonilo, N,N-dibutilaminocarbonilo, N,N-di(1-

metilpropil) aminocarbonilo, N,N-di (2-
 metilpropil) aminocarbonilo, N,N-di (1,1-dimetilettil)
 aminocarbonilo, N-etil-N-metilaminocarbonilo, N-metil-N-
 propilaminocarbonilo, N-metil-N-(1-
 metilettil) aminocarbonilo, N-butil-N-metilaminocarbonilo,
 N-metil-N-(1-metilpropil) aminocarbonilo, N-metil-N-(2-
 metilpropil) aminocarbonilo, N-(1,1-dimetilettil)-N-
 metilaminocarbonilo, N-etil-N-propilaminocarbonilo, N-
 etil-N-(1-metilettil) aminocarbonilo, N-butil-N-
 etilaminocarbonilo, N-etil-N-(1-
 metilpropil) aminocarbonilo, N-etil-N-(2-metilpropil)
 aminocarbonilo, N-etil-N-(1,1-dimetilettil)
 aminocarbonilo, N-(1-metilettil)-N-propilaminocarbonilo,
 N-butil-N-propilaminocarbonilo, N-(1-metilpropil)-N-
 propilaminocarbonilo, N-(2-metilpropil)-N-
 propilaminocarbonilo, N-(1,1-dimetilettil)-N-
 propilaminocarbonilo, N-butil-N-(1-
 metilettil) aminocarbonilo, N-(1-metilettil)-N-(1-
 metilpropil) aminocarbonilo, N-(1-metilettil)-N-(2-
 metilpropil) aminocarbonilo, N-(1,1-dimetilettil)-N-(1-
 metilettil) aminocarbonilo, N-butil-N-(1-
 metilpropil) aminocarbonilo, N-butil-N-(2-
 metilpropil) aminocarbonilo, N-butil-N-(1,1-
 dimetilettil) aminocarbonilo, N-(1-metilpropil)-N-(2-

metilpropil)aminocarbonilo, N-(1,1-dimetiletetil)-N-(1-
 metilpropil)aminocarbonilo o N-(1,1-dimetiletetil)-N-(2-
 metilpropil)aminocarbonilo;

alquenilo C₃-C₆: prop-1-en-1-il, allilo, 1-metiletenilo,
 1-buten-1-il, 1-buten-2-il, 1-buten-3-il, 2-buten-1-il,
 1-metilprop-1-en-1-il, 2-metilprop-1-en-1-il, 1-
 metilprop-2-en-1-il, 2-metilprop-2-en-1-il, n-penten-1-
 il, n-penten-2-il, n-penten-3-il, n-penten-4-il, 1-
 metilbut-1-en-1-il, 2-metilbut-1-en-1-il, 3-metilbut-1-
 en-1-il, 1-metilbut-2-en-1-il, 2-metilbut-2-en-1-ilo, 3-
 metilbut-2-en-1-il, 1-metilbut-3-en-1-il, 2-metilbut-3-
 en-1-il, 3-metilbut-3-en-1-il, 1,1-dimetilprop-2-en-1-il,
 1,2-dimetilprop-1-en-1-il, 1,2-dimetilprop-2-en-1-il, 1-
 etilprop-1-en-2-il, 1-etilprop-2-en-1-il, N-hex-1-en-1-
 il, N-hex-2-en-1-il, N-hex-3-en-1-il, N-hex-4-en-1-il, N-
 hex-5-en-1-il, 1-metilpent-1-en-1-il, 2-metilpent-1-en-1-
 il, 3-metilpent-1-en-1-il, 4-metilpent-1-en-1-il, 1-
 metilpent-2-en-1-il, 2-metilpent-2-en-1-il, 3-metilpent-
 2-en-1-il, 4-metilpent-2-en-1-il, 1-metilpent-3-en-1-il,
 2-metilpent-3-en-1-il, 3-metilpent-3-en-1-il, 4-
 metilpent-3-en-1-il, 1-metilpent-4-en-1-il, 2-metilpent-
 4-en-1-il, 3-metilpent-4-en-1-il, 4-metilpent-4-en-1-il,

1,1-dimetilbut-2-en-1-il, 1,1-dimetilbut-3-en-1-il, 1,2-dimetilbut-1-en-1-il, 1,2-dimetilbut-2-en-1-il, 1,2-dimetilbut-3-en-1-il, 1,3-dimetilbut-1-en-1-il, 1,3-dimetilbut-2-en-1-il, 1,3-dimetilbut-3-en-1-il, 2,2-dimetilbut-3-en-1-il, 2,3-dimetilbut-1-en-1-il, 2,3-dimetilbut-2-en-1-il, 2,3-dimetilbut-3-en-1-il, 3,3-dimetilbut-1-en-1-il, 3,3-dimetilbut-2-en-1-il, 1-etilbut-1-en-1-il, 1-etilbut-2-en-1-il, 1-etilbut-3-en-1-il, 2-etilbut-1-en-1-il, 2-etilbut-2-en-1-il, 2-etilbut-3-en-1-il, 1,1,2-trimetilprop-2-en-1-il, 1-etil-1-metilprop-2-en-1-il, 1-etil-2-metilprop-1-en-1-il o 1-etil-2-metilprop-2-en-1-il;

alquiniilo C₃-C₆: prop-1-in-1-il, prop-2-in-1-il, n-but-1-in-1-il, n-but-2-in-3-il, n-but-1-in-4-il, n-but-2-in-1-il, n-pent-1-in-1-il, n-pent-2-in-3-il, n-pent-1-in-4-il, n-pent-1-in-5-il, n-pent-2-in-1-il, n-pent-2-in-4-il, n-pent-2-in-5-il, 3-metilbut-2-in-3-il, 3-metilbut-1-in-4-il, n-hex-1-in-1-il, n-hex-2-in-3-il, n-hex-1-in-4-il, n-hex-1-in-5-il, n-hex-1-in-6-il, n-hex-2-in-1-il, n-hex-2-in-4-il, n-hex-2-in-5-il, n-hex-2-in-6-il, n-hex-3-in-1-il, n-hex-3-in-2-il, 3-metilpent-1-in-1-il, 3-metilpent-2-in-3-il, 3-metilpent-1-in-4-il, 3-metilpent-1-in-5-il,

4-metilpent-1-in-1-il, 4-metilpent-2-in-4-il o 4-metilpent-2-in-5-il, preferiblemente prop-2-in-1-il;

cicloalquilo C₃-C₇: ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo o cicloheptilo;

cicloalquilo C₃-C₇ que contiene un miembro de anillo de carbonilo o tiocarbonilo: por ejemplo ciclobutanon-2-il, ciclobutanon-3-il, ciclopentanon-2-il, ciclopentanon-3-il, ciclohexanon-2-il, ciclohexanon-4-il, cicloheptanon-2-il, ciclooctanon-2-il, ciclobutanetion-2-il, ciclobutanetion-3-il, ciclopentanetion-2-il, ciclopentanetion-3-il, ciclohexanetion-2-il, ciclohexanetion-4-il, cicloheptanetion-2-il o ciclooctanetion-2-il, preferiblemente ciclopentanon-2-il o ciclohexanon-2-il.

Los herbicidas preferidos B que se pueden utilizar de acuerdo con la presente invención en combinación con los 3-feniluracilos con la formula I son:

b1) del grupo de inhibidores de biosíntesis de lípidos:

clorazifop, clodinafop, clofop, cihalofop, diclofop,
fenoxaprop, fenoxaprop-p, fentiaprop, fluazifop,
fluazifop-P, haloxifop, haloxifop-P, isoxapirifop,
metamifop, propaquizafop, quizalofop, quizalofop-P,
trifop, alloxidim, butroxidim, cletodim, cloproxidim,
cicloxidim, profoxidim, setoxidim, tepraloxidim,
tralkoxidim, butilato, cicloato, diallato, dimepiperato,
EPTC, esprocarb, etiolato, isopolinato, metiobencarb,
molinato, orbencarb, pebulato, prosulfocarb, sulfallato,
tiobencarb, tiocarbazil, triallato, vernolato,
benfuresato, etofumesato and bensulido;

b2) del grupo de inhibidores ALS:

amidosulfurón, azimsulfurón, bensulfurón, clorimurón,
clorsulfurón, cinosulfurón, ciclosulfamurón,
etametsulfurón, etoxisulfurón, flazasulfurón,
flupirsulfurón, foramsulfurón, halosulfurón,
imazosulfurón, Yodosulfurón, mesosulfurón, metsulfurón,
nicosulfurón, oxasulfurón, primisulfurón, prosulfurón,
pirazosulfurón, rimsulfurón, sulfometurón, sulfosulfurón,
tifensulfurón, triasulfurón, tribenurón,

trifloxisulfurón, triflusulfurón, tritosulfurón,
 imazametabenz, imazamox, imazapic, imazapir, imazaquin,
 imazetapir, cloransulam, diclosulam, florasulam,
 flumetsulam, metosulam, penoxsulam, bispiribac,
 piriminobac, propoxicarbazona, flucarbazona,
 piribenzoxim, piriftalid y piritiobac;

b3) el grupo de inhibidores de fotosíntesis:

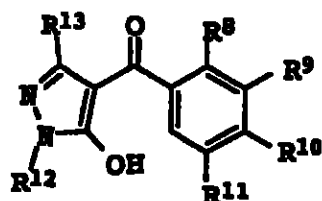
atraton, atrazina, ametrina, aziprotrina, cianazina,
 cianatrin, clorazina, ciprazina, desmetrina,
 dimetametrina, dipropetrina, eglinazina, ipazina,
 mesoprazina, metometon, metoprotrina, prociazina,
 proglinazina, prometon, prometrina, propazina,
 sebutilazina, secbumeton, simazina, simeton, simetrina,
 terbumeton, terbutilazina, terbutrina, trietazina,
 ametridiona, amibuzin, hexazinona, isometiozin,
 metamitron, metribuzin, bromacil, isocil, lenacil,
 terbacil, brompirazon, cloridazon, dimidazon, desmedifam,
 fenisofam, fenmedifam, fenmedifam-etil, benztiazurón,
 butiurón, etidimurón, isourón, metabenztiazurón,
 monoisourón, tebutiurón, tiazaflurón, anisurón, buturón,

clorbromurón, cloreturón, clorotolurón, cloroxurón, difenoxurón, dimefurón, diurón, fenurón, fluometurón, fluotiurón, isoproturón, linurón, metiurón, metobenzurón, metobromurón, metoxurón, monolinurón, monurón, neburón, paraflurón, fenobenzurón, sidurón, tetraflurón, tidiazurón, ciperquat, dietamquat, difenzoquat, diquat, morfamquat, paraquat, bromobonil, bromoxinil, cloroxinil, iodobonil, ioxinil, amicarbazona, bromofenoxim, flumezin, metazola, bentazona, propanil, pentanoclor, piridata, y piridafol;

b4) los inhibidores de protoporfirinogen -IX oxidasa: aciflúorfen, bifenox, clometoxifen, clornitrofen, etoxifen, flúorodifen, flúoroglicofen, flúoronitrofen, fomesafen, furiloxifen, halosafen, lactofen, nitrofen, nitroflúorfen, oxiflúorfen, fluazolate, piraflufen, cinidon-etil, flumiclorac, flumioxazin, flumipropin, flutiacet, tidiazimin, oxadiazon, oxadiargil, azafenidín, carfentrazona, sulfentrazona, pentoxazona, benzfendizona, butafenacil, piraclonil, profluazol, flufenpir, flupropacil, nipiraclofen y etnipromid;

110

b5) del grupo de herbicidas blanqueadores: metflurazon, norflurazon, flufenican, diflufenican, picolinafen, beflubutamid, fluridona, flurocloridona, flurtamona, mesotriona, sulcotriona, isoxaclortola, isoxaflutola, benzofenap, pirazolinata, pirazoxifen, benzobiciclon, amitrola, clomazona, aclonifen, 4-(3-trifluórometilfenoxi)-2-(4-trifluórometilfenil)pirimidina, y también derivados de benzoilo sustituible 3-heterociclilo de la formula II.



(II)

En las cuales las variables R^8 a R^{13} son como se definen adelante:

R^8 , R^{10} son hidrógeno, halógeno, alquilo C_1-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 , alcoxi C_1-C_6 , haloalcoxi C_1-C_6 , alquiltio C_1-C_6 , alquilsulfinilo C_1-C_6 o alquilsulfonilo C_1-C_6 ;

//

R⁹ es un radical heterocíclico seleccionado del grupo que consiste de: tiazol-2-il, tiazol-4-il, tiazol-5-il, isoxazol-3-il, isoxazol-4-il, isoxazol-5-il, 4,5-dihidroisoxazol-3-il, 4,5-dihidroisoxazol-4-il y 4,5-dihidroisoxazol-5-il, donde los nueve radicales mencionados pueden ser no sustituidos o mono-o polisustituido por ejemplo di-, tri- o tetrasustituidos, por halogeno, alquilo C₁-C₄-, alcoxi C₁-C₄-, haloalquilo C₁-C₄-, haloalcoxi C₁-C₄- o alquiltio C₁-C₄-;

R¹¹ es hidrogeno, halógeno o alquilo C₁-C₆;

R¹² es alquilo C₁-C₆;

R¹³ es hidrogeno o alquilo C₁-C₆;

b6) del grupo de los inhibidores de EPSP sintasa: glifosata;

b7) del grupo de los inhibidores de glutamina sintasa: glufosinato y bilanafos;

b8) del grupo de inhibidores de DHP sintasa: asulam;

112

b9) del grupo de los inhibidores de mitosa: benfluralin, butralin, dinitramina, etalfluralin, fluchloralin, isopropalin, metalpropalina, nitralina, orizalina, pendimetalina, prodiamina, profluralina, trifluralina, amiprofos-metil, butamifos, ditiopir, tiazopir, propizamida, tebutam, clortal, carbetamida, clorbufam, clorprofam y profam;

b10) del grupo de inhibidores de VLCFA: acetoclor, alaclor, butaclor, butenaclor, delaclor, dietatil, dimetaclor, dimetenamid, dimetenamid-P, metazaclor, metolaclor, S-metolaclor, pretilaclor, propaclor, propisoclor, prinaclor, terbuclor, tenilclor, xilaclor, allidoclor, CDEA, epronaz, difenamid, napropamida, naproanilida, petoxamid, flufenacet, mefenacet, fentrazamida, anilofos, piperofos, cafenstrole, indanofan y tridifana;

b11) del grupo de inhibidores de biosíntesis de ceulosa: diclobenil, clortiamid, isoxaben y flupoxam;

113

B12) del grupo de herbicidas desacopladores: dinofenato, dinoprop, dinosam, dinoseb, dinoterb, DNOC, etinofen y medinoterb;

B13) del grupo de herbicidas auxina: clomeprop, 2,4-D, 2,4,5-T, MCPA, tioetil MCPA, diclorprop, diclorprop-P, mecoprop, mecoprop-P, 2,4-DB, MCPB, cloramben, dicamba, 2,3, 6-TBA, tricamba, quinclorac, quinmerac, clopiralid, fluroxipir, picloram, triclopir and benazolin;

B14) del grupo de los inhibidores de transporte de auxina: naptalam, diflufenzopir;

B15) benzoilprop, flamprop, flamprop-M, bromobutida, clorflurenol, cinmetilin, metildimron, etobenzanid, fosamine, metam, piributicarb, oxaziclomefona, dazomet, triaziflam y bromuro de metilo.

Los compuestos activos B de los grupos b1) a b15) y los compuestos activos C son herbicidas conocidos y asegurables, ver, por ejemplo, el compendio de nombres

comunes

pesticidas

(<http://www.hclrss.demon.co.uk/index.html>); Farm Chemicals Handbook 2000 Vol. 86, Meister Publishing Company, 2000; B. Hock, C. Fedtke, R. R. Schmidt, Herbicide, Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1995; W. H. Ahrens, Herbicide Handbook, 7^{ma} Edición, Weed Science Society of America, 1994; y K. K. Hatzios, Herbicide Handbook, Suplemento a 7^{ma} Edición, Weed Science Society of America, 1998. 2,2,5-Trimetil-3-(dicloroacetil)-1,3-oxazolidina [CAS No. 52836-31-4] también se conoce bajo el nombre R-29148. 4-(Dicloroacetil)-1-oxa-4-azaspiro [4.5] decano [CAS No. 71526-07-03] también es conocido bajo los nombres AD-67 y MON 4660. Los herbicidas blanqueadores de la fórmula II descrito adelante se describe en WO 96/26202, WO 97/41116, WO 97/41117 y WO 97/41118..

La categorización de los compuestos activos de acuerdo con su modo de acción se basa en el entendimiento habitual. Si un compuesto activo actúa con más de un modo de acción esta sustancia le fue asignado solamente uno modo de acción.



Si los feniluracilos I, los herbicidas B y/o los aseguradores C son capaces de formar isómeros geométricos, por ejemplo isómeros E/Z, es posible utilizar tanto isómeros puros como mezclas de éstos en las composiciones de acuerdo con la invención. Si los feniluracilos I, los herbicidas B y/o los aseguradores C tienen uno o más centros de quiralidad y, como consecuencia, están presentes como enantiómeros o diastereómeros, es posible utilizar tanto enantiómeros puros como diastereómeros y su mezcla en las composiciones de acuerdo con la invención.

Si los feniluracilos I, los herbicidas B y/o los aseguradores C tienen grupos funcionales que pueden ser ionizados, ellos también pueden ser utilizados en la forma de sus sales agrícolas aceptables. En general, las sales de aquellos cationes o las sales de adición de ácidos de aquellos ácidos son adecuadas cuyos cationes y aniones, respectivamente, no tienen efecto adverso sobre la acción de los compuestos activos.

Los cationes preferidos son los iones de metales alcalinos, preferiblemente de litio, sodio y potasio, de los metales alcalino térreos, preferiblemente de calcio y magnesio, y de los metales de transición, preferiblemente de manganeso, cobre, zinc y hierro, adicionalmente amonio y amonio sustituido en el cual uno a cuatro átomos de hidrógeno son reemplazados por alquil-C₁-C₄, hidroxil-C₁-C₄-alquil, C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alquil, hidroxil-C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alquil, fenil o benzil, preferiblemente amonio, metilamonio, isopropilamonio, dimetilamonio, diisopropilamonio, trimetilamonio, tetrametilamonio, tetraetilamonio, tetrabutilamonio, 2-hidroxietilamonio, 2-(2-hidroxietoxi)et-1-ilamonio, di(2-hidroxiet-1-il)amonio, benziltrimetilamonio, benziltriethylamonio, iones de fosfonio adicionales, iones de sulfonio, preferiblemente tri(alquil-C₁-C₄)sulfonio tal como trimetilsulfonio, e iones sulfoxonio, preferiblemente tri(alquil-C₁-C₄)sulfuxonio.

Es posible utilizar, por ejemplo, los compuestos activos de las fórmulas I y II y clorazifop, clodinafop, clofop, cihalofop, diclofop, fenoxaprop, fenoxaprop-P, fentiaprop, fluazifop, fluazifop-P, haloxifop, haloxifop-

117

P, isoxapirifop, propaquizafop, quizalofop, quizalofop-P, trifop, aloxidim, butroxidim, cletodim, cloproxidim, cicloxidim, profoxidim, setoxidim, tepraloxidim, tralkoxidim, amidosulfurón, azimsulfurón, bensulfurón, clorimurón, clorsulfurón, cinosulfurón, ciclosulfamurón, etametsulfurón, etoxisulfurón, flazasulfurón, flupirsulfurón, foramsulfurón, halosulfurón, imazosulfurón, yodosulfurón, mesosulfurón, metsulfurón, nicosulfurón, oxasulfurón, primisulfurón, prosulfurón, pirazosulfurón, rimsulfurón, sulfometurón, sulfosulfurón, thifensulfurón, triasulfurón, tribenurón, trifloxisulfurón, triflusulfurón, tritosulfurón, propoxicarbazon, flucarbazon, imazametabenz, imazamox, imazapic, imazapir, imazaquin, imazetapir, cloransulam, diclosulam, florasulam, flumetsulam, metosulam, penoxsulam, bispiribac, piritiobac, piriminobac, bentazon, acifluorfen, etoxifen, fluoroglicofen, fomesafen, halosafen, lactofen, piraflufen, flumiclorac, flutiacet, carfentrazona, flufenpir, mesotrione, sulcotrione, glifosato, glufosinato, bilanafos, clomeprop, 2,4-D, 2,4-DB, diclorprop, diclorprop-P, MCPA, MCPB, mecoprop, mecoprop-P, 2,4,5-T, cloramben, dicamba, 2,3,6-TBA, tricamba, quinclorac, quinmerac, clopiralid, fluroxipir, picloram, triclopir, naptalam, diflufenzopir,

1/8

cloquintocet, fenclorazol, isoxadifen y mefenpir, si se desea como sales de los cationes agrícolamente útiles mencionados anteriormente, en las composiciones de acuerdo con la invención.

Los aniones de sales de adición de ácido útiles son primariamente cloruro, bromuro, fluoruro, yoduro, sulfato de hidrógeno, metil sulfato, sulfato, fosfato de dihidrógeno, fosfato de hidrógeno, nitrato, dicarbonato, carbonato, hexafluorosilicato, hexafluorofosfato, benzoato y los aniones de ácidos alcanoicos-C1-C4, preferiblemente formato, acetato, propionato y butirato.

En las composiciones de acuerdo con la invención, el compuesto activo ciperquat, dietamquat, difenzocuat, dicuat, morfamquat y paracuat son usualmente empleados como sales de aniones agrícolamente útiles mencionados anteriormente.

En las composiciones de acuerdo a la invención, los compuestos activos que llevan un grupo carboxilo pueden,

en lugar de los compuestos activos mencionados anteriormente, también ser empleados en la forma de un derivado agrícolamente aceptable, por ejemplo como amidas tales como mono- o di-C₁-C₆-alquilamidas o arilamidas, como ésteres, por ejemplo como alil ésteres, propargil ésteres, alquil-C₁-C₁₀-ésteres o alcoxialquil ésteres, y también como tioésteres, por ejemplo como alquil-C₁-C₁₀-tioésteres. Ejemplos de compuestos activos que tienen un grupo COOH que también se puede emplear como derivados son: clorazifop, clodinafop, clofop, cihalofop, diclofop, fenoxaprop, fenoxaprop-P, fentiafop, fluazifop, fluazifop-P, haloxifop, haloxifop-P isoxapirifop, propaquizafop, quizalofop, quizalofop-P, trifop, bensulfurón, clorimurón, etametsulfurón, flupirsulfurón, halosulfurón, yodosulfurón, mesosulfurón, metsulfurón, primisulfurón, pirazosulfurón, sulfometurón, tifensulfurón, tribenurón, triflusulfurón, imazametabenz, imazamox, imazapic, imazapir, imazaquin, imazetapir, cloransulam, bispiribac, piritiobac, piriminobac, acifluorfen, etoxifen, fluoroglicofen, lactofen, piraflufen, flumiclorac, flutiacet, carfentrazona, flufenpir, clomeprop, 2,4-D, 2,4-DB, diclorprop, diclorprop-P, MCPA, MCPB, mecoprop, mecoprop-P, 2,4,5-T, cloramben, dicamba, 2,3,6-TBA, tricamba, quinclorac,

quinmerac, clopiralid, fluroxipir, picloram, triclopir, naptalam, diflufenzopir, cloquintocet, fenclorazol, isoxadifen y mefenpir.

Las mono- y di-C₁-C₆-alquilamidas preferidas son las metil- y las dimetilamidas. Las arilamidas preferidas son, por ejemplo, los anilidenos y los 2-cloroanilidas. Los ésteres de alquilo preferido son, por ejemplo, el metilo, etilo, propilo, isopropilo, butilo, isobutilo, pentilo, mexil (1-metilexilo) o isooctil (2-etilhexil) ésteres. Los ésteres C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alquilo preferidos son los ésteres de alcoxietylo-C₁-C₄ de cadena recta o ramificada, por ejemplo los ésteres de metoxietilo, etoxietilo o butoxietilo. Un ejemplo de los alquil tioésteres-C₁-C₁₀ de cadena recta o ramificada es el etil tioéster.

Entre los 3-feniluracilos de la fórmula I, se le da preferencia a aquellos en los cuales las variables R¹ a R⁷ independientemente una de la otra, pero preferiblemente combinados, tienen los significados dados adelante:

R¹ es metilo o NH₂;

121

R² es trifluorometilo;

R³ es hidrógeno, flúor o cloro en particular flúor;

R⁴ es halógeno o ciano en particular cloro o ciano;

R⁵ es hidrógeno;

R⁶, R⁷ independientemente uno del otro son hidrógeno, alquilo-C₁-C₆, alquenilo-C₃-C₆, alquinilo-C₃-C₆, cicloalquilo-C₃-C₇, cicloalquenilo-C₃-C₇, fenilo o benzilo o

R⁶, R⁷ junto con el átomo de nitrógeno forman una pirrolidina, piperidina, morfolina, N-metilpiperazina o anillo de perhidroazepina.

R⁶, R⁷ son en particular radicales alquilo-C₁-C₆ idénticos o diferentes.

En una modalidad particularmente preferida de la invención, las composiciones comprenden al menos un 3-feniluracilo I en el cual las variables R¹ a R⁷ en la fórmula I tienen los siguientes significados (en lo sucesivo también denominados como feniluracilos Ia):

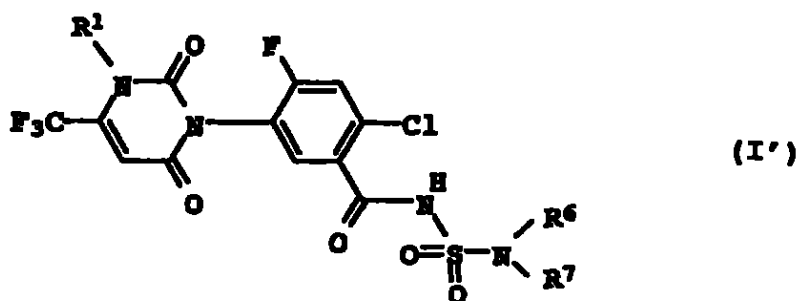
R^1 es metilo;
 R^2 es trifluorometilo;
 R^3 es flúor;
 R^4 es cloro;
 R^5 es hidrógeno;
 R^6, R^7 independientemente uno del otro son alquilo- C_1 - C_6 .

En otra modalidad particularmente preferida de la invención, las composiciones comprenden al menos un 3-feniluracilo I en el cual las variables R^1 a R^7 en la fórmula I tienen los significados de adelante (en lo sucesivo también denominados como feniluracilos Ib):

R^1 es NH_2 ;
 R^2 es trifluorometilo;
 R^3 es flúor;
 R^4 es cloro;
 R^5 es hidrógeno;
 R^6, R^7 independientemente uno del otro son alquilo- C_1 - C_6 .

Los ejemplos de herbicidas particularmente preferidos Ia o Ib son los compuestos de fórmula I' listados adelante

en los cuales R^1 , R^6 y R^7 juntos tienen los significados dados en una hilera de la tabla A (compuestos I.1 a I.74).



Feniluracilo I	R^1	R^6	R^7
I.1	Metilo	Metilo	Metilo
I.2	Amino	Metilo	Metilo
I.3	Metilo	Metilo	Etilo
I.4	Amino	Metilo	Etilo
I.5	Metilo	Metilo	Propilo
I.6	Amino	Metilo	Propilo
I.7	Metilo	Metilo	Isopropilo
I.8	Amino	Metilo	Isopropilo
I.9	Metilo	Metilo	Butilo
I.10	Amino	Metilo	Butilo
I.11	Metilo	Metilo	s-butilo

124

I.12	Amino	Metilo	s-butilo
I.13	Metilo	Metilo	Isobutilo
I.14	Amino	Metilo	Isobutilo
I.15	Metilo	Metilo	t-butilo
I.16	Amino	Metilo	t-butilo
I.17	Metilo	Metilo	n-pentilo
I.18	Amino	Metilo	n-pentilo
I.19	Metilo	Metilo	n-hexilo
I.20	Amino	Metilo	n-hexilo
I.21	Metilo	Metilo	Alil
I.22	Amino	Metilo	Alil
I.23	Metilo	Metilo	Propargil
I.24	Amino	Metilo	Propargil
I.25	Metilo	Metilo	Fenil
I.26	Amino	Metilo	Fenil
I.27	Metilo	Metilo	Benzilo
I.28	Amino	Metilo	Benzilo
I.29	Metilo	Etilo	Etilo
I.30	Amino	Etilo	Etilo
I.31	Metilo	Etilo	Propilo
I.32	Amino	Etilo	Propilo
I.33	Metilo	Etilo	Isopropilo

I.34	Amino	Etilo	Isopropilo
I.35	Metilo	Etilo	Butilo
I.36	Amino	Etilo	Butilo
I.37	Metilo	Etilo	n-pentilo
I.38	Amino	Etilo	n-pentilo
I.39	Metilo	Etilo	n-hexilo
I.40	Amino	Etilo	n-hexilo
I.41	Metilo	Propilo	Propilo
I.42	Amino	Propilo	Propilo
I.43	Metilo	Propilo	Isopropilo
I.44	Amino	Propilo	Isopropilo
I.45	Metilo	Propilo	Butilo
I.46	Amino	Propilo	Butilo
I.47	Metilo	Propilo	n-pentilo
I.48	Amino	Propilo	n-pentilo
I.49	Metilo	Propilo	n-hexilo
I.50	Amino	Propilo	n-hexilo
I.51	Metilo	Isopropilo	Isopropilo
I.52	Amino	Isopropilo	Isopropilo
I.53	Metilo	Isopropilo	Butilo
I.54	Amino	Isopropilo	Butilo
I.55	Metilo	Isopropilo	n-pentilo

I.56	Amino	Isopropilo	n-pentilo
I.57	Metilo	Isopropilo	n-hexilo
I.58	Amino	Isopropilo	n-hexilo
I.59	Metilo	Butilo	Butilo
I.60	Amino	Butilo	Butilo
I.61	Metilo	Butilo	n-pentilo
I.62	Amino	Butilo	n-pentilo
I.63	Metilo	Butilo	n-hexilo
I.64	Amino	Butilo	n-hexilo
I.65	Metilo	n-pentilo	n-pentilo
I.66	Amino	n-pentilo	n-pentilo
I.67	Metilo	n-pentilo	n-hexilo
I.68	Amino	n-pentilo	n-hexilo
I.69	Metilo	n-hexilo	n-hexilo
I.70	Amino	n-hexilo	n-hexilo
I.71	Metilo	$-(CH_2)_4-$	
I.72	Amino	$-(CH_2)_4-$	
I.73	Metilo	$-(CH_2)_2-O-(CH_2)_2-$	
I.74	Amino	$-(CH_2)_2-O-(CH_2)_2-$	

Entre las composiciones de acuerdo con la invención, se le da preferencia a aquellas que comprenden al menos un

127

herbicida B seleccionado de los grupos b1) a b7), b9) a b11), b13) o b14), preferiblemente en combinación con un 3-feniluracilo de la fórmula Ia o Ib.

Entre las composiciones de acuerdo con la invención, se le da particular preferencia a aquellas que comprenden al menos un herbicida B seleccionado de los grupos b1), b2), b5), b6), b7), b9), b10), b13) y b14), en particular seleccionados de los grupos b2), b5), b6), b7), b9) y b10), preferiblemente en combinación con un 3-feniluracilo de la fórmula Ia o Ib.

Los herbicidas B preferidos de los grupos bb1) a b15) son los compuestos listados adelante:

b1) clodinafop, cihalofop, diclofop, fenoxaprop, fenoxaprop-P, fluazifop, fluazifop-P, haloxifop, haloxifop-P, metamifop, quizalofop, quizalofop-P, aloxidim, butroxidim, cletodim, cloproxidim, cicloxidim, profoxidim, setoxidim, tepraloxidim, tralkoxidim;

b2) amidosulfurón, azimsulfurón, bensulfurón, clorimurón, clorsulfurón, cinosulfurón, ciclosulfamurón, etametsulfurón, etoxisulfurón, flazasulfurón,

flupirsulfurón, foramsulfurón, halosulfurón,
 imazosulfurón, yodosulfurón, mesosulfurón, metsulfurón,
 nicosulfurón, oxasulfurón, primisulfurón, prosulfurón,
 pirazosulfurón, rimsulfurón, sulfometurón, sulfosulfurón,
 tifensulfurón, triasulfurón, tribenurón,
 trifloxisulfurón, triflusulfurón, tritosulfurón,
 propoxicarbazona, flucarbazona, imazametabenz, imazamox,
 imazapic, imazapir, imazaquin, imazetapir, cloransulam,
 diclosulam, florasulam, flumetsulam, metosulam,
 penoxsulam, bispiribac, piribenzoxim, piriftalid,
 pirithiobac, piriminobac;

b3) atrazina, cianazina, simazina, terbutilazina,
 hexazinone, metamitron, metribuzin, amicarbazona,
 cloridazon, clorbromurón, clorotolurón, diurón,
 isoproturón, linurón, metabenzthiazurón, propanil,
 bromoxinil, ioxinil, bentazona, piridate, difenzocuat,
 dicuat, paracuat;

b4) acifluorfen, fluoroglicofen, halosafen,
 lactofen, oxifluorfen, fluazolate, piraflufen, cinidon-
 etil, flumiclorac, flumioxazin, flutiacet, oxadiazon,
 oxadiargyl, azafenidin, carfentrazona, sulfentrazona,

pentoxazona, benzfendizone, butafenacil, piraclonil,
profluazol, flufenpir, nipiraclofen;

b5) norflurazon, diflufenican, picolinafen,
beflubutamid, fluridone, flurocloridone, flurtamone,
mesotrione, sulcotrione, isoxaclortole, isoxaflutole,
benzofenap, pirazolate, pirazoxifen, benzobiciclon,
clomazona, 4-(3-trifluorometilfenoxi)-2-(4-
trifluorometilfenil)-pirimidina, [2-cloro-3-(4,5-dihidro-
3-isoxazolil)-4-(metilsulfonil)fenil](5-hidroxi-1-metil-
1H-pirazol-4-il)metanona, [3-(4,5-dihidro-3-isoxazolil)-
2-metil-4-(metilsulfonil)fenil](5-hidroxi-1-metil-1H-
pirazol-4-il)metanona, [2-cloro-3-(3-metil-5-isoxazolil)-
4-(metilsulfonil)fenil](5-hidroxi-1-metil-1H-pirazol-4-
il)metanona y (5-hidroxi-1-metil-1H-pirazol-4-il)[2-
metil-3-(3-metil-5-isoxazolil)-4-(metilsulfonil)fenil]
metanona;

b6) glifosato;

b7) glufosinato;

130

b9) benfluralin, butralin, dinitramina,
etalfluralin, orizalin, pendimetalin, trifluralin,
propizamida;

b10) acetoclor, alaclor, butaclor, dimetenamid,
dimetenamid-P, metazaclor, metolaclor, S-metolaclor,
petoxamid, pretilaclor, propaclor, propisoclor,
tenilclor, flufenacet, mefenacet, fentrazamida,
cafenstrole, indanofan;

b11) diclobenil, clortiamid, isoxaben, flupoxam;

b13) 2,4-D, 2,4-DB, diclorprop, diclorprop-P, MCPA,
MCPB, mecoprop, mecoprop-P, dicamba, quinclorac,
quinmerac, clopiralid, fluroxipir, picloram, triclopir,
benazolin;

b14) diflufenzopir;

b15) bromobutida, cinmetilin, metildimron,
oxaziclomefone, triaziflam;

y sus sales agricolamente aceptables y, en el caso de compuestos que tienen el grupo carboxilo, también sus derivados agricolamente aceptables.

Entre las composiciones que comprenden al menos un herbicida blanqueador b5) y son particularmente preferidos de acuerdo con la invención, una modalidad de la invención se relaciona con aquellas composiciones en las cuales, como herbicida blanqueador b5) comprende un compuesto de la fórmula II, preferiblemente en combinación con un 3-feniluracilo de la fórmula Ia o Ib. En esta modalidad, se le da preferencia a aquellas composiciones que comprenden un compuesto de la fórmula II en la cual las variables R^8 a R^{13} independientemente una de la otra y preferiblemente de manera particular juntas tienen los siguientes significados:

R^8 es halógeno, alquilo- C_1-C_4 , alquiltio- C_1-C_4 , alquilsulfinilo- C_1-C_4 o alquilsulfonilo- C_1-C_4 , en particular halógeno o alquilo- C_1-C_4 y especialmente metilo y cloro;

R^9 es un radical heterocíclico seleccionado del grupo que consiste de: isoxazol-3-il, isoxazol-5-il y

4,5-dihidroisoxazol-3-il, donde los tres radicales mencionados pueden ser no sustituidos o mono- o destituidos por halógeno, alquilo-C₁-C₄, alcoxi-C₁-C₄ o haloalquilo-C₁-C₄, en particular isoxazol-5-il o 4,5-dihidroisoxazol-3-il, que pueden ser sustituido de la manera anterior, preferiblemente por uno o dos alquilo-C₁-C₄, en particular metilo, grupos, por ejemplo 4,5-dihidroisoxazol-3-il o 3-metilisoxazol-5-ol;

R¹⁰ es halógeno, alquilo-C₁-C₄, alquiltio-C₁-C₄, alquilsulfinilo-C₁-C₄ o alquilsulfonilo-C₁-C₄, en particular alquilsulfonilo-C₁-C₄ y particularmente de manera preferible metilsulfonilo;

R¹¹ es hidrógeno;

R¹² es alquilo-C₁-C₄;

R¹³ es hidrógeno o alquilo-C₁-C₄, en particular hidrógeno.

Entre estos, se le da preferencia a aquellas composiciones que comprenden los compuestos II en combinación con un 3-feniluracilo de la fórmula Ia o Ib.

Como compuestos activos C, las composiciones de acuerdo con la invención comprenden particularmente de manera preferible al menos uno de los compuestos listados adelante: benoxacor, cloquintocet, diclormid, fenclorazol, fenclorim, fluxofenim, furilazol, isoxadifen, mefenpir, 2,2,5-trimetil-3-(dicloroacetil)-1,3-oxazolidina, 4-(dicloroacetil)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decano y oxabetrinil y/o una sal agrícolamente aceptable de ésta y/o, en el caso de compuestos que tienen un grupo COOH, un derivado agrícolamente aceptable.

Particular preferencia se le da a aquellas composiciones binarias y ternarias que comprenden al menos un 3-feniluracilo de la fórmula I como compuesto activo A y al menos un herbicida seleccionado de las clases b1) a b15) y, si es apropiado, uno o más aseguradores C.

Aquí y adelante, el término "composiciones binarias" incluye composiciones que comprenden uno o más, por ejemplo 2 o 3, compuestos activos A y uno o más, por ejemplo 2 o 3, herbicidas B o uno o más, por ejemplo 2 o 3, aseguradores C. Correspondientemente, el término "composiciones ternarias" incluye composiciones que

comprenden uno o más, por ejemplo 2 o 3, compuestos activos A, uno o más, por ejemplo 2 o 3, herbicidas B y uno o más, por ejemplo 2 o 3, aseguradores C.

En composiciones binarias que comprenden al menos un 3-feniluracilo de fórmula I como componente A y al menos un herbicida B, la proporción en peso de los compuestos activos A:B está usualmente en el rango de 1:500 a 10:1, preferiblemente en el rango de 1:100 a 10:1, en particular en el rango de 1:50 a 10:1 y particularmente preferiblemente en el rango de 1:25 a 5:1.

En composiciones binarias que comprenden al menos un 3-feniluracilo de la fórmula I y al menos un asegurador C, la proporción en peso del compuesto activo A:C está usualmente en el rango de 1:100 a 10:1, preferiblemente de 1:50 a 10:1 y en particular en el rango de 1:25 a 5:1.

En composiciones ternarias que comprenden tanto un 3-feniluracilo I como componente A, al menos un herbicida B y al menos un asegurador C, las proporciones en peso relativas de los componentes A:B:C están usualmente en el rango de 10:1:1 a 1:500:10, preferiblemente de 10:1:1 a 1:100:10, en particular de 10:1:1 a 1:50:1 y

particularmente de manera preferible de 5:1:1 a 1:25:5. En estas composiciones ternarias, la proporción en peso del herbicida B al asegurador C está preferiblemente en el rango de 50:1 a 1:10.

En una modalidad particularmente preferida de la invención, se da preferencia a aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, especialmente de las fórmulas Ia, o Ib, en combinación con al menos uno y especialmente de manera exacta un compuesto herbicidamente activo del grupo b1), en particular seleccionado del grupo que consiste de clodinafop, diclofop, fenoxaprop, fenoxaprop-P, profoxidim, setoxidim, tepraloxidim y tralkoxidim y, si se desea, un asegurador C), en particular seleccionado del grupo que consiste de fenclorazol, cloquintocet, isoxadifen y mefenpir.

En otra modalidad particularmente preferida de la invención, se da preferencia a aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, especialmente de las fórmulas Ia, o Ib, en combinación con al menos uno y especialmente de manera

exacta un compuesto herbicidamente activo del grupo b2), en particular seleccionado del grupo que consiste de amidosulfurón, clorsulfurón, foramsulfurón, yodosulfurón, mesosulfurón, metsulfurón, nicosulfurón, primisulfurón, prosulfurón, rimsulfurón, sulfosulfurón, tritosulfurón, propoxicarbazona, flucarbazona, imazametabenz, imazamox, imazapic, imazapir, imazaquin, imazetapir, metosulam, diclosulam, florasulam, penoxsulam, piriftalid y piriminobac y, si se desea, un asegurador C), en particular seleccionado del grupo que consiste de furilazol, fenclorazol, cloquintocet, isoxadifen y mefenpir.

En otra modalidad particularmente preferida de la invención, se da preferencia a aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, especialmente de las fórmulas Ia, o Ib, en combinación con al menos uno y especialmente de manera exacta un compuesto herbicidamente activo del grupo b3), en particular seleccionado del grupo que consiste de atrazina, cianazina, terbutilazina, amicarbazona, clorotolurón, diurón, isoproturón, metabenzthiazurón, propanil, bromoxinil, ioxinil y paracuat y, si se desea,

un asegurador C), en particular seleccionado del grupo que consiste de furilazol, fenclorazol, cloquintocet, isoxadifen y mefenpir.

En otra modalidad particularmente preferida de la invención, se da preferencia a aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, especialmente de las fórmulas Ia, o Ib, en combinación con al menos uno y especialmente de manera exacta un compuesto herbicidamente activo del grupo b5), en particular seleccionado del grupo que consiste de diflufenican, picolinafen, mesotrione, sulcotrione, isoxaflutole, 4- (3-trifluorometilfenoxi)-2- (4-trifluorometilfenil) pirimidina, [2-cloro-3-(4,5-dihidro-3-isoxazolil)-4- (metilsulfonil)fenil](5-hidroxi-1-metil-1H-pirazol-4-il)metanona y [3-(4,5-dihidro-3-isoxazolil)-2-metil-4- (metilsulfonyl)fenil](5-hidroxi-1-metil-1H-pirazol-4-il) metanona y, si se desea, un asegurador C), en particular seleccionado del grupo que consiste de furilazol, fenclorazol, cloquintocet, ioxadifen y mefenpir.

En otra modalidad particularmente preferida de la invención, se da preferencia a aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, especialmente de las fórmulas Ia, o Ib, en combinación con al menos uno y especialmente de manera exacta un compuesto herbicidamente activo del grupo b6), in particular glifosato y, si se desea, un asegurador C), en particular seleccionado del grupo que consiste de furilazol, fenclorazol, cloquintocet, isoxadifen y mefenpir.

En otra modalidad particularmente preferida de la invención, se da preferencia a aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, especialmente de las fórmulas Ia, o Ib, en combinación con al menos uno y especialmente de manera exacta un compuesto herbicidamente activo del grupo b7), in particular glufosinato y, si se desea, un asegurador C), en particular seleccionado del grupo que consiste de furilazol, fenclorazol, cloquintocet, isoxadifen y mefenpir.

En otra modalidad particularmente preferida de la invención, se da preferencia a aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, especialmente de las fórmulas Ia, o Ib, en combinación con al menos uno y especialmente de manera exacta un compuesto herbicidamente activo del grupo b9), in particular pendimetalín y, si se desea, un asegurador C), en particular seleccionado del grupo que consiste de furilazol, fenclorazol, cloquintocet, isoxadifen y mefenpir.

En otra modalidad particularmente preferida de la invención, será preferencia aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, especialmente de las fórmulas Ia o Ib, en combinación con al menos uno y especialmente de manera exacta un compuesto herbicidamente activo del grupo b10), en particular seleccionado del grupo que consiste de acetoclor, butaclor, dimetenamid, dimetenamid-P, metolaclor, S-metolaclor, petoxamid, pretilaclor, flufenacet, mefenacet y fentrazamide y, si se desea, un asegurador C), en particular seleccionado del grupo que consiste de 2,2,5-trimetil-3-(dicloroacetil)-1,3-

oxazolidina, diclormid, furilazol, oxabetrinil, fluxofenim, benoxacor, fenclorim y 4-(dicloroacetil)-1-oxa-4-azaspiro [4.5] decano.

En otra modalidad particularmente preferida de la invención, se le da preferencia a aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, especialmente de las fórmulas Ia, o Ib, en combinación con al menos uno y especialmente, de manera exacta un compuesto activo herbicidamente del grupo B13), en particular seleccionado del grupo que consiste de 2,4-D, diclorprop, diclorprop-P, mecoprop, MCPA, mecoprop-P, dicamba, quinclorac y quinmerac y, si se desea, un asegurador C), en particular seleccionado del grupo que consiste de furilazol, fenclorazol, cloquintocet, isoxadifen y mefenpir.

En otra modalidad particularmente preferida de la invención, se le da preferencia a aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, especialmente de las fórmulas Ia, o Ib, en combinación con al menos uno y especialmente de manera exacta un compuesto herbicidamente activo del grupo B14),

141

in particular diflufenzopir y, si se desea, un asegurador C), en particular seleccionado del grupo que consiste de furilazol, fenclorazol, cloquintocet, isoxadifen y mefenpir.

En otra modalidad particularmente preferida de la invención, se le da preferencia a aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, especialmente de las fórmulas Ia, o Ib, en combinación con al menos uno y especialmente de manera exacta un compuesto herbicidamente activo del grupo B15), en particular seleccionado del grupo que consiste de cinmetilin, oxaziclomefona y triaziflam y, si se desea, un asegurador C), en particular seleccionado del grupo que consiste de furilazol, fenclorazol, cloquintocet, isoxadifen y mefenpir.

En otra modalidad particularmente preferida de la invención, se le da preferencia a aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, especialmente de la fórmula Ia o IB, en combinación con al menos uno y especialmente de manera

142

exacta un asegurador C), en particular seleccionado del grupo que consiste de furilazol, fenclorazol, cloquintocet, isoxadifen y mefenpir.

En otra modalidad particularmente preferida de la invención, se le da preferencia a aquellas composiciones de la invención que comprenden un 3-feniluracilo de la fórmula I, especialmente de las fórmulas Ia, o Ib, en combinación con al menos uno y especialmente de manera exacta un asegurador C), en particular seleccionado del grupo que consiste de 2,2,5-trimetil-3-(dicloroacetil)-1,3-oxazolidina, diclormid, furilazol, oxabetrinil, fluxofenim, benoxacor, fenclorim y 4-(dicloroacetil)-1-oxa-4-azaspiro [4.5] decano.

Entre las composiciones de acuerdo con la invención, particular preferencia se le da aquellas composiciones de la invención que comprenden 3-feniluracilo de la fórmula I, especialmente de las fórmulas Ia o Ib, en combinación con al menos uno y especialmente de manera exacta un compuesto herbicidamente activo seleccionado del grupo que consiste de tralkoxidim, profoxidim, fenoxaprop,

fenoxaprop-P, imazamox, imazetapir, nicosulfurón, atrazina, diurón, isoproturón, paracuat, cinidon-etil, picolinafen, sulcotrione, glifosato, glufosinato, pendimetalín, dimetenamid, dimetenamid-P, acetoclor, metolaclor, S-metolaclor, isoxaben, diclorprop, diclorprop-P, dicamba, 2,4-D, diflufenzopir y/o un asegurador C) seleccionado del grupo que consiste de mefenpir y benoxacor.

En las composiciones preferidas o especialmente preferidas descritas anteriormente los herbicidas B) así como también los aseguradores C) se pueden utilizar en la forma de sus sales agricolamente aceptables o en la forma de un derivado agricolamente aceptable de este como se describió anteriormente. Las composiciones en peso de los componentes individuales en las composiciones están dentro de los límites establecidos anteriormente. Entre las composiciones especialmente preferidas, se le da particularmente preferencia aquellas composiciones de la invención en las cuales las variables R^1 y R^7 tienen los significados preferidos, especialmente los significados particularmente preferidos. Se le da particular

/44

preferencia al 3-feniluracilo de las fórmulas Ia o Ib como se definió anteriormente.

Se da preferencia, por ejemplo, a aquellas composiciones las cuales, como compuesto activo A), comprende el feniluracilo I.1 y, como compuesto adicional activo, las sustancias listadas en una hilera de la Tabla 2 (composiciones 1.1 a 1.346). Las proporciones en peso de los componentes individuales en las composiciones 1.1 a 1.346 están dentro de los límites establecidos, en el caso de mezclas binarias de feniluracilo I.1 y herbicida B) por ejemplo 1:1, en el caso de mezclas binarias de feniluracilo I. 1 y asegurador C por ejemplo 1: 1 y en el caso de mezclas ternarias de feniluracilo I.1, herbicida B y asegurador C por ejemplo 1:1:1, 2:1:1, 1:2:1, 1:5:1 o 1:5:2.

Tabla 2:

Composición No.	Herbicida B)	Asegurador C)
1.1	Clodinafop	
1.2	Clodinafop	Cloquintocet

145

1.3	Clodinafop	Fenclorazol
1.4	Clodinafop	Isoxadifen
1.5	Clodinafop	Mefenpir
1.6	Cihalofof	
1.7	Cihalofof	Cloquintocet
1.8	Cihalofof	Fenclorazol
1.9	Cihalofof	Isoxadifen
1.10	Cihalofof	Mefenpir
1.11	Diclofof	
1.12	Diclofof	Cloquintocet
1.13	Diclofof	Fenclorazol
1.14	Diclofof	Isoxadifen
1.15	Diclofof	Mefenpir
1.16	Fenoxaprop	
1.17	Fenoxaprop	Cloquintocet
1.18	Fenoxaprop	Fenclorazol
1.19	Fenoxaprop	Isoxadifen
1.20	Fenoxaprop	Mefenpir
1.21	Fenoxaprop-P	-
1.22	Fenoxaprop-P	Cloquintocet

1.23	Fenoxaprop-P	Fenclorazol
1.14	Fenoxaprop-P	Isoxadifen
1.25	Fenoxaprop-P	Mefenpir
1.26	Fluazifop	-
1.27	Fluazifop	Cloquintocet
1.28	Fluazifop	Fenclorazol
1.29	Fluazifop	Isoxadifen
1.30	Fluazifop	Mefenpir
1.31	Fluazifop-P	-
1.32	Fluazifop-P	Cloquintocet
1.33	Fluazifop-P	Fenclorazol
1.34	Fluazifop-P	Isoxadifen
1.35	Fluazifop-P	Mefenpir
1.36	Haloxifop	-
1.37	Haloxifop	Cloquintocet
1.38	Haloxifop	Fenclorazol
1.39	Haloxifop	Isoxadifen
1.40	Haloxifop	Mefenpir
1.41	Haloxifop-P	-
1.42	Haloxifop-P	Cloquintocet

147

1.43	Haloxifop-P	Fenclorazol
1.44	Haloxifop-P	Isoxadifen
1.45	Haloxifop-P	Mefenpir
1.46	Quizalofop	-
1.47	Quizalofop	Cloquintocet
1.48	Quizalofop	Fenclorazol
1.49	Quizalofop	Isoxadifen
1.50	Quizalofop	Mefenpir
1.51	Quizalofop-P	-
1.52	Quizalofop-P	-
1.53	Quizalofop-P	-
1.54	Quizalofop-P	-
1.55	Quizalofop-P	-
1.56	Aloxidim	-
1.57	Butroxidim	-
1.58	Cletodim	-
1.59	Cloproxidim	-
1.60	Cicloxidim	-
1.61	Profoxidim	-
1.62	Setoxidim	-

148

1.63	Tepraloxidim	-
1.64	Tralcoxidim	-
1.65	Amidosulfurón	-
1.66	Amidosulfurón	Cloquintocet
1.67	Amidosulfurón	Fenclorazol
1.68	Amidosulfurón	Isoxadifen
1.69	Amidosulfurón	Mefenpir
1.70	Amidosulfurón	-
1.71	azimsulfuron	-
1.72	Bensulfurón	-
1.73	Clorimurón	-
1.74	Clorsulfurón	-
1.75	Cinosulfurón	-
1.76	Ciclosulfamurón	-
1.77	Etametsulfurón	-
1.78	Etoxisulfurón	-
1.79	Flazasulfuron	-
1.80	Flupirsulfuron	-
1.81	Foramsulfuron	-
1.82	Foramsulfurón	Cloquintocet

1.83	Foramsulfurón	Fenclorazol
1.84	Foramsulfurón	Isoxadifen
1.85	Foramsulfurón	Mefenpir
1.86	Foramsulfurón	Furilazol
1.87	Halosulfurón	-
1.88	Halosulfurón	Cloquintocet
1.89	Halosulfurón	Fenclorazol
1.90	Halosulfurón	Isoxadifen
1.91	Halosulfurón	Mefenpir
1.92	Halosulfurón	Furilazol
1.93	Imazosulfurón	-
1.94	Yodosulfurón	-
1.95	Yodosulfurón	cloquintocet
1.96	Yodosulfurón	fenclorazol
1.97	Yodosulfurón	isoxadifen
1.98	Yodosulfurón	mefenpir
1.99	Yodosulfurón	Furilazol
1.100	Mesosulfurón	
1.101	Mesosulfurón	Cloquintocet
1.102	Mesosulfurón	Fenclorazol

150

1.103	Mesosulfurón	Isoxadifen
1.104	Mesosulfurón	Mefenpir
1.105	Mesosulfurón	Furilazol
1.106	Metsulfurón	-
1.107	Nicosulfurón	-
1.108	Oxasulfurón	-
1.109	Primisulfurón	-
1.110	Prosulfurón	-
1.111	Pirazosulfurón	-
1.112	Rimsulfurón	-
1.113	Sulfometurón	-
1.114	Sulfosulfurón	-
1.115	Tifensulfurón	-
1.116	Triasulfurón	-
1.117	Tribenurón	-
1.118	Trifloxisulfurón	-
1.119	Triflusulfurón	-
1.120	Tritosulfurona	-
1.121	Propoxicarbazona	-
1.122	Flucarbazona	-

1.123	Imazametabenz	-
1.124	Imazamox	-
1.125	Imazapic	-
1.126	Imazapir	-
1.127	Imazaquin	-
1.128	Imazetapir	-
1.129	Cloransulam	-
1.130	Diclosulam	-
1.131	Florasulam	-
1.132	Flumetsulam	-
1.133	Metosulam	-
1.134	Penoxsulam	-
1.135	Bispiribac	-
1.136	Piribenzoxim	-
1.137	Piriftalid	-
1.138	Pirithiobac	-
1.139	Piriminobac	-
1.140	Atrazina	-
1.141	Cianazina	-
1.142	Simazina	-

1.143	Terbutilazina	-
1.144	Hexazinona	-
1.145	Metamitrón	-
1.146	Metribuzin	-
1.147	Amicarbazona	-
1.148	Cloridazon	-
1.149	Clorbromurón	-
1.150	Clorotolurón	-
1.151	Diurón	-
1.152	Isoproturón	-
1.153	Linurón	-
1.154	Metabenzthiazurón	-
1.155	Propanil	-
1.156	Bromoxinil	-
1.157	Ioxinil	-
1.158	Bentazona	-
1.159	Piridato	-
1.160	Difenzocuat	-
1.161	Dicuat	-
1.162	Paracuat	-

1.163	Acifluorfen ,	-
1.164	Fluoroglicofen	-
1.165	Halosafen	-
1.166	Lactofen	-
1.167	Oxifluorfen	-
1.168	Fluazolato	-
1.169	Piraflufen	-
1.170	cinidon-etil	-
1.171	Flumiclorac	-
1.172	Flumioxazin	-
1.173	Flutiacet	-
1.174	Oxadiazon	-
1.175	Oxadiargilo	-
1.176	Azafenidin	-
1.177	Carfentrazona	-
1.178	Sulfentrazona	-
1.179	Pentoxazona	-
1.180	Benzfendizona	-
1.181	Butafenacil	-
1.182	Piraclonil	-

1.183	Profluazol	-
1.184	Flufenpir	-
1.185	Nipiraclofen	-
1.186	Norflurazon	-
1.187	Diflufenican	-
1.188	Picolinafen	-
1.189	Beflubutamid	-
1.190	Fluridona	-
1.191	Flurocloridona	-
1.192	Flurtamona	-
1.193	Mesotriona	-
1.194	Sulcotriona	-
1.195	Isoxaclortol	-
1.196	Isoxaflutol	-
1.197	Benzofenap	-
1.198	Pirazolinato	-
1.199	Pirazoxifen	-
1.200	Benzobiciclon	-
1.201	Clomazona	-
1.202	[2-cloro-3-(4, 5-dihidro-3-isoxazolil)-4-	-

155

	(metilsulfonil) fenil] (5-hidroxi-1-metil-1H-pirazol-4-il) metanona	
1.203	[3-(4,5-dihidro-3-isoxazolil)-2-metil-4-(metilsulfonil) fenil] (5-hidroxi-1-metil-1H-pirazol-4-il) metanona	-
1.204	[2-cloro-3-(3-metil-5-isoxazolil)-4-(metilsulfonil) fenil] (5-hidroxi-1-metil-1H-pirazol-4-il) metanona	-
1.205	(5-hidroxi-1-metil-1H-pirazol-4-il) [2-metil-3-(3-metil-5-isoxazolil)-4-(metilsulfonil) fenil] metanona	-
1.206	Glifosato	-
1.207	Glufosinato	-
1.208	Benfluralin	-
1.209	Butralin	-
1.210	Dinitramina	-
1.211	Etalfluralin	-
1.212	Orizalin	-

1.213	Pendimetalin	-
1.214	Trifluralin	-
1.215	Propizamide	-
1.216	Acetoclor	-
1.217	Acetoclor	Diclorimid
1.218	Acetoclor	Furilazol
1.219	Acetoclor	Oxabetrinil
1.220	Acetoclor	Fluxofenim
1.221	Acetoclor	Benoxacor
1.222	Acetoclor	Fenclorim
1.223	Alaclor	-
1.224	Butaclor	-
1.225	butaclor	diclorimid
1.226	butaclor	furilazol
1.227	butaclor	oxabetrinil
1.228	butaclor	fluxofenim
1.229	butaclor	benoxacor
1.230	butaclor	fenclorim
1.231	dimetenamid	-
1.232	Dimetenamid	Diclorimid

157

1.233	Dimetenamid	Furilazol
1.234	Dimetenamid	Oxabetrinil
1.235	Dimetenamid	Fluxofenim
1.236	Dimetenamid	Benoxacor
1.237	Dimetenamid	Fenclorim
1.238	Dimetenamid-P	-
1.239	Dimetenamid-P	Diclormid
1.240	Dimetenamid-P	Furilazol
1.241	Dimetenamid-P	Oxabetrinil
1.242	Dimetenamid-P	Fluxofenim
1.243	Dimetenamid-P	Benoxacor
1.244	Dimetenamid-P	Fenclorim
1.245	Metazaclor	-
1.246	Metazaclor	-
1.247	Metazaclor	Diclormid
1.248	Metazaclor	Furilazol
1.249	Metazaclor	Oxabetrinil
1.250	Metazaclor	Fluxofenim
1.251	Metazaclor	Benoxacor
1.252	Metazaclor	Fenclorim

1.253	S-metolaclo	-
1.254	S-metolaclo	Diclorimid
1.255	S-metolaclo	Furilazol
1.256	S-metolaclo	Oxabetrinil
1.257	S-metolaclo	Fluxofenim
1.258	S-metolaclo	Benoxacor
1.259	S-metolaclo	Fenclo
1.260	Petoxamid	-
1.261	Pretilaclo	-
1.262	Pretilaclo	Diclorimid
1.263	Pretilaclo	Furilazol
1.264	Pretilaclo	Oxabetrinil
1.265	Pretilaclo	Fluxofenim
1.266	Pretilaclo	Benoxacor
1.267	Pretilaclo	Fenclo
1.268	Fluxopam	-
1.269	Propaclo	-
1.270	Propisoclo	-
1.271	Tenilclo	-
1.272	Flufenacet	-

1.273	Mefenacet	-
1.274	Fentrazamida	-
1.275	Cafenstrol	-
1.276	Indanofan	-
1.277	Diclobenil	-
1.278	Clortiamid	-
1.279	Isoxaben	-
1.280	2,4-D	-
1.281	2,4-DB	-
1.282	Diclorprop	-
1.283	diclorprop-P	-
1.284	MCPA	-
1.285	MCPB	-
1.286	Mecoprop	-
1.287	mecoprop-P	-
1.288	Dicamba	-
1.289	Quinclorac	-
1.290	Quinmerac	-
1.291	Clopiralid	-
1.292	Fluroxipir	-

1.293	Picloram	-
1.294	Triclopir	-
1.295	Benazolin	-
1.296	Diflufenzopir	-
1.297	Bromobutida	-
1.298	Cinmetilin	-
1.299	Metildimron	-
1.300	Oxaziclomefona	-
1.301	Triaziflam	-
1.302	-	Benoxacor
1.303	-	Cloquintocet
1.304	-	Ciometrinil
1.305	-	Diclormid
1.306	-	Diciclonon
1.307	-	Dietolato
1.308	-	Fenclorazol
1.309	-	Fenclorim
1.310	-	Flurazol
1.311	-	Fluxofenim
1.312	-	Furilazol

1.313	-	Isoxadifen
1.314	-	Mefenpir
1.315	-	Mefenato
1.316	-	Naftalico Anhídrido
1.317	-	oxabetrinil
1.318	-	2,2,5-trimetil- 3- (dicloroacetil) oxazolidina
1.319	4-(3-trifluorometilfenoxi)- 2-(4-trifluorometilfenil) pirimidina	-
1.320	Acetoclor	2,2,5-trimetil- 3-(dicloro- acetil)-1,3- oxazolidina
1.321	Butaclor	2,2,5-trimetil- 3-(dicloro- acetil)-1,3- oxazolidina
1.322	Dimetenamid	2,2,5-trimetil- 3- (dicloroacetil) -1,3- oxazolidina

1.323	Dimetenamid-P	2,2,5-trimetil- 3- (dicloroacetil) -1,3- oxazolidina
1.324	Metolaclor	2,2,5-trimetil- 3- (dicloroacetil) -1,3- oxazolidina
1.325	S-metolaclor	2,2,5-trimetil- 3- (dicloroacetil) -1,3- oxazolidina
1.326	Pretilaclor	2,2,5-trimetil- 3- (dicloroacetil) -1,3- oxazolidina
1.327	Petoxamid	2,2,5-trimetil- 3- (dicloroacetil) -1,3- oxazolidina
1.328	Petoxamid	diclormid
1.329	Petoxamid	furilazol

1.330	Petoxamid	oxabetrinil
1.331	Petoxamid	fluxofenim
1.332	Petoxamid	benoxacor
1.333	Petoxamid	fenclorim
1.334	Petoxamid	4- (dicloroacetil) -1-oxa-4- azaspiro [4.5]- decano
1.335	Acetoclor	4- (dicloroacetil) -1-oxa-4- azaspiro [4. 5]- decano
1.336	Butaclor	4- (dicloroacetil) -1-oxa-4- azaspiro [4.5]- decano
1.337	Dimetenamid	4- (dicloroacetil) -1-oxa-4- azaspiro[4.5]- decano
1.338	Dimetenamid-P	4- (dicloroacetil)

		-1-oxa-4- azaspiro [4.5]- decano
1.339	Metolaclor	4- (dicloroacetil) -1-oxa-4- azaspiro [4.5]- decano
1.340	S-metolaclor	4- (dicloroacetil) -1-oxa-4- azaspiro [4.5]- decano
1.341	Pretilaclor	4- (dicloroacetil) -1-oxa-4- azaspiro [4.5]- decano
1.342	Metamifop	-
1.343	Metamifop	Cloquintocet
1.344	Metamifop	Fenclorazol
1.345	Metamifop	Isoxadifen
1.346	Metamifop	Mefenpir

Si el compuesto activo mencionado en la Tabla 2 tiene grupos funcionales que pueden ser ionizados, ellos pueden, por supuesto, también estar presentes en la forma de sus sales agrícolamente aceptables. En el caso de los compuestos activos ácidos, es decir, los compuestos activos que se pueden desprotonar, estos son en particular el litio, sodio, potasio, calcio, magnesio, amonio, metilamonio, isopropilamonio, dimetilamonio, diisopropilamonio, trimetilamonio, tetrametilamonio, tetraetilamonio, tetrabutylamonio, 2-hidroxietilamonio, 2-(2-hidroxietoxi) et-1-ilamonio, di-(2-hidroxiet-1-il) amonio, benziltrimetilamonio, benziltriethylamonio o trimetilsulfonio salts. En el caso de compuestos activos básicos, es decir, compuestos activos que pueden ser protonados, estos son en particular los cloruros, bromuros, sulfatos, hidrogen sulfatos, metilsulfatos, dihidrogen fosfatos o hidrogen fosfatos de los compuestos activos mencionados anteriormente. Si los compuestos activos mencionados en la Tabla 2 tienen un grupo carboxilo ellos pueden, por supuesto, también estar presentes en la forma de derivados agrícolamente aceptables, en particular en la forma de sus metil- y dimetilamidas, en la forma de sus anilidas o 2-cloroanilidas, y también en la forma de sus metil, etil,

propil, isopropil, butil, isobutil, pentil, hexil, isooctil, metoxietil, etoxietil, butoxietil o thioetil ésteres.

Se da también preferencia a las composiciones 2.1-2.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.2.

Se da también preferencia a las composiciones 3.1-3.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.3.

Se da también preferencia a las composiciones 4.1-4.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.4.

Se da también preferencia a las composiciones 5.1-5.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-

1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.5.

Se da también preferencia a las composiciones 6.1-6.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.6.

Se da también preferencia a las composiciones 7.1-7.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.7.

Se da también preferencia a las composiciones 8.1-8.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.8.

Se da también preferencia a las composiciones 9.1-9.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-

1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.9.

Se da también preferencia a las composiciones 10.1-10.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.10.

Se da también preferencia a las composiciones 11.1-11.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.11.

Se da también preferencia a las composiciones 12.1-12.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.12.

Se da también preferencia a las composiciones 13.1-13.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-

1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.13.

Se da también preferencia a las composiciones 14.1-14.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.14.

Se da también preferencia a las composiciones 15.1-15.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.15.

Se da también preferencia a las composiciones 16.1-16.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.16.

Se da también preferencia a las composiciones 17.1-17.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-

170

1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.17.

Se da también preferencia a las composiciones 18.1-18.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.18.

Se da también preferencia a las composiciones 19.1-19.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.19.

Se da también preferencia a las composiciones 20.1-20.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.20.

Se da también preferencia a las composiciones 21.1-21.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-

121

1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.21.

Se da también preferencia a las composiciones 22.1-22.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.22.

Se da también preferencia a las composiciones 23.1-23.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.23.

Se da también preferencia a las composiciones 24.1-24.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.24.

Se da también preferencia a las composiciones 25.1-25.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-

1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.25.

Se da también preferencia a las composiciones 26.1-26.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.26.

Se da también preferencia a las composiciones 27.1-27.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.27.

Se da también preferencia a las composiciones 28.1-28.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.28.

Se da también preferencia a las composiciones 29.1-29.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-

1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.29.

Se da también preferencia a las composiciones 30.1-30.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.30.

Se da también preferencia a las composiciones 31.1-31.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.31.

Se da también preferencia a las composiciones 32.1-32.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.32.

Se da también preferencia a las composiciones 33.1-33.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-

174

1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.33.

Se da también preferencia a las composiciones 34.1-34.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.34.

Se da también preferencia a las composiciones 35.1-35.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.35.

Se da también preferencia a las composiciones 36.1-36.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.36.

Se da también preferencia a las composiciones 37.1-37.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-

125

1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.37.

Se da también preferencia a las composiciones 38.1-38.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.38.

Se da también preferencia a las composiciones 39.1-39.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.39.

Se da también preferencia a las composiciones 40.1-40.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.40.

Se da también preferencia a las composiciones 41.1-41.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-

1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.41.

Se da también preferencia a las composiciones 42.1-42.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.42.

Se da también preferencia a las composiciones 43.1-43.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.43.

Se da también preferencia a las composiciones 44.1-44.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.44.

Se da también preferencia a las composiciones 45.1-45.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-

177

1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.45.

Se da también preferencia a las composiciones 46.1-46.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.46.

Se da también preferencia a las composiciones 47.1-47.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.47.

Se da también preferencia a las composiciones 48.1-48.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.48.

Se da también preferencia a las composiciones 49.1-49.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-

28

1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.49.

Se da también preferencia a las composiciones 50.1-50.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.50.

Se da también preferencia a las composiciones 51.1-51.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.51.

Se da también preferencia a las composiciones 52.1-52.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.52.

Se da también preferencia a las composiciones 53.1-53.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-

129

1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.53.

Se da también preferencia a las composiciones 54.1-54.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.54.

Se da también preferencia a las composiciones 55.1-55.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.55.

Se da también preferencia a las composiciones 56.1-56.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.56.

Se da también preferencia a las composiciones 57.1-57.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-

1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.57.

Se da también preferencia a las composiciones 58.1-58.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.58.

Se da también preferencia a las composiciones 59.1-59.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.59.

Se da también preferencia a las composiciones 60.1-60.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.60.

Se da también preferencia a las composiciones 61.1-61.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-

18

1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.61.

Se da también preferencia a las composiciones 62.1-62.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.62.

Se da también preferencia a las composiciones 63.1-63.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.63.

Se da también preferencia a las composiciones 64.1-64.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.64.

Se da también preferencia a las composiciones 65.1-65.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-

1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.65.

Se da también preferencia a las composiciones 66.1-66.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.66.

Se da también preferencia a las composiciones 67.1-67.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.67.

Se da también preferencia a las composiciones 68.1-68.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.68.

Se da también preferencia a las composiciones 69.1-69.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-

1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.69.

Se da también preferencia a las composiciones 70.1-70.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.70.

Se da también preferencia a las composiciones 71.1-71.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.71.

Se da también preferencia a las composiciones 72.1-72.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.72.

Se da también preferencia a las composiciones 73.1-73.346 que difieren de las composiciones correspondientes

184

1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.73.

Se da también preferencia a las composiciones 74.1-74.346 que difieren de las composiciones correspondientes 1.1-1.346 solo en que el feniluracilo I.1 se reemplaza por el feniluracilo I.74.

Las proporciones de peso de los componentes individuales en las composiciones 2.1 a 74.346 están dentro de los límites establecidos anteriormente, en el caso de las mezclas binarias de feniluracilo I.1 y herbicida B) por ejemplo 1:1, 1:2 o 1:5, en el caso de mezclas binarias de feniluracilo I.1 y asegurador C por ejemplo 1:1, 1:2 o 1:5 y en el caso de mezclas ternarias de feniluracilo I.1, herbicida B y asegurador C por ejemplo 1:1:1, 2:1:1, 1:2:1, 1:5:1 o 1:5:2.

En las preparaciones listas para usar, por ejemplo en las composiciones de acuerdo con la invención en la forma de producto de protección de cultivo, los componentes A y B y/o C, en forma suspendida, emulsificada o disuelta,

pueden estar formulados actualmente en forma unida o separada. El uso de las formas depende completamente de la intención de uso.

Las composiciones de acuerdo con la invención pueden ser aplicadas, por ejemplo, en la forma de soluciones acuosas rociables directamente, polvos, suspensiones, también aceites acuosos altamente concentrados u otras suspensiones o dispersiones, emulsiones, dispersiones de aceite, pastas, polvos, materiales para diseminación o gránulos, por medio de rociar, atomizar, empolvar, esparcir al vuelo o humectar. El uso de las formas depende del uso propuesto; en cualquier caso, ellas deben asegurar la distribución más fina posible de los compuestos activos.

Dependiendo de la forma en la cual las preparaciones listas para usar están presentes en las composiciones de acuerdo con la invención, ellas comprenden uno o más líquidos o portadores sólidos, si es apropiado tensoactivos y si es apropiado además auxiliares tales como son los acostumbrados para la formulación de productos de protección de cultivo. La persona experta en

186

la técnica está suficientemente familiarizada con las recetas para tales formulaciones.

Las preparaciones listas para usar comprenden los componentes A y B y/o C y auxiliares tales como los habituales para formular productos de protección de cultivos, tales auxiliares también pueden comprender un portador líquido.

Aditivos inertes adecuados con función portadora son esencialmente: fracciones de aceite mineral de medio a alto punto de ebullición, tal como kerosene y aceite diesel, adicionalmente aceites de alquitrán de carbón de origen vegetal o animal, hidrocarburos alifáticos, cíclicos y aromáticos, por ejemplo parafinas, tetrahidronaftaleno, naftalenos alquilatados y sus derivados, bencenos alquilatados y sus derivados, alcoholes tales como metanol, etanol, propanol, butanol y ciclohexanol, cetonas tales como ciclohexanona, solventes altamente polares, por ejemplo aminas tales como N-metilpirrolidona, y agua.

Formas de uso acuosa se pueden preparar a partir de concentrados de emulsión, suspensiones, pastas, polvos

humectantes o gránulos dispersables en agua mediante la adición de agua. Para preparar emulsiones, pastas o dispersiones de aceite, los compuestos activos A) a C), tales como o disueltos en un aceite o solvente, pueden ser homogeneizados en agua por medio de agentes humectantes, adhesivos, dispersantes o emulsificadores.

Alternativamente, es posible preparar concentrados que consisten de sustancias activas, agentes humectantes, adhesivos, dispersantes o emulsificadores y, si se desea, solventes o aceites, y estos concentrados son adecuados para dilución con agua.

Tensoactivos adecuados son las sales de metal alcali, sales de metal de tierras alcalinas y sales de amonio de ácidos sulfónico aromáticos, por ejemplo ligno-, fenol-, naftaleno- y ácido dibutilnaftalenosulfónico, y ácidos grasos, de alquilo- y alquilarilsulfonatos, de sulfatos de alquilo, sulfatos de lauril éter y sulfatos de alcoholes grasos, y sales de hexa-, hepta- y octadecanoles sulfatados y de alcohol glicol éteres grasos, condensados de naftaleno sulfonatados y sus derivados con formaldehído, condensados de naftaleno o de ácidos naftalenosulfónicos con fenol y formaldehído, éter

de polioxietileno octilfenol, isooctil-, octil o nonilfenol etoxilados, éteres de alquilfenil poliglicol, éter de tributilfenil poliglicol, alcoholes alquilaril poliéter, alcohol isotridecilo, condensados de alcohol graso/óxido de etileno, aceite de castor etoxilado, éter alquil polioxietileno o éter alquil polioxipropileno, acetato de lauril alcohol poliglicol éter, ésteres de sorbitol, licores de desperdicio de lignosulfito o metilcelulosa.

Polvos, materiales para dispersión y polvos se pueden preparar mezclando o moliendo concomitantemente las sustancias activas con un portador sólido.

Gránulos, por ejemplo gránulos cubiertos, gránulos impregnados y gránulos homogéneos, se pueden preparar uniendo los ingredientes activos a portadores sólidos. Los portadores sólidos son tierras minerales tales como sílicas, sílica gel, silicatos, talco, caolín, piedra de cal, cal viva, greda, bolo, loes, arcilla, dolomita, tierras diatomáceas, sulfato de calcio, sulfato de magnesio, óxido de magnesio, materiales de fondo sintético, fertilizadores tales como sulfato de amonio, fosfato de amonio, nitrato de amonio, ureas, y productos

de origen vegetal tales como harina de cereal, harina de corteza de árbol, harina de madera y harina de cáscara de nuez, polvos de celulosa, u otros portadores sólidos.

Las concentraciones de los compuestos activos en las preparaciones listas para usar pueden ser variadas dentro de amplios rangos. En general, las formulaciones comprenden entre 0,001 a 98% en peso, preferiblemente 0,01 a 95% en peso, de ingredientes activos. Los ingredientes activos se emplean en una pureza de entre 90% a 100%, preferiblemente 95% a 100% (de acuerdo con el espectro RMN).

Los compuestos de acuerdo con la invención pueden, por ejemplo, ser formulados como sigue:

- I. 20 partes por peso del compuesto activo o mezcla de compuesto activo en cuestión se disuelven en una mezcla compuesta de 80 partes por peso de benceno alquilado, 10 partes por peso del aducto de 8 a 10 mol de óxido de etileno a 1 mol de ácido N-monoetanolamida oleico, 5 partes por peso de dodecylbencenosulfonato de calcio y 5 partes por peso del aducto de 40 mol de óxido de etileno a 1

mol de aceite de castor. La solución se vierte en 100000 partes por peso de agua y se distribuye finamente en ésta para dar una dispersión acuosa que comprende 0,02% por peso del ingrediente activo.

II. 20 partes por peso del compuesto activo o mezcla de compuesto activo en cuestión se disuelven en una mezcla compuesta de 40 partes por peso de ciclohexanona, 30 partes por peso de isobutanol, 20 partes por peso del aducto de 7 mol de óxido de etileno a 1 mol de isooctilfenol y 10 partes por peso del aducto de 40 mol de óxido de etileno a 1 mol de aceite de castor. Se vierte la solución en 100000 partes por peso de agua y se distribuye finamente en ésta para dar una dispersión acuosa que comprende 0,02% por peso del ingrediente activo.

III. 20 partes por peso del compuesto activo o mezcla de compuesto activo en cuestión se disuelven en una mezcla compuesta de 25 partes por peso de ciclohexanona, 65 partes por peso de una fracción de aceite mineral de punto de ebullición 210 a 280° C grados centígrados y 10 partes por peso del aducto de 40 mol de óxido de etileno a 1 mol de aceite de

castor. Se vierte la solución en 100000 partes por peso de agua y distribuir finamente ésta para dar una dispersión acuosa que comprende 0,02% por peso del ingrediente activo.

IV. 20 partes por peso del compuesto activo o mezcla de compuesto activo en cuestión se mezclan vigorosamente con 3 partes por peso de diisobutilnaftalenosulfonato de sodio, 17 partes por peso de sal de sodio de ácido lignosulfónico de un licor de desperdicio de sulfito y 60 partes por peso de gel de sílice pulverulento, y la mezcla es molida en un molino de martillo. La mezcla se distribuye finamente en 20.000 partes por peso de agua da una mezcla rociable que comprende 0,1% por peso del ingrediente activo.

V. 3 partes por peso del compuesto activo o mezcla de compuesto activo en cuestión se mezclan con 97 partes por peso de caolín dividido finamente. Esto da un polvo que comprende 3% por peso del ingrediente activo.

VI. 20 partes por peso del compuesto activo o mezcla de compuesto activo en cuestión se mezclan íntimamente con 2 partes por peso de dodecylbencenosulfonato de calcio, 8 partes por peso de poliglicol éter de alcohol graso, 2 partes por peso de sal de sodio de fenol-urea-formaldehído condensado y 68 partes por peso de un aceite mineral parafínico. Esto da una dispersión aceitosa estable.

VII. 1 parte por peso de compuesto activo o mezcla de compuesto activo en cuestión se disuelve en una mezcla compuesta por 70 partes por peso de ciclohexanona, 20 partes por peso de isooctilfenol etoxilado y 10 partes por peso de aceite de castor etoxilado. Esto da un concentrado de emulsión estable.

VIII. 1 parte por peso del compuesto activo o mezcla de compuesto activo en cuestión se disuelve en una mezcla compuesta de 80 partes por peso de ciclohexanona y 20 partes por peso de Wettol EM 31 (emulsificador no iónico basado en aceite de castor etoxilado). Esto da un concentrado de emulsión estable.

Los componentes A y B y/o C se pueden formular en conjunto o separadamente.

Los componentes A y B y/o C se pueden aplicar en conjunto o separadamente, simultáneamente o sucesivamente, antes, durante o después de la emergencia de las plantas.

Si los compuestos activos A y B y/o C son menos tolerados por ciertos cultivos de plantas, es posible usar métodos de aplicación en los cuales la composiciones herbicidas sean rociadas con la ayuda de rociadores en una forma en que las hojas de las plantas de los cultivos sensibles estén lo más lejos posibles no se afecten. Mientras los compuestos activos que alcanzan las hojas de las plantas no deseadas crecen debajo de la superficie del suelo no cubierto (post-dirigido, por-paso).

La proporción de aplicación requerida de la composición de compuesto puro, por ejemplo de A y B y/o C sin formulación auxiliar, depende de la composición de la planta, en la etapa de desarrollo de las plantas, las condiciones climáticas de la ubicación en donde la composición se usa y el método de aplicación. En general,

la proporción de aplicación de A y B y/o C está entre 0,001 a 3 kg/ha, preferiblemente de 0,005 a 2 kg/ha y en particular de 0,01 a 1 kg/ha de sustancia activa (a.s.). La proporción de aplicación requerida de feniluracilo generalmente está en el rango de 0,1 g/ha a 1 kg/ha y preferiblemente en el rango de 1 g/ha a 500 g/ha o de 5 g/ha a 500 g/ha de a.s.

Las composiciones son aplicadas a las plantas principalmente por aspersión foliar. La aplicación se puede llevar a cabo mediante técnicas de rociado acostumbradas utilizando, por ejemplo, agua como portador y el índice de licor de rociado de aproximadamente 100 a 1000 l/ha (por ejemplo entre 300 a 400 l/ha). La aplicación de las composiciones herbicidas por el método de bajo volumen y el método de ultrabajo volumen es posible, como es su aplicación en la forma de microgránulos.

Las composiciones de acuerdo con la presente invención son adecuadas para controlar plantas dañinas comunes en plantas útiles, en particular en cultivos tales como trigo, cebada, avena, maíz, soja, sorgo, arroz, semilla de colza de aceite, algodón, papa, semillas secas,

195

cacahuete o en cultivos perennes. En otra modalidad de la invención, ellas son útiles para controlar la vegetación completa, es decir ellas actúan como un herbicida total. Adicionalmente, en otra modalidad de la presente invención, las composiciones son útiles para controlar vegetación no deseada silvicultura.

Más particularmente, este puede ser útil para aplicar las composiciones de acuerdo a la invención conjuntamente como una mezcla con otros productos de protección de cultivo, por ejemplo con pesticidas o agentes para controlar hongos fitopatogénicos o bacterias. También es de interés la miscibilidad con soluciones de sal mineral que se emplean para tratar deficiencias de elementos nutricionales y trazas. Aceites no fitotóxicos y concentrados de aceite también se pueden agregar.

Las composiciones de acuerdo con la invención también pueden ser utilizadas en plantas de cultivo que sean resistentes a uno o más herbicidas pertenecientes a ingeniería genética o crianza o que son resistentes a ataques por insectos pertenecientes a ingeniería genética o crianza. Son adecuados por ejemplo plantas de cultivo que son resistentes a inhibidores de sintasa herbicidas

EPSP, tales como, por ejemplo, glifosato, a inhibidores de sintasa de glutamina herbicida, tales como, por ejemplo, glufosinato, a inhibidores de oxidasa protoporfirinogen-IX herbicidas, tales como, por ejemplo, butafenacil, o a inhibidores herbicidas ALS, tales como, por ejemplo, imazametabenz, imazamox, imazapic, imazapir, imazaquin, imazetapir, o plantas de cultivo que, pertenecen a la introducción del gen para toxina Bt mediante modificación genética, son resistentes al ataque de ciertos insectos.

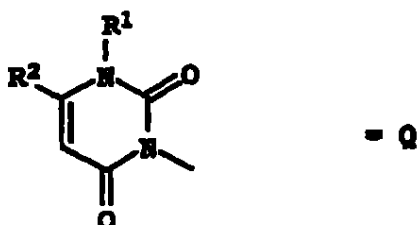
Sorprendentemente, las composiciones de acuerdo con la invención que comprenden al menos un feniluracilo de la fórmula I y al menos un herbicida B tienen mejor actividad herbicida contra plantas dañinas que lo que se esperaría por la actividad herbicida de los compuestos individuales. En otras palabras, la aplicación conjunta de feniluracilo I y el herbicida B resulta en una actividad mejorada contra plantas dañinas en el sentido de un efecto de sinergia (sinergismo). Por esta razón, las mezclas pueden, basadas en los componentes individuales, ser usadas en unos índices de aplicación inferiores para alcanzar un efecto herbicida comparable a los componentes individuales.

197

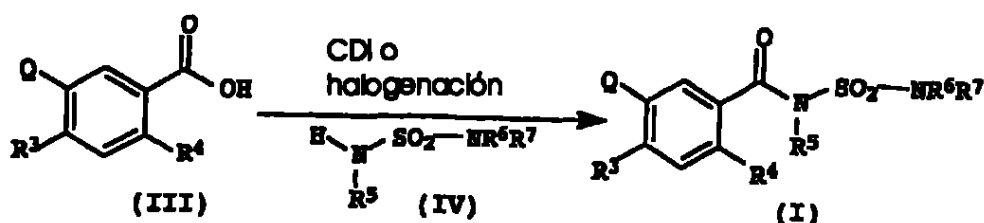
Sorprendentemente, las composiciones de acuerdo con la invención que, en adición al feniluracilo I y, si es apropiado, el herbicida B comprende un compuesto activo del grupo C que son mejor tolerados por las plantas útiles que el respectivo feniluracilo I o la mezcla respectiva de feniluracilo + herbicida B sin el compuesto activo del grupo C.

Los 3-feniluracilos de la fórmula I pueden ser preparados mediante los procesos de preparación A a D descritos adelante, que son el objeto de la solicitud temprana PCT/EP 01/04850. Con respecto a la preparación de compuestos individuales, se hace referencia a los ejemplos de PCT/EP 01/04850. Los compuestos que no se describen explícitamente en este documento pueden ser preparados en forma análoga.

En los esquemas de adelante, Q tiene el siguiente significado:



A) Reacción de un derivado de ácido benzoico de la fórmula III en el cual R^3 , R^4 y Q son como se definió anteriormente con una sulfonamida IV, si es apropiado en la presencia de un agente acoplante tal como N,N-carbonildiimidazol (CDI), o la conversión de III en su cloruro ácido y subsecuente reacción de cloruro ácido de III con IV:



En general, la reacción con IV es precedida por la activación del ácido carboxílico III. Para la activación, es posible, por ejemplo, convertir III en su cloruro ácido mediante el tratamiento del ácido III con $SOCl_2$, $POCl_3$, PCl_5 , $COCl_2$ o $(COCl)_2$. Alternativamente, es posible preparar el imidazol mediante la reacción de III con N,N-carbonildiimidazol. Estos procesos son generalmente conocidos, por ejemplo de Houben Weyl, Methoden der Organischen Chemie [Methods of Organic Chemistry], Vol.

E5 (1985), Part 1, p. 587 ff. Y Vol: E5 (1985), part II, p. 934 ff.

Como una alternativa a la activación de III vía sus imidazoles o cloruros ácidos, también es posible usar otros métodos habituales de activación de ácidos carboxílicos para activar III.

En una modalidad típica, por ejemplo, N,N'-carbonildiimidazol (CDI) se agrega a una solución de ácido carboxílico III en un solvente inerte tal como tetrahidrofurano. La mezcla resultante se calienta, preferiblemente a temperatura de reflujo, hasta que la conversión completa se ha alcanzado, y luego se enfría. La sulfonamida sustituida o no sustituida IV se agrega a esta mezcla, en seguida, si es apropiado, por una base de nitrógeno, por ejemplo una amina terciaria o una base amidina tal como diazabicycloundecano (DBU), y la mezcla se agita hasta que la reacción se ha terminado. El trabajo convencional y la aislación en la forma acostumbrada da el compuesto objetivo I.

Los derivados de ácido benzoico III - y sus correspondientes ésteres, que pueden ser hidrolizados en

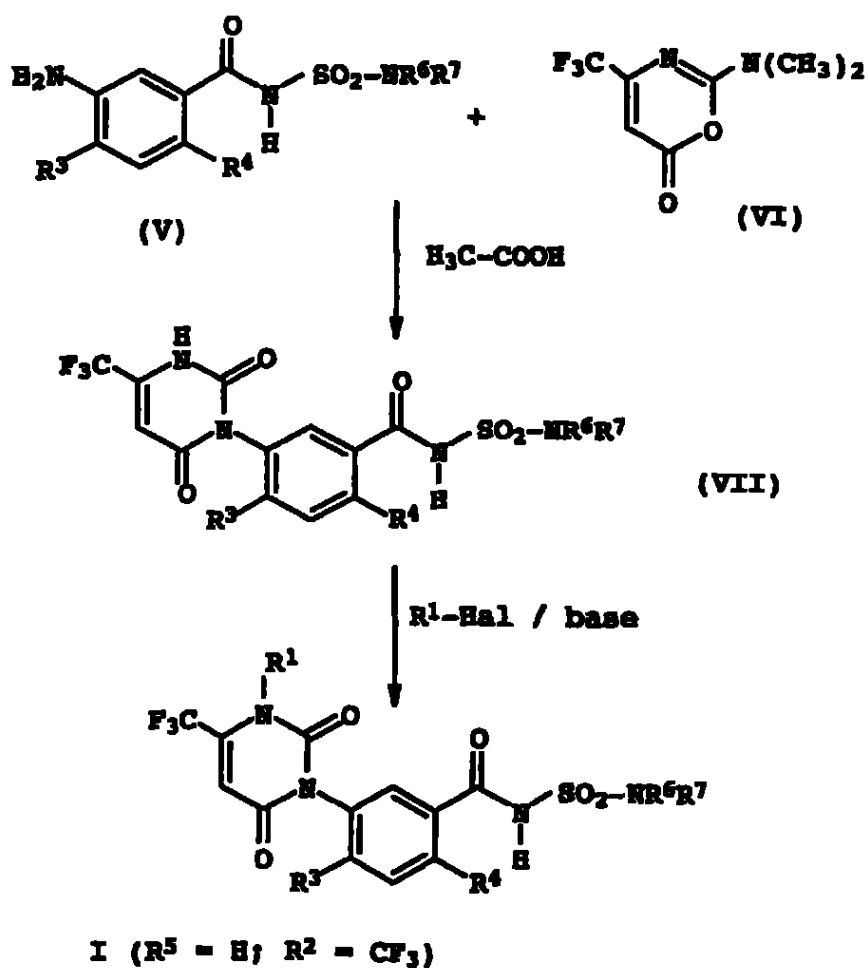
la forma acostumbrada para dar los ácidos libres III - son conocidos de la técnica anterior o pueden ser preparados en forma análoga.

Los procesos para hidrolizar los ésteres de III a los ácidos correspondientes son conocidos de igual manera de la técnica anterior o pueden ser llevados a cabo mediante métodos estándar para hidrolizar ésteres (ver también: Kocienski, "Protecting Groups", Thieme Verlag 1994; Greene, Wuts, Protecting groups in organic synthesis. Wiley 1999; Houben-Weyl, Methoden der Organischen Chemie [Methods of organic chemistry], Vol. E5, Part I (1985), p. 223 ff.).

Los ácidos III, tales como ácido 2-cloro-5-[3,6-dihidro-3-metil-2,6-dioxo-4-(trifluorometil)-1(2H)-pirimidinil]-4-fluoro-benzoico (CAS No. 120890-57-5), y sus ésteres se describen, por ejemplo, en EP-A 195346, WO 89/02891, WO 98/08151 y la literatura citada en estos, o ellos pueden ser preparados en la forma descrita en estos.

B) Reacción de un compuesto de anilina de la fórmula V con un compuesto oxazinona VI, da un 3-feniluracilo

de la fórmula VII que es luego alquilado con un haluro alquilo:



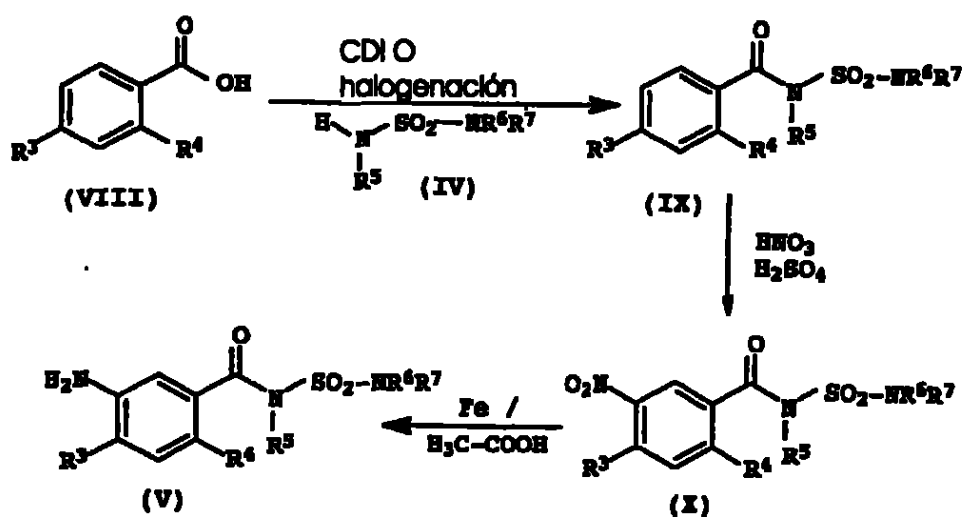
Los compuestos oxazinona VI son conocidos, por ejemplo, de la WO 99/14216. Aquí, R^1 es preferiblemente metilo.

La reacción del compuesto anilina V con la oxazinona VI usualmente se lleva a cabo en un ácido carboxílico, por ejemplo ácido acético, a temperaturas en el rango de 0 a

100° C, por ejemplo a temperatura ambiente, en donde los componentes son empleados usualmente en cantidades equimolares, o uno de los componentes se emplea en exceso.

La alquilación del compuesto anilina VII en el nitrógeno uracilo libre se alcanza en una forma conocida per se para los uracilos mediante la reacción VII con un agente de alquilación, preferiblemente un agente de metilación, por ejemplo un haluro de metilo, preferiblemente yoduro de metilo, o sulfato de dimetilo. La reacción preferiblemente se lleva a cabo en la presencia de una base, por ejemplo un hidróxido de metal álcali o un hidróxido de metal de tierra alcalina, un bicarbonato de metal álcali o, en particular, en la presencia de un carbonato de metal álcali. El agente de alquilación se emplea preferiblemente en exceso, basado en VII. Solventes adecuados son, en principio, todos los solventes orgánicos inertes, por ejemplo alcoholes-C₁-C₄, compuestos haloalquilo tales como diclorometano, éteres tales como tetrahidrofurano o dioxano y, preferiblemente, solventes apróticos polares tales como dimetilformamida o dimetil sulfóxido.

Los compuestos anilina de fórmula V pueden ser preparados mediante los métodos acostumbrados, por ejemplo mediante la conversión del compuesto de ácido benzoico VIII análogamente al procedimiento descrito bajo A en el correspondiente N-sulfonilcarboxamida IX, que es inicialmente nitrado y luego reducido para dar la anilina V:



Agentes de nitración adecuados son, por ejemplo, ácido nítrico en varias concentraciones, incluye ácido nítrico fumante y concentrado, y también mezclas de ácido nítrico y ácido sulfúrico, nitratos acilo y nitratos alquilo.

La nitración se puede llevar a cabo en la ausencia de un solvente en un exceso de agente de nitración, o en un

solvente inerte o diluyente, por ejemplo en agua, en un ácido mineral, en ácidos orgánicos o en anhídridos de estos, tales como ácido acético y anhídrido acético, en hidrocarburos halogenados, tales como cloruro de metileno, o en mezclas de los solventes mencionados anteriormente.

El N-sulfonilbenzamida IX y el agente de nitración pueden ser empleados, por ejemplo, en cantidades equimolares. En términos de la producción de IX, puede ser ventajoso emplear el agente de nitración en un exceso molar de 10 pliegues, basado en VIII. Si la reacción se lleva a cabo en la ausencia de un solvente utilizando el agente de nitración como diluyente, el agente de nitración frecuentemente se emplea en un exceso mayor.

La nitración usualmente se lleva a cabo en temperaturas en el rango de $(-100)^{\circ}\text{C}$ a 200°C , preferiblemente en el rango de (-30) a 50°C .

El compuesto nitro resultante X es entonces reducido por los métodos acostumbrados para dar el compuesto anilina V.

La reducción de X a V puede ser llevada a cabo en la forma acostumbrada. Usualmente, la reducción de X se lleva a cabo utilizando un metal de transición tal como hierro, zinc o estaño bajo condiciones de reacción ácida, o mediante el tratamiento de X con un complejo hidruro tal como hidruro de aluminio de litio o borohidruro de sodio.

La reducción de X puede ser llevada a cabo en la presencia de un solvente o en un solvente o diluyente. Ejemplos de solventes adecuados son agua, alcoholes tales como metanol, etanol e isopropanol, y también éteres, por ejemplo dietil éter, metil tert-butil éter, dioxano, tetrahidrofurano y éter dimetil etileno glicol, en donde el solvente se escoge en una forma conocida per se de acuerdo con el agente de reducción utilizado.

Si un metal sirve como agente reductor, la reducción preferiblemente se lleva a cabo en un ácido inorgánico, en particular en un ácido clorhídrico concentrado o diluido, o en un ácido orgánico líquido, tal como ácido acético o ácido propiónico. Sin embargo, es posible mezclar el ácido con uno de los solventes o diluyentes mencionados anteriormente. La reducción de X con hidruros

complejos usualmente se lleva a cabo en un solvente orgánico, preferiblemente en un éter o un alcohol.

El compuesto nitro X y el agente de reducción son usados frecuentemente en cantidades equimolares aproximadas; con respecto a optimizar la reacción, también puede ser ventajoso emplear un exceso relativamente largo de agente reductor, por ejemplo un exceso de 10 pliegues, basado en la cantidad estequiométrica.

La cantidad de ácido es de menor importancia. Para alcanzar la conversión completa del material de partida, se recomienda emplear al menos cantidades equimolares de ácido. Frecuentemente el ácido también se emplea en exceso, basado en el compuesto nitro X.

La reducción usualmente se lleva a cabo a temperaturas en el rango de (-30) a 200° C, preferiblemente en el rango de 0 a 80° C.

Para el trabajo, la mezcla de reacción usualmente se virtió en agua, y el compuesto anilina V se aisló por filtración o extracción con un solvente miscible en agua, por ejemplo acetato de etilo, dietil éter o cloruro de metileno. Si se desea, el compuesto anilina V puede ser

purificado en la forma acostumbrada, por ejemplo mediante cristalización.

La hidrogenación del grupo nitro en X también puede ser efectuada mediante hidrogenación catalítica. Ejemplos de catálisis adecuadas son Raney-nickel, paladio sobre carbono activado, óxido de paladio, platino y óxido de platino. La cantidad de catálisis usualmente está en el rango de 0,05 a 50 mol%, basado en el compuesto nitro X a ser reducido.

La presión parcial de hidrógeno requerida para la hidrogenación usualmente está en el rango de presión atmosférica a 50 bar.

La hidrogenación catalítica frecuentemente se lleva a cabo en un solvente inerte, por ejemplo en ácido acético, mezclas de ácido acético/agua, acetato de etilo o tolueno. Siguiendo la remoción de la catálisis, la mezcla de reacción se trabajó en la forma acostumbrada, dando el compuesto anilina V.

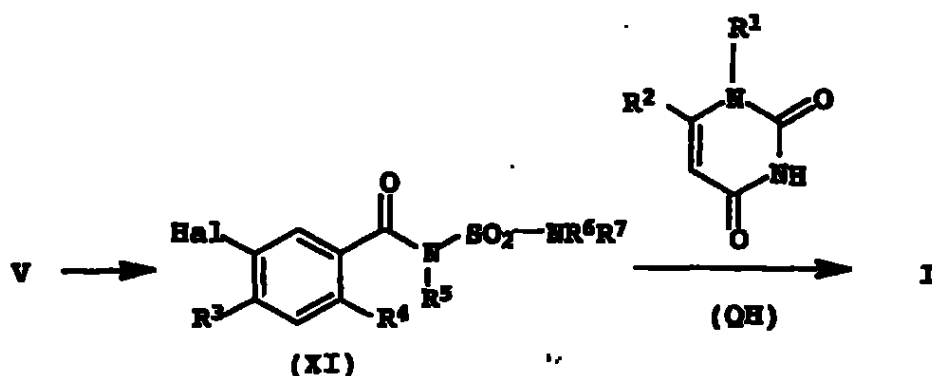
Métodos adicionales además pueden ser encontrados en la literatura (ver, por ejemplo, Houben-Weyl, Methoden der

Organischen Chemie, Stickstoffverbindungen [Nitrogen compounds] I, Part 1 (1971), Vol. X/1, p. 463 ff.).

Métodos adicionales que pueden ser usados en forma similar para preparar los feniluracilos I se describen en Böger, Wakabayashi: herbicidas peroxidizantes, Springer Verlag 1999.

Análogamente a la ruta de síntesis descrita aquí bajo B, también es posible preparar el ácido carboxílico III partiendo del ácido carboxílico VIII.

C) Remplazo de un radical halógeno por un radical uracilo Q:



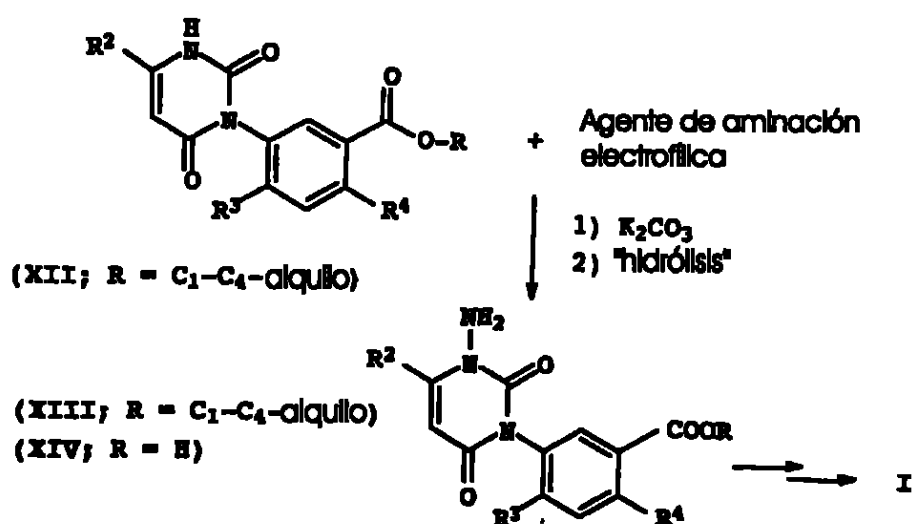
Hal = Halógeno, preferiblemente bromo o yodo.

Aquí, la anilina V inicialmente se convierte en sal diazonio correspondiente que es luego, en una reacción Sandmeyer en una forma conocida per se, convertida en el compuesto de halógeno XI, por ejemplo mediante el tratamiento con haluro de cobre (I) o haluro de cobre (II) o, en el caso del yoduro XI (Hal=I), también mediante el tratamiento de la sal de diazonio de V con yodo/yoduro de potasio. Estos métodos son generalmente conocidos por la persona experta en la técnica, por ejemplo de Houben-Weyl, Methoden der Org. Chemie, Vol. 5/4, 4th edition 1960, p. 438 ff.

La reacción de XI con un compuesto uracilo QH, preferiblemente en la presencia de un compuesto de cobre (I) como catalizador, luego produce el correspondiente 3-feniluracilo I.

Mediante esta ruta, también es posible preparar feniluracilos I en donde Hal = yodo similarmente a los métodos descritos por T. Maruyama, K. Fujiwara y M. Fukuhara en J. Chem. Soc., Perkin Trans. 1995 (7), pp. 733-734, utilizando compuestos Cu(I).

D) Reacción de éster benzoico XII, por ejemplo el éster metilo, con un agente de aminación electrofílico, da éster 3-(1-aminouracil-3-il)benzoico XIII, hidrólisis de XIII para dar ácido 3-(1-aminouracil-3-il)benzoico XIV (en donde $R^1 = \text{NH}_2$) y la conversión de XIV por el método descrito bajo A en el compuesto I en donde $R^1 = \text{NH}_2$:



Ejemplos de agentes de aminación electrofílicos son 2,4-dinitro-fenilhidroxilamina y O-mesitilenosulfonilhidroxilamina. Las condiciones de reacción adecuadas para la aminación electrofílica se dan en DE-A, 19 652 431, la descripción del cual sobre la aminación electrofílica se incorpora expresamente en ésta mediante vía de referencia.

Los ésteres XII pueden ser preparados de los ácidos 3-aminobenzoico o ésteres 3-aminobenzoico correspondientes utilizando los métodos descritos de acuerdo con B. La hidrólisis de XIII a ácido XIV se lleva a cabo por los métodos acostumbrados, por ejemplo en la presencia de cantidades catalíticas de un ácido mineral tal como ácido clorhídrico o ácido sulfúrico, o en la presencia de un ácido sulfónico orgánico, preferiblemente en un solvente acuoso o solvente acuoso-alcohólico. Alternativamente, la "hidrólisis" también se puede llevar a cabo bajo condiciones de reacción no acuosas, por ejemplo por división sucesiva con reactivos de transferencia halógena tales como tribromuro de boro o trimetilsilil yoduro y un trabajo acuoso subsecuente.

En la preparación, los 3-feniluracilos I a ser usados de acuerdo con la invención se pueden obtener como mezclas de isómeros que pueden ser separados en isómeros puros utilizando los métodos convencionales, por ejemplo cristalización, cromatografía y similares.

Para detalles adicionales acerca de la preparación de los 3-feniluracilos I, se hace referencia a PCT EP/01/04850, en particular los ejemplos de preparación.

Ejemplos de Uso

El efecto de las mezclas herbicidas de acuerdo con la invención de los componentes A y B y, si es apropiado, C sobre el crecimiento de plantas no deseadas comparado con los compuestos activos herbicidamente sólo se demostró mediante los siguientes experimentos en invernadero (Ejemplos 1 a 11):

Para el tratamiento post-emergencia, las plantas de ensayo crecieron primero a una altura de 3 a 20 cm, dependiendo del hábitat de la planta, y sólo fueron tratadas luego. Aquí, las composiciones herbicidas se suspendieron o se emulsificaron en agua como medio de distribución y se rociaron utilizando boquillas para distribución fina.

Los componentes respectivos A y B y/o C se formularon como un concentrado de emulsión con fuerza de 10% por peso y se introdujo al licor de rociado con la cantidad del sistema de solvente utilizado para aplicar el compuesto activo. En los ejemplos, el solvente utilizado fue agua.

El periodo de ensayo se extendió durante 21 días. Durante este tiempo, las plantas fueron cuidadas, y su respuesta a los tratamientos con compuesto activo se evaluó.

La evaluación para el daño causado por las composiciones químicas se llevó a cabo utilizando una escala de 0 a 100%, comparado a las plantas de control no tratadas. Aquí, 0 significa ningún daño y 100 significa destrucción completa de las plantas.

En los ejemplos adelante, el valor E que es a ser esperado si la actividad de los compuestos individuales es sólo aditiva se calculó utilizando el método de S. R. Colby (1967) "Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide combinations", Weeds 15, p. 22 ff.

$$E = X + Y - (X*Y/100)$$

En donde

X = efecto en porcentaje utilizando compuesto activo A en proporción de aplicación a;

Y = efecto en porcentaje utilizando compuesto activo B en proporción de aplicación b;

E = efecto esperado (en %) de A + B en proporción de aplicación a + b.

Si el valor calculado de esta manera es superior que el valor E calculado de acuerdo con Colby, un efecto sinérgico se presenta.

Los siguientes compuestos activos se ensayaron:

feniluracilo I.1 de Tabla 1 (Ejemplo 54 de PCT/EP01/04850);

feniluracilo I.7 de Tabla 1 (Ejemplo 101 de PCT/EP01/04850);

feniluracilo I.8 de Tabla 1 (Ejemplo 76 de PCT/EP01/04850);

feniluracilo I.14 de Tabla 1 (Ejemplo 127 de PCT/EP01/04850);

tralkoxidim (grupo b1): herbicida b1.1; profoxidim (grupo b1): herbicida b1.2; fenoxaprop-P-etil (grupo b1):

herbicida b1.3; imazamox (grupo b2): herbicida b2.1;
imazetapir (grupo b2): herbicida b2.2; nicosulfurón
(grupo b2): herbicida b2.3; atrazina (grupo b3):
herbicida b3.1; diurón (grupo b3): herbicida b3.2;
isoproturón (grupo b3): herbicida b3.3; paracuat (grupo
b3): herbicida b3.4; cinidon-etil (grupo b4): herbicida
b4.1; picolinafen (grupo b5): herbicida b5.1; sulcotrione
(grupo b5): herbicida b5.2; sal de glifosato
isopropilamonio (grupo b6): herbicida b6.1; sal de
glufosinato amonio (grupo b7): herbicida b7.1;
pendimetalin (grupo b9): herbicida b9.1; dimetenamid-P
(grupo b10): herbicida b10.1; acetoclor (grupo b10):
herbicida b10.2; s-metolaclor (grupo b10): herbicida
b10.3; isoxaben (grupo b11): herbicida b11.1; sal de
diclorprop-p dimetilammonium (grupo b13): herbicida
b13.1; dicamba (grupo b13): -herbicida b13.2; sal de 2,4-
d dimetilamonio (grupo b13): herbicida b13.3; sal de
sodio diflufenzopir (grupo b14): herbicida b14.1;
oxaziclomefona (grupo b15): herbicida b15.1; mefenpir-
dietil: asegurador c.1; benoxacor: asegurador c.2.

Código Bayer	Nombre Botánico
ABUTH	<i>Abutilon theophrasti</i>
ALOMY	<i>Alopecurus myosuroides</i>
AMARE	<i>Amaranthus retroflexus</i>
AVEFA	<i>Avena fatua</i>
BIDPI	<i>Bidens pilosa</i>
BRAPL	<i>Brachiaria plantaginea</i>
COMBE	<i>Commelina benghalensis</i>
ECHCG	<i>Echinochloa crus-galli</i>
GALAP	<i>Galium aparine</i>
POLPE	<i>Polygonum persicaria</i>
POAPR	<i>Poa pratensis</i>
SETFA	<i>Setaria faberii</i>
TRFPR	<i>Trifolium pratense</i>
TRZAW	<i>Triticum aestivum</i> (Winter wheat)

Los resultados de estos ensayos se dan en las tablas de ejemplos 1 a 26 adelante, y ellas demuestran la acción sinérgica de las mezclas que comprenden al menos un feniluracilo I y al menos un herbicida B.

Ejemplo 1: La acción herbicida de la mezcla 8.124,
aplicada por el método postemergencia,
contra ALOMY

Proporción de aplicación Acción herbicida contra ALOMY
en g/ha

I.8	b2.1	Encontrado	Calculado
0,49	-	5	-
-	7,81	40	-
0,49	7,81	80	43
0,98	-	10	-
-	15,63	70	-
0,98	15,63	85	73

Ejemplo 2: La acción herbicida de la mezcla 8.128,
aplicada por el método postemergencia,
contra BIDPI

Proporción de aplicación Acción herbicida contra BIDPI
en g/ha

I.8	b2.2	Encontrado	Calculado
0,49	-	10	-
-	7,81	20	-

218

0,49	7,81	50	28
0,98	-	20	-
-	15,63	20	-
0,98	15,63	70	36

Ejemplo 3: La acción herbicida de la mezcla 7.140,
aplicada por el método postemergencia,
contra AVEFA y contra POLPE

Proporción de aplicación en g/ha		Acción herbicida contra AVEFA		Acción herbicida contra POLPE	
I.7	b3.1	Encontrado	Calculado	Encontrado	Calculado
1.95	-	10	-	0	-
-	62.5	0	-	50	-
1.95	62.5	40	10	85	50
3.91	-	15	-	25	-
-	125	0	-	60	-
3.91	125	50	15	98	70

Ejemplo 4: La acción herbicida de la mezcla 7.151,
aplicada por el método postemergencia,
contra BRAPL y contra ECHCG

Proporción de aplicación en g/ha Acción herbicida contra BRAPL Acción herbicida contra ECHCG

I.7	b3.2	Encontrado	Calculado	Encontrado	Calculado
1.95	-	40	-	0	-
-	62.5	25	-	15	-
1.95	62.5	70	55	25	15
3.91	-	60	-	30	-
-	125	60	-	20	-
3.91	125	98	44	70	44

Ejemplo 5: La acción herbicida de la mezcla 7.152, aplicada por el método postemergencia, contra ABUTH

Proporción de aplicación en g/ha Acción herbicida contra ABUTH

I.7	b3.3	Encontrado	Calculado
0,98	-	0	-
-	31,25	0	-
0,98	31,25	60	0

214
220

1,95	-	30	-
-	62,5	40	-
1,95	62,5	98	58

Ejemplo 6: La acción herbicida de la mezcla 7.162,
aplicada por el método postemergencia,
contra ABUTH

Proporción de aplicación Acción herbicida contra ABUTH
en g/ha

I.7	b3.4	Encontrado	Calculado
0,98	-	0	-
-	31,25	0	-
0,98	31,25	50	0
1,95	-	30	-
-	62,5	40	-
1,95	62,5	80	58

Ejemplo 7: La acción herbicida de la mezcla 8.188,
aplicada por el método postemergencia,
contra BRAPL y contra POLPE

Proporción de aplicación en g/ha Acción herbicida contra BRAPL Acción herbicida contra POLPE

I.8	b5.1	Encontrado	Calculado	Encontrado	Calculado
0,98	-	30	-	10	-
-	7,81	20	-	30	-
0,98	7,81	65	44	40	36
1,95	-	40	-	20	-
-	15,63	20	-	40	-
1,95	15,63	75	52	60	85

Ejemplo 8: La acción herbicida de la mezcla 8.194, aplicada por el método postemergencia, contra ECGCG

Proporción de aplicación en g/ha Acción herbicida contra ECGCG

I.8	b5.2	Encontrado	Calculado
0,95	-	20	-
-	31,25	60	-
0,95	31,25	100	36
3,91	-	40	-

221
222

-	62,5	75	-
3,91	62,5	100	85

Ejemplo 9: La acción herbicida de la mezcla 7,206,
aplicada por el método postemergencia,
contra AVEFA

Proporción de aplicación Acción herbicida contra AVEFA
en g/ha

I.7	b6.1	Encontrado	Calculado
1,95	-	10	-
-	125	0	-
1,95	125	25	10
3,91	-	15	-
-	250	0	-
3,91	250	60	15

Ejemplo 10: La acción herbicida de la mezcla 7.207,
aplicada por el método postemergencia,
contra AVEFA y contra POLPE

Proporción de aplicación en g/ha Acción herbicida contra AVEFA Acción herbicida contra POLPE

I.8	b7.1	Encontrado	Calculado	Encontrado	Calculado
1,95	-	10	-	0	-
-	250	0	-	0	-
1,95	250	25	10	40	0
3,91	-	15	-	25	-
-	500	20	-	30	-
3,91	500	70	32	70	47,5

Ejemplo 11: La acción herbicida de la mezcla 7.283, aplicada por el método postemergencia, contra COMPE y contra POLPE

Proporción de aplicación en g/ha Acción herbicida contra COMPE Acción herbicida contra POLPE

I.7	b13.1	Encontrado	Calculado	Encontrado	Calculado
1,95	-	0	-	0	-
-	500	40	-	30	-

1,95	500	85	40	70	30
3,91	-	0	-	25	-
-	1000	75	-	30	-
3,91	1000	85	75	85	47,5

Ejemplo 12: La acción herbicida de la mezcla 1.64,
aplicada por el método postemergencia,
contra GALAP

Proporción de aplicación Acción herbicida contra GALAP
en g/ha

I.1	b1.1	Encontrado	Calculado
1,95	-	20	-
-	62,5	0	-
1,95	62,5	30	20
3,91	-	20	-
-	125	0	-
3,91	125	40	20

Ejemplo 13: La acción herbicida de la mezcla 1.61,
aplicada por el método postemergencia,
contra ABUTH

224
225

Proporción de aplicación Acción herbicida contra ABUTH
en g/ha

I.1	b1.2	Encontrado	Calculado
1,95	-	20	-
-	31,25	30	-
1,95	31,25	100	44
3,91	-	30	-
-	62,5	40	-
3,91	62,5	100	58

Ejemplo 14: La acción herbicida de la mezcla 1.25,
aplicada por el método postemergencia,
contra GALAP

Proporción de aplicación Acción herbicida contra GALAP
en g/ha

I.1	b1.3 + c.1	Encontrado	Calculado
1,95	-	50	-
-	62,5 + 67,5	0	-
1,95	62,5 + 67,5	60	50
3,91	-	60	-
-	125 + 135,9	0	-
3,91	125 + 135,9	80	60

225
226

Ejemplo 15: La acción herbicida de la mezcla 14.107,
aplicada por el método postemergencia,
contra ALOMY y contra BRAPL

Proporción de aplicación en g/ha		Acción herbicida contra ALOMY		Acción herbicida contra BRAPL	
I.14	b2.3	Encontrado	Calculado	Encontrado	Calculado
0,49	-	0	-	0	-
-	0,98	50	-	70	-
0,49	0,98	80	50	80	70
0,98	-	0	-	0	-
-	1,95	60	-	70	-
0,98	1,95	80	60	80	70

Ejemplo 16: La acción herbicida de la mezcla 1.170,
aplicada por el método postemergencia,
contra POLPE

226
227

Proporción de aplicación Acción herbicida contra POLPE
en g/ha

I.1	b4.1	Encontrado	Calculado
0,49	-	10	-
-	0,98	40	-
0,49	0,98	60	46
0,98	-	25	-
-	1,95	50	-
0,98	1,95	85	62,5

Ejemplo 17: La acción herbicida de la mezcla 1.213,
aplicada por el método postemergencia,
contra AVEFA

Proporción de aplicación Acción herbicida contra AVEFA
en g/ha

I.1	b9.1	Encontrado	Calculado
0,98	-	5	-
-	125	10	-
0,98	125	30	14,5
1,95	-	10	-
-	250	20	-
1,95	250	40	28

228
228

Ejemplo 18: La acción herbicida de la mezcla 1.238,
aplicada por el método postemergencia,
contra AVEFA y contra BIDPI

Proporción	Acción herbicida	Acción herbicida contra
de	contra AVEFA	BIDPI
aplicación		
en g/ha		

I.1	b10.1	Encontrado	Calculado	Encontrado	Calculado
1,95	-	10	-	40	-
-	125	30	-	25	-
1,95	125	60	37	85	55
3,91	-	10	-	50	-
-	250	30	-	25	-
3,91	250	80	37	100	62,5

Ejemplo 19: La acción herbicida de la mezcla 14.216,
aplicada por el método postemergencia,
contra BIDPI

Proporción de aplicación	Acción herbicida contra BIDPI
en g/ha	

I.14	b10.2	Encontrado	Calculado
------	-------	------------	-----------

228
229

1,95	-	40	-
-	250	30	-
1,95	250	98	58
3,91	-	85	-
-	500	70	-
3,91	500	30	95,5

Ejemplo 20: La acción herbicida de la mezcla 14.288,
aplicada por el método postemergencia,
contra ECHCG

Proporción de aplicación		Acción herbicida contra ECHCG	
en g/ha			
I.14	b13.2	Encontrado	Calculado
1,95	-	40	-
-	125	0	-
1,95	125	60	40
3,91	-	70	-
-	250	30	-
3,91	250	95	79

Ejemplo 21: La acción herbicida de la mezcla 1.296,
aplicada por el método postemergencia,
contra AMARE y contra BIDPI

Proporción de aplicación en g/ha		Acción herbicida contra AMARE		Acción herbicida contra BIDPI	
I.1	b14.1	Encontrado	Calculado	Encontrado	Calculado
0,49	-	60	-	20	-
-	7,81	0	-	20	-
0,49	7,81	80	50	50	36
0,98	-	60	-	30	-
-	15,63	0	-	30	-
0,98	15,63	80	60	60	51

Ejemplo 22: La acción herbicida de la mezcla 14.253,
aplicada por el método postemergencia,
contra SETFA y contra GALAP

Proporción de aplicación en g/ha		Acción herbicida contra SETFA		Acción herbicida contra GALAP	
I.14	b10.3	Encontrado	Calculado	Encontrado	Calculado
0,49	-	20	-	0	-
-	62,5	30	-	0	-
0,49	62,5	70	44	30	0
0,98	-	25	-	25	-
-	125	60	-	0	-
0,98	125	75	70	50	43,75

Ejemplo 23: La acción herbicida de la mezcla 14.258, aplicada por el método postemergencia, contra SETFA y contra GALAP

Proporción de aplicación en g/ha		Acción herbicida contra SETFA		Acción herbicida contra GALAP	
I.14	b10.3+c.2	Encontrado	Calculado	Encontrado	Calculado
0,49	-	20	-	0	-
-	62,5+3,13	0	-	0	-
0,49	62,5+3,13	60	20	30	0
0,98	-	25	-	25	-

231
232

-	125+6,25	30	-	0	-
0,98	125+6,25	75	47,5	50	25

Ejemplo 24: La acción herbicida de la mezcla 14.280,
aplicada por el método postemergencia,
contra BRAPL y contra ABUTH

Proporción de aplicación en g/ha		Acción herbicida contra BRAPL		Acción herbicida contra ABUTH	
I.14	b13.3	Encontrado	Calculado	Encontrado	Calculado
0,49	-	10	-	0	-
-	62,5	20	-	25	-
0,49	62,5	40	28	95	25
0,98	-	15	-	20	-
-	125	50	-	65	-
0,98	125	60	57,5	95	72

Ejemplo 25: La acción herbicida de la mezcla 14.279,
aplicada por el método postemergencia,
contra SETFA y contra GALAP

Proporción de aplicación en g/ha Acción herbicida contra SETFA Acción herbicida contra GALAP

I.14	b11.3	Encontrado	Calculado	Encontrado	Calculado
0,49	-	20	-	0	-
-	62,5	0	-	0	-
0,49	62,5	40	20	20	0
0,98	-	25	-	25	-
-	125	10	-	0	-
0,98	125	50	32,5	50	25

Ejemplo 26: La acción herbicida de la mezcla 14.300,
aplicada por el método postemergencia,
contra COMBE

Proporción de aplicación en g/ha Acción herbicida contra COMBE

I.14	b15.1	Encontrado	Calculado
1,95	-	0	-
-	125	0	-
1,95	125	40	0
3,91	-	40	-

-	250	0	-
3,91	250	60	40

Acción Aseguradora

En los ejemplos de adelante, las mezclas se aplicaron mediante los métodos de pre-emergencia. Para este fin, las plantas de ensayo mostraron inicialmente y se cubrieron con una capa delgada de tierra. Después (es decir antes de la germinación de las plantas de ensayo), las mezclas de acuerdo con la invención fueron rociadas sobre el suelo como un licor acuoso de rociado en la proporción de aplicación establecida. Como en el método post-emergencia descrito anteriormente, el periodo de ensayo fue de 21 días. El daño fue evaluado como se describió anteriormente usando una escala de 0 a 100% de daño en comparación a las plantas de control no tratadas (0% de daño).

Una acción aseguradora se presenta si el daño a la planta de cultivo causado por usar una mezcla de acuerdo con la invención que contiene un asegurador C) es menos que el

234
235

daño causado cuando el compuesto activo A o compuestos A y B se usan sin asegurados.

Ejemplo 27: La acción herbicida de la mezcla 7.314, contra POAPR y contra TRFPR y acción aseguradora en el caso de TRZAW

Proporción de aplicación en g/ha		Daño a planta de cultivo	Acción herbicida contra	Acción herbicida contra TRFPR
I.7	c.1	TRZAW	POAPR	
200	-	10	98	100
-	200	0	0	5
200	200	5	95	100
400	-	35	98	100
-	400	0	0	5
400	400	15	98	100

Ejemplo 28: La acción herbicida de la mezcla 8.314, contra POAPR y contra TRFPR y acción aseguradora en el caso de TRZAW

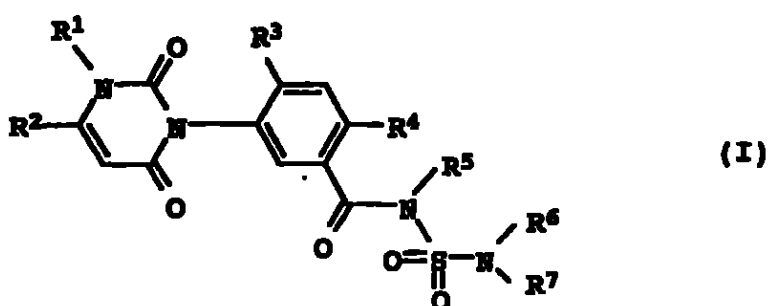
235
236

Proporción de aplicación en g/ha		Daño a planta de cultivo	Acción herbicida contra	Acción herbicida contra TRFPR
I.8	c.1	TRZAW	POAPR	
200	-	30	98	100
-	200	0	0	5
200	200	10	98	100
400	-	65	100	100
-	400	0	0	5
400	400	20	100	100

276
237**REIVINDICACIONES**

1. Una composición herbicidamente activa, comprenden:

A) Al menos un compuesto feniluracilo de la fórmula I



En el cual las variables R^1 - R^7 son como se definen adelante:

R^1 es metilo o NH_2 ;

R^2 es haloalquilo C_1 - C_2 ;

R^3 es hidrogeno o halógeno;

R^4 es halógeno o ciano;

R⁵ es hidrogeno, alquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alquilo, cicloalquilo C₃-C₇, alquenilo C₃-C₆, alquinilo C₃-C₆ o bencilo que es no sustituido o sustituido por halógeno o alquilo;

R⁶, R⁷ independientemente uno del otro son hidrogeno, alquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, alquenilo C₃-C₆, alquinilo C₃-C₆, cicloalquilo C₃-C₇, cicloalquenilo C₃-C₇, fenilo o bencilo, donde cada uno de los 8 sustituyentes anteriormente mencionados es no sustituido o puede ser sustituido por 1 a 6 átomos de halógeno y/o por uno, dos o tres grupos seleccionados de: OH, NH₂, CN, CONH₂, Alcoxi C₁-C₄-, haloalcoxi C₁-C₄, alquiltio C₁-C₄-, haloalquiltio C₁-C₄, alquilsulfonilo C₁-C₄, haloalquilsulfonil C₁-C₄-, alquilamino C₁-C₄-, di (alquilo C₁-C₄) amino, formilo, alquilcarbonilo C₁-C₄, alcoxicarbonilo C₁-C₄, alquilaminocarbonilo C₁-C₄, di (alquilo C₁-C₄) aminocarbonilo, cicloalquilo C₃-C₇, fenilo y bencilo o;

R⁶, R⁷ junto con el átomo de nitrógeno forman un heterociclo de nitrógeno saturado o insaturado de 3-, 4-, 5-, 6- o 7-miembros que pueden ser sustituidos por 1 a 6 grupos metilo y que pueden contener 1 o 2 heteroátomos adicionales seleccionados del grupo que consiste de nitrógeno, oxígeno y azufre como miembro de anillos,

y/o al menos una de sus sales agrícolamente aceptables; y al menos un compuesto activo adicional seleccionado de

B) Herbicidas de las clases b1) a b15):

- b1) inhibidores de biosíntesis de lípido
- b2) inhibidores de acetolactato sintasa (ALS inhibidores);
- b3) inhibidores de fotosíntesis;
- b4) inhibidores de protoporfirinogen -IX oxidasa;
- b5) herbicidas blanqueadores;
- b6) inhibidores de enolpiruvil shikimate 3-fosfato sintasa (inhibidores EPSP);
- b7) inhibidores de glutamina sintetasa;

- b8) inhibidores 7,8-dihidropteroato sintasa
(inhibidores DHP);
- b9) inhibidores de mitosa
- b10) inhibidores de la síntesis de ácidos grasos de
cadena larga (inhibidores VLCFA);
- b11) inhibidores de biosíntesis de celulosa;
- b12) herbicidas desacopladores;
- b13) herbicidas auxina;
- b14) inhibidores de transporte de auxina;
- b15) otros herbicidas seleccionados del grupo que
consiste en benzoilprop, flamprop, flamprop-M,
bromobutide, clorflurenol, cinmetilin,
metildimurón, etobenzanid, fosamina, metam,
piributicarb, oxaziclomefone, dazomet,
triaziflam y bromuro de metilo; y
- C) aseguradores seleccionados de: benoxacor,
cloquintocet, ciometrinil, diclormid,
diciclonon, dietolato, fenclorazol, fenclorim,
flurazol, fluxofenim, furilazol, isoxadifen,
mefenpir, mefenato, anhídrido naftálico, 2,2,5-
trimetil-3- (dicloroacetil)-1, 3-oxazolidina
(R-29148), 4-(dicloroacetil)-1-oxa-4-azaspiro
[4,5] decano (AD-67; MON 4660) y oxabetrinil,

Las sales agrícolamente aceptables de los compuestos activos B y C y los derivados agrícolamente aceptables de los compuestos activos B y C, siempre y cuando ellos tengan un grupo carboxilo.

2. Una composición como se reivindicó en la reivindicación 1, en donde las variables R^1 a R^7 en la Fórmula I independientemente una de la otra tienen los significados:

R^1 es metilo o NH_2 ;

R^2 es trifluorometilo;

R^3 es hidrógeno, flúor o cloro en particular flúor;

R^4 es halógeno o ciano en particular cloro o ciano;

R^5 es hidrógeno;

R⁶, R⁷ independientemente uno del otro son hidrógeno, alquilo-C₁-C₆, alquenilo-C₃-C₆, alquinilo-C₃-C₆, cicloalquilo-C₃-C₇, cicloalquenilo-C₃-C₇, fenilo o benzilo o

R⁶, R⁷ junto con el átomo de nitrógeno forman una pirrolidina, piperidina, morfolina, N-metilpiperazina o anillo de perhidroazepina.

3. Una composición como se reivindicó en la reivindicación 2, en donde las variables R¹ a R⁷ en la Fórmula I tienen los siguientes significados:

R¹ es metilo;

R² es trifluorometilo;

R³ es flúor;

R⁴ es cloro;

R⁵ es hidrógeno;

R⁶, R⁷ independientemente uno del otro son alquilo-C₁-C₆.

4. Una composición como se reivindicó en la reivindicación 2, en donde las variables R¹ a R⁷ en la Fórmula I tienen los siguientes significados:

R¹ es NH₂;

R² es trifluorometilo;

R³ es flúor;

R⁴ es cloro;

R⁵ es hidrógeno;

R⁶, R⁷ independientemente uno del otro son alquilo-C₁-C₆.

5. Una composición como se reivindicó en la en cualquiera de las reivindicaciones precedentes,

comprende al menos un herbicida B seleccionados de los compuestos listados adelante:

b1) del grupo de inhibidores de biosíntesis de lípidos:
clorazifop, clodinafop, clofop, cihalofop, diclofop, fenoxaprop, fenoxaprop-p, fentiaprop, fluazifop, fluazifop-P, haloxifop, haloxifop-P, isoxapirifop, metamifop, propaquizafop, quizalofop, quizalofop-P, trifop, alloxidim, butroxidim, cletodim, cloproxidim, cicloxidim, profoxidim, setoxidim, tepraloxidim, tralkoxidim, butilato, cicloato, diallato, dimepiperato, EPTC, esprocarb, etiolato, isopolinato, metiobencarb, molinato, orbencarb, pebulato, prosulfocarb, sulfallato, tiobencarb, tiocarbazil, triallato, vernolato, benfuresato, etofumesato and bensulido;

b2) del grupo de inhibidores ALS:

amidosulfurón,	azimsulfurón,	bensulfurón,
clorimurón,	clorsulfurón,	cinossulfurón,
ciclosulfamurón,	etametsulfurón,	etoxisulfurón,
flazasulfurón,	flupirsulfurón,	foramsulfurón,

halosulfurón, imazosulfurón, Yodosulfurón,
mesosulfurón, metsulfurón, nicosulfurón,
oxasulfurón, primisulfurón, prosulfurón,
pirazosulfurón, rimsulfurón, sulfometurón,
sulfosulfurón, tifensulfurón, triasulfurón,
tribenurón, trifloxisulfurón, triflusulfurón,
tritosulfurón, imazameta benz, imazamox, imazapic,
imazapir, imazaquin, imazetapir, cloransulam,
diclosulam, florasulam, flumetsulam, metosulam,
penoxsulam, bispiribac, piriminobac,
propoxycarbazona, flucarbazona, piribenzoxim,
piriftalid y piritiobac;

b3) el grupo de inhibidores de fotosíntesis:

atraton, atrazina, ametrina, aziprotrina, cianazina,
cianatrin, clorazina, ciprazina, desmetrina,
dimetametrina, dipropetrina, eglinazina, ipazina,
mesoprazina, metometon, metoprotrina, prociazina,
proglinazina, prometon, prometrina, propazina,
sebutilazina, secbumeton, simazina, simeton,
simetrina, terbumeton, terbutilazina, terbutrina,
trietazina, ametridiona, amibuzin, hexazinona,

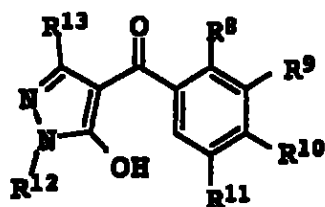
isometiozin, metamitron, metribuzin, bromacil, isocil, lenacil, terbacil, brompirazon, cloridazon, dimidazon, desmedifam, fenisofam, fenmedifam, fenmedifam-etil, benztiazurón, butiurón, etidimurón, isourón, metabenztiazurón, monoisourón, tebutiurón, tiazaflurón, anisurón, buturón, clorbromurón, cloreturón, clorotolurón, cloroxurón, difenoxurón, dimefurón, diurón, fenurón, fluometurón, fluotiurón, isoproturón, linurón, metiurón, metobenzurón, metobromurón, metoxurón, monolinurón, monurón, neburón, paraflurón, fenobenzurón, sidurón, tetraflurón, tidiazurón, ciperquat, dietamquat, difenzoquat, diquat, morfamquat, paraquat, bromobonil, bromoxinil, cloroxinil, iodobonil, ioxinil, amicarbazona, bromofenoxim, flumezin, metazola, bentazona, propanil, pentanoclor, piridata, y piridafol;

- b4) los inhibidores de protoporfirinogen -IX oxidasa:
- aciflúorfen, bifenox, clometoxifen, clornitrofen, etoxifen, flúorodifen, flúoroglicofen, flúoronitrofen, fomesafen, furiloxifen, halosafen, lactofen, nitrofen, nitroflúorfen, oxiflúorfen,

246
247

fluazolate, piraflufen, cinidon-etil, flumiclorac, flumioxazin, flumipropin, flutiacet, tidiazimin, oxadiazon, oxadiargil, azafenidin, carfentrazona, sulfentrazona, pentoxazona, benzfendizona, butafenacil, piraclonil, profluazol, flufenpir, flupropacil, nipiraclofen y etnipromid;

- b5) del grupo de herbicidas blanqueadores: metflurazon, norflurazon, flufenican, diflufenican, picolinafen, beflubutamid, fluridona, flurocloridona, flurtamona, mesotriona, sulcotriona, isoxaclortola, isoxaflutola, benzofenap, pirazolinata, pirazoxifen, benzobiciclon, amitrola, clomazona, aclonifen, 4-(3-triflúorometilfenoxi)-2-(4-triflúorometilfenil)pirimidina, y también derivados de benzoilo sustituible 3-heterociclilo de la formula II.



(II)

En las cuales las variables R^8 a R^{13} son como se definen adelante:

R^8 , R^{10} son hidrógeno, halógeno, alquilo C_1-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 , alcoxi C_1-C_6 , haloalcoxi C_1-C_6 , alquiltio C_1-C_6 , alquilsulfinilo C_1-C_6 o alquilsulfonilo C_1-C_6 ;

R9 es un radical heterocíclico seleccionado del grupo que consiste de: tiazol-2-il, tiazol-4-il, tiazol-5-il, isoxazol-3-il, isoxazol-4-il, isoxazol-5-il, 4,5-dihidroisoxazol-3-il, 4,5-dihidroisoxazol-4-il y 4,5-dihidroisoxazol-5-il, donde los nueve radicales mencionados pueden ser no sustituidos o mono-o polisustituido por ejemplo di-, tri- o tetrasustituidos, por halogeno, alquilo C_1-C_4 -, alcoxi C_1-C_4 -, haloalquilo C_1-C_4 -, haloalcoxi C_1-C_4 - o alquiltio C_1-C_4 -;

R^{11} es hidrogeno, halógeno o alquilo C_1-C_6 ;

R^{12} es alquilo C_1-C_6 ;

R^{13} es hidrogeno o alquilo C_1-C_6 ;

b6) del grupo de los inhibidores de EPSP sintasa:
glifosata;

b7) del grupo de los inhibidores de glutamina sintasa:
glufosinato y bilanafos;

b8) del grupo de inhibidores de DHP sintasa: asulam;

b9) del grupo de los inhibidores de mitosa: benfluralin,
butralin, dinitramina, etalfluralin, fluchloralin,
isopropalin, metalpropalina, nitralina, orizalina,
pendimetalina, prodiamina, profluralina,
trifluralina, amiprofos-metil, butamifos, ditiopir,

249
250

tiazopir, propizamida, tebutam, clortal, carbetamida, clorbufam, clorprofam y profam;

b10) del grupo de inhibidores de VLCFA: acetoclor, alaclor, butaclor, butenaclor, delaclor, dietatil, dimetaclor, dimetenamid, dimetenamid-P, metazaclor, metolaclor, S-metolaclor, pretilaclor, propaclor, propisoclor, prinaclor, terbuclor, tenilclor, xilaclor, allidoclor, CDEA, epronaz, difenamid, napropamida, naproanilida, petoxamid, flufenacet, mefenacet, fentrazamida, anilofos, piperofos, cafenstrole, indanofan y tridifana;

b11) del grupo de inhibidores de biosíntesis de celulosa: diclobenil, clortiamid, isoxaben y flupoxam;

B12) del grupo de herbicidas desacopladores: dinofenato, dinoprop, dinosam, dinoseb, dinoterb, DNOC, etinofen y medinoterb;

B13) del grupo de herbicidas auxina: clomeprop, 2,4-D, 2,4,5-T, MCPA, tioetil MCPA, diclorprop, diclorprop-P, mecoprop, mecoprop-P, 2,4-DB, MCPB, cloramben, dicamba, 2,3, 6-TBA, tricamba, quinclorac, quinmerac, clopiralid, fluroxipir, picloram, triclopir and benazolin;

B14) del grupo de los inhibidores de transporte de auxina: naptalam, diflufenzopir;

B15) benzoilprop, flamprop, flamprop-M, bromobutida, clorflurenol, cinmetilin, metildimron, etobenzanid, fosamine, metam, piributicarb, oxaziclomefona, dazomet, triaziflam y bromuro de metilo.

Las sales aceptables agrícolamente y los derivados aceptables agrícolamente de los herbicidas B dado que ellos tienen un grupo carboxilo.

6. Una composición como se reivindicó en la reivindicación 5, en donde los herbicidas B se seleccionan de:

254
252

b1) clodinafop, cihalofop, diclofop, fenoxaprop,
fenoxaprop-P, fluazifop, fluazifop-P, haloxifop,
haloxifop-P, metamifop, quizalofop, quizalofop-P,
aloxidim, butroxidim, cletodim, cloproxidim,
cicloxidim, profoxidim, setoxidim, tepraloxidim,
tralkoxidim;

b2) amidosulfurón, azimsulfurón, bensulfurón,
clorimurón, clorsulfurón, cinosulfurón,
ciclosulfamurón, etametsulfurón, etoxisulfurón,
flazasulfurón, flupirsulfurón, foramsulfurón,
halosulfurón, imazosulfurón, yodosulfurón,
mesosulfurón, metsulfurón, nicosulfurón,
oxasulfurón, primisulfurón, prosulfurón,
pirazosulfurón, rimsulfurón, sulfometurón,
sulfosulfurón, tifensulfurón, triasulfurón,
tribenurón, trifloxisulfurón, triflusulfurón,
tritosulfurón, propoxicarbazona, flucarbazona,
imazametabenz, imazamox, imazapic, imazapir,
imazaquin, imazetapir, cloransulam, diclosulam,
florasulam, flumetsulam, metosulam, penoxsulam,
bispiribac, piribenzoxim, piriftalid, pirithiobac,
piriminobac;

b3) atrazina, cianazina, simazina, terbutilazina, hexazinone, metamitron, metribuzin, amicarbazona, cloridazon, clorbromurón, clorotolurón, diurón, isoproturón, linurón, metabenzthiazurón, propanil, bromoxinil, ioxinil, bentazona, piridate, difenzocuat, dicuat, paracuat;

b4) acifluorfen, fluoroglicofen, halosafen, lactofen, oxifluorfen, fluazolate, piraflufen, cinidon-etil, flumiclorac, flumioxazin, flutiacet, oxadiazon, oxadiargyl, azafenidin, carfentrazona, sulfentrazona, pentoxazona, benzfendizone, butafenacil, piraclonil, profluazol, flufenpir, nipiraclofen;

b5) norflurazon, diflufenican, picolinafen, beflubutamid, fluridone, flurocloridone, flurtamone, mesotrione, sulcotrione, isoxaclortole, isoxaflutole, benzofenap, pirazolate, pirazoxifen, benzobicyclon, clomazona, 4-(3-trifluorometilfenoxi)-2-(4-trifluorometilfenil)-pirimidina, [2-cloro-3-(4,5-dihidro-3-isoxazolil)-4-(metilsulfonil)fenil] (5-hidroxi-1-metil-1H-pirazol-

4-il)metanona, [3-(4,5-dihidro-3-isoxazolil)-2-metil-4-(metilsulfonil)fenil] (5-hidroxi-1-metil-1H-pirazol-4-il)metanona, [2-cloro-3-(3-metil-5-isoxazolil)-4-(metilsulfonil)fenil] (5-hidroxi-1-metil-1H-pirazol-4-il)metanona y (5-hidroxi-1-metil-1H-pirazol-4-il) [2-metil-3-(3-metil-5-isoxazolil)-4-(metilsulfonil)fenil] metanona;

b6) glifosato;

b7) glufosinato;

b9) benfluralin, butralin, dinitramina, etalfluralin, orizalin, pendimetalin, trifluralin, propizamida;

b10) acetoclor, alaclor, butaclor, dimetenamid, dimetenamid-P, metazaclor, metolaclor, S-metolaclor, petoxamid, pretilaclor, propaclor, propisoclor, tenilclor, flufenacet, mefenacet, fentrazamida, cafenstrole, indanofan;

b11) diclobenil, clortiamid, isoxaben, flupoxam;

254
255

b13) 2,4-D, 2,4-DB, diclorprop, diclorprop-P, MCPA, MCPB, mecoprop, mecoprop-P, dicamba, quinclorac, quinmerac, clopiralid, fluroxipir, picloram, triclopir, benazolin;

b14) diflufenzopir;

b15) bromobutida, cinmetilin, metildimron, oxaziclomefone, triaziflam;

Las sales agrícolasmente aceptables de los compuestos B activos mencionados anteriormente y los derivados agrícolasmente aceptables de los compuestos B activos, dado que ellos tienen un grupo carboxilo.

7. Una composición como se reivindicó en la reivindicación 5, comprende al menos un derivado 3-heterociclil-benzoil sustituido de la Fórmula II en donde las variables R^1 a R^{13} son como se definieron adelante:

R^8 es halógeno, alquilo- C_1-C_4 ;



R⁹ es un radical heterocíclico seleccionado del grupo que consiste de: isoxazol-3-il, isoxazol-5-il y 4,5-dihidroisoxazol-3-il, donde los tres radicales mencionados pueden ser no sustituidos o mono- o destituidos por halógeno, alquilo-C₁-C₄, alcoxi-C₁-C₄ o haloalquilo-C₁-C₄;

R¹⁰ es halógeno, alquilo-C₁-C₄, alquiltio-C₁-C₄, alquilsulfinilo-C₁-C₄ o alquilsulfonilo-C₁-C₄, en particular alquilsulfonilo-C₁-C₄ y particularmente de manera preferible metilsulfonilo;

R¹¹ es hidrógeno;

R¹² es alquilo-C₁-C₄;

R¹³ es hidrógeno

8. Una composición como se reivindicó en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprenden al menos un asegurador C seleccionado del grupo que consiste de benoxacor, cloquintocet, diclormid, fenclorazol, fenclorim, fluxofenim, furilazol,

isoxadifen, mefenpir, 2,2,5-trimetil-3-(dicloroacetil)-1,3-oxazolidina, 4-(dicloroacetil)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decano y oxabetrinil, sus sales aceptables agrícolaemente y, en el caso de los ácidos carboxílicos, sus derivados aceptables agrícolaemente.

9. Una composición como se reivindicó en cualquiera de la reivindicaciones precedentes, en donde la proporción de peso del componente A al componente B está en el rango de 10:1 a 1:500.
10. Una composición como se reivindicó en cualquiera de la reivindicaciones precedentes, en donde la proporción de peso del componente A al componente C está en el rango de 10:1 a 1:10.
11. Una composición como se reivindicó en cualquiera de la reivindicaciones precedentes, en donde la proporción de peso del componente B al componente B está en el rango de 50:1 a 1:10.
12. Una composición como se reivindicó en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la forma de una

composición de protección de cultivo que comprende adicionalmente al menos un líquido inerte y/o portador sólido, si desea al menos un tensoactivo y, si es apropiado, auxiliares acostumbrados.

13. Una composición como se reivindicó en cualquiera de la reivindicaciones precedentes, en la forma de una composición de protección de cultivo formulado como una composición de 2 componentes que comprende un primer componente que comprende el compuesto activo A, un portador sólido o líquido y, si es apropiado, uno o más tenso activos, y un segundo componente que comprende al menos un compuesto activo adicional seleccionado de los herbicidas B y los aseguradores C, un portador sólido líquido y, si es apropiado, uno o más tenso activos.

14. Un método para controlar vegetación no deseada que comprende permitir una cantidad efectiva herbecidamente de una composición como se reivindicó en cualquiera de la reivindicaciones 1 a 13 para actuar sobre las plantas, su hábitat o sobre semillas.

258
759

15. Un método como se reivindicó en la reivindicación 14, en donde una composición como se reivindicó en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13 se aplica antes, durante y/o después de la emergencia de las plantas no deseadas, los componentes activos herbicidamente A), B) y C) se aplican simultáneamente o sucesivamente.
16. Un método como se reivindicó en la reivindicación 15, en donde las hojas de las plantas de cultivo y las plantas no deseadas son tratadas.
17. El uso de las composiciones como se reivindicó en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13 para controlar vegetación no deseada.
18. El uso de las composiciones como se reivindicó en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13 para controlar vegetación no deseada en cultivos de cereales.
19. El uso de las composiciones como se reivindicó en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13 para

controlar vegetación no deseada en cultivos de maíz y en cultivos de sorgo.

20. El uso de las composiciones como se reivindicó en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13 para controlar vegetación no deseada en cultivos de arroz.
21. El uso de las composiciones como se reivindicó en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13 para controlar vegetación no deseada en cultivos de algodón, en cultivos de colza aceitosa, en cultivos de soja, en cultivos de papas, en cultivos de semillas secas, en cultivos de cacahuates y en cultivos perennes.
22. El uso de las composiciones como se reivindicó en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13 para controlar vegetación no deseada en silvicultura.
23. El uso de las composiciones como se reivindicó en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13 para controlar vegetación no deseada en cultivos de plantas en donde las plantas de cultivo son

260
261

resistentes a uno o más herbicidas pertenecientes a ingeniería genética y/o crianza.

24. El uso de composiciones como se reivindicó en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13 para controlar vegetación no deseada en cultivos de plantas en donde las plantas de cultivo son resistentes al ataque de insectos pertenecientes a ingeniería genética o crianza.

25. El uso de mezclas herbicidas como se reivindicó en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13 por la desecación y/o defoliación de plantas.



FORMATO DE DIGITALIZACION
RELACION DE ANEXOS



Royni
Technologies S.A.
Imágenes Digitales, Fotografías y más

Expediente No		04022481	No de Follo
Item		No de unidades	✓
1	CD		
2	DVD		
3	REVISTA		
4	LIBRO		
5	PERIODICO		
6	DISQUETES		
7	SOBRE DE MANILA		
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA		
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO		
10	OTROS:		

Observaciones: Art final

262

263 2/6

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion : 04022401 00000000

Folios: 252

Fecha (HMS): 2004-03-11 16:42:24

NIT : 800176089-2

Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NNCI 411 PRESENTAC

Deendencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 16,325
FECHA : MARZO 1 DE 2004

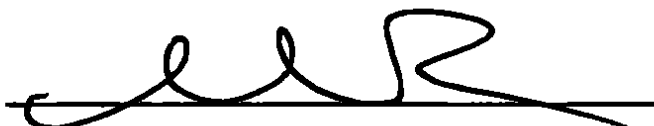
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	20338560	01/03/2004	31,169,400.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 30005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	422,000.00
	TOTAL :	\$ 422,000.00

SON: CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Colo 0361- 841-023-1.

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL
TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION	()	()
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
- Descripción de la invención.	()	()
- Dibujos de ser estos pertinentes.	()	()
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()

COMPLETA () INCOMPLETA ()

DISEÑO INDUSTRIAL ()

- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()
- Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()

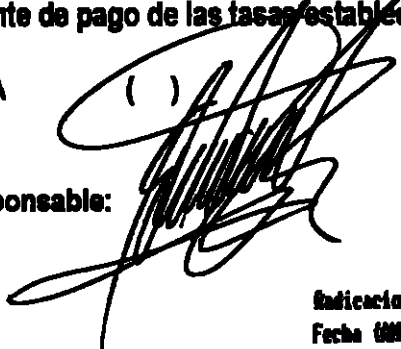
COMPLETA () INCOMPLETA ()

ESQUEMA DE TRAZADO ()

- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta La solicitud.	()	()
- Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()

COMPLETA () INCOMPLETA ()

Firma Responsable:



Fecha:

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 04022481 00000000 Folios: 262
Fecha (MM): 2004-03-11 16:42:24
Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2000 ATUTUTUM DE INICIUM RECARTUM