



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

05-58234

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO Concentrado de microemulsion.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL ADIN 25/04

71. SOLICITANTE Bayer Crop Science GmbH

DOMICILIO Frankfurt, Alemania

74. APODERADO Luis Patiño Leyva

22. BOGOTÁ, D. C., 15 de Junio de 2005

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

① **SOLICITUD DE :**
☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad.
☐ Capítulo I. ☒ Capítulo II.

②
SOLICITANTE
(71)

Nombre: **BAYER CROPSOURCE GMBH**

Dirección: Brünigstrasse 50,
65929 Frankfurt, Alemania

Nacionalidad o Domicilio: Frankfurt, Alemania
Lugar de Constitución: Alemania

Teléfono:

Fax:

E-mail:

IDENTIFICACION

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número _____

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: **LUIS PATIÑO LEYVA**

Dirección Cra. 11ª No. 94-76 - Of. 308

Teléfono: 6161948

Fax: 6163976

E-mail:

IDENTIFICACION

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☒

Cual _____

Número 2.930.616 TP 2698

④
INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: **FRISCH Gerhard**

Dirección: Westerwaldstrasse 7,

Nacionalidad o Domicilio: 81273 Wehrheim, Alemania

⑤ **PCT (86)**

Solicitud Internacional No. PCT/EP2003/013693
WO 2004/054360 A2

Fecha Diciembre 4 de 2003

Publicación Internacional No. WO 2004/054360 A3

Fecha Julio 1 de 2004

⑥ **Título (54)** CONCENTRADO DE MICROEMULSION.

⑦ **Clasificación Internacional (51)** A01N 25/04

PRIORIDAD:

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

Alemania

(32) Fecha

Diciembre 17, 2002

(31) Numero de Solicitud

102 58 867.8

⑨ **Comprobante de pago** No. 05 - 41.320

Fecha Junio 7 de 2005

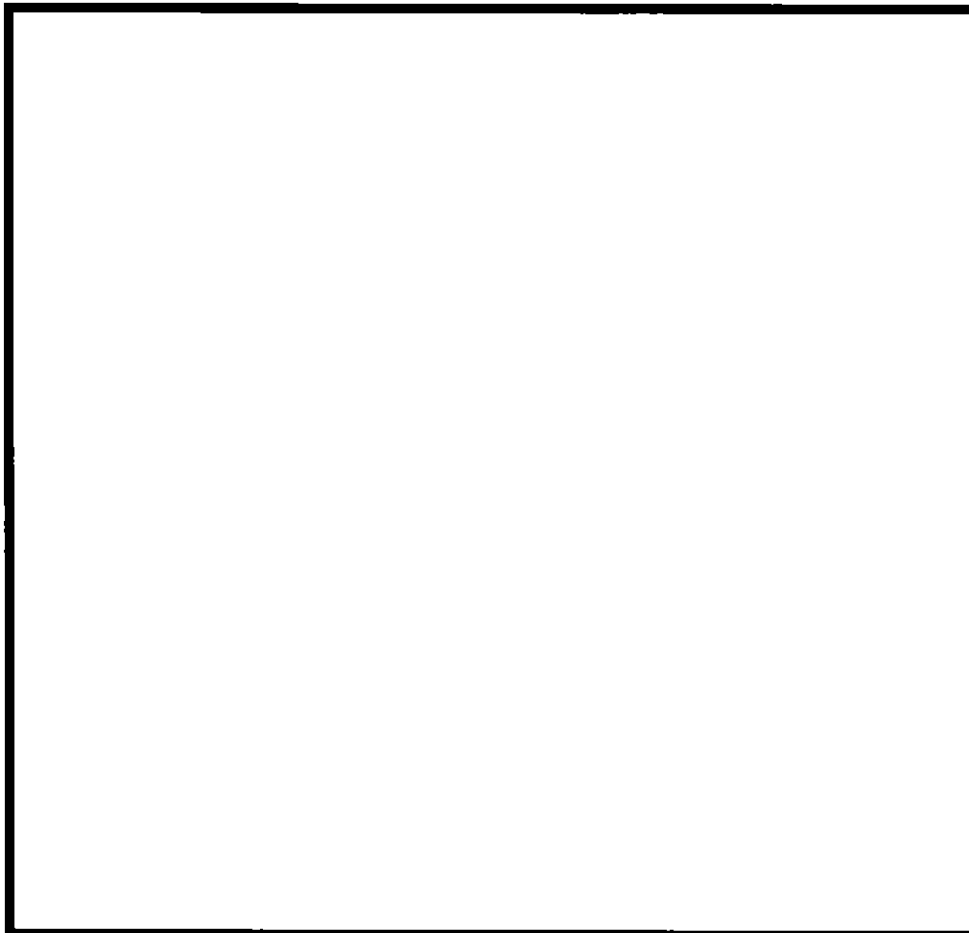
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario , ver reverso de esta página.

①

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☒ Documento que acredite 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.
- ☐ 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 internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional 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.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros Reporte de Búsqueda Internacional.

(11) FIGURA CARACTERISTICA



(12) Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: LUIS PATIÑO LEYVA

FIRMA: _____

C.C. 2.930.616 Bogotá T.P. 2698

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario , ver reverso de esta página.

Continuación nombre, dirección y domicilio de inventores:

<u>Nombre</u>	<u>Dirección</u>	<u>Domicilio</u>
HAASE Detlev	Drosselweg 3,	65929 Frankfurt, Alemania
MAIER Thomas	Kapellenstrasse 16,	65719 Hofheim, Alemania
SCHNABEL Gerhard	Amselweg 10,	63820 Elsenfeld, Alemania

Otros anexos que se acompañan a la solicitud.

Copia formulario PCT/RO/101 correspondiente a la presentación de la solicitud internacional.

Juego de nuevas Reivindicaciones.

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 85058234 00000000 Folios: 106
Fecha (MM): 2005-06-15 17:21:41
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NNCI 411 PRESENTM
Procedencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800174089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 41,320
FECHA : JUNIO 7 DE 2005

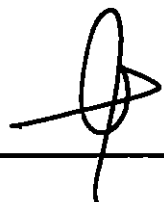
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
GUSTAVO HOLLMAN	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	37350746	07/06/2005	1,772,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	443,000.00
		TOTAL :	\$ 443,000.00

SON: CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____


GENERAL POWER OF ATTORNEY

G. HOLLMANN RESTREPO
ABOGADOS LTDA

Dr. Hans Christoph Rippel

The undersigned Dr. Rudolf Weißert, acting on behalf of and representing of BAYER CROPSCIENCE GmbH, domiciled in Frankfurt, hereby appoint(s) GUSTAVO HOLLMANN RESTREPO and/or LUIS PATIÑO LEYVA, domiciled in Bogotá D.C., Republic of Colombia, as our true and legal attorney with the necessary powers:

- 1) To apply to the administrative, judicial and police authorities of the Republic of Colombia, in any instance or appeal, for obtaining registration of patents, utility models, industrial designs and models, commercial emblems and names, trademarks, slogans, health licenses, copyrights and domain names as well as their assignments, extensions, renewals and changes of name;
- 2) To prepare, apply for, obtain, execute and register contracts, licenses, authorizations and registrations of any kind;
- 3) To intervene as plaintiff or defendant, in any instance or appeal, before any judge, court, tribunal, corporation, public officer or authority in any judicial, administrative or police action, such as: action dealing with commercial emblems and names; oppositions against trademark registrations; caducity and nullity actions; recovery actions, actions arising from obtainment and working of license agreements; actions dealing with unfair competition; criminal actions; actions claiming indemnity for damages, complaints or remarks on all sort of industrial property matters; the performance of precautionary measures, and in any other similar action, measure or appeal related to intellectual property matters.

To this effect, I (we) hereby authorize him to file applications, make descriptions, protests, amendments, declarations, oppositions, cancellations, appeals and claims; to pay taxes, quotas and liens as provided by Law; to waive or abandon granted rights or rights in process of being granted, to receive all kind of documents and securities; to issue the respective releases and, in general, to take, before said authorities, pertinent steps to the above mentioned purposes and take all measures they may deem advisable to protect my (our) interests, with all other necessary legal faculties, and I (we) hereby declare as good and valid whatever the attorneys should do to my (our) benefit.

This power comprises the authority to ratify or confirm on my (our) behalf any action, as well as the faculty of receiving, desisting, transacting, compromising, substituting and revoking substitutions, taking notifications, and appointing judicial or extra-judicial attorneys.

Signed in Frankfurt on this 17th day of September of 2002.

Bayer CropScience GmbH

Rippel

Dr. Rippel
Patents and Licenses,
Frankfurt

Weißert

Dr. Weißert
Patents and Licenses,
Frankfurt

G. HOLLMANN RESTREPO
ABOGADOS LTDA

Yo (nosotros), obrando en nombre propio y representación de, BAYER CROPSCIENCE GMBH con domicilio en nombro(amos) a GUSTAVO HOLLMANN RESTREPO y/o LUIS PATIÑO LEYVA, con domicilio en Bogotá D.C., República de Colombia, apoderado verdadero y legal, con poder especial, amplio y suficiente:

- 1) Para recabar de las oficinas y autoridades colombianas administrativas, judiciales y de policía en cualquier instancia o recurso, la obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, dibujos y modelos industriales, registro de marcas, registro de lemas comerciales, depósito de nombres y enseñas comerciales, registros sanitarios, derechos de autor y nombres de dominio así como sus traspasos, prórrogas, renovaciones y cambios de nombre;
- 2) Elaborar, tramitar, solicitar, obtener, realizar, ejecutar y registrar contratos, licencias, autorizaciones y registros de cualesquiera clases;
- 3) Intervenir como demandante o como demandado en cualquier instancia y recurso y ante cualquier juez, entidad, corporación, funcionario público o autoridad en acciones judiciales, administrativas y de policía, tales como acciones derivadas de nombre o enseña comerciales; acciones reivindicatorias; acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias; acciones de competencia desleal, demandas penales y civiles; acciones de indemnización de perjuicios, reclamos, u observaciones a cualquier asunto sobre propiedad intelectual; al ejercicio de medidas cautelares y cualesquiera otras acciones, medidas o recursos similares relacionados con la propiedad intelectual.

A este efecto, lo facultamos para elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones, apelaciones y reclamos; pagar impuestos, cuotas y gravámenes prescritos por la Ley; renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión; recibir toda clase de documentos y valores dando al descargo respectivo, y en general, para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al efecto indicado y tomar todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de mis (nuestros) intereses, con todas las facultades necesarias, y por este documento desde ahora declaro(amos) válido y bueno todo cuanto los apoderados hicieren en mi (nuestro) beneficio.

Este poder comprende la facultad de ratificar, o confirmar en mi (nuestro) nombre lo actuado, así como la facultad de recibir, desistir, transigir, comprometer, sustituir y revocar sustituciones, recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

Firmado en el de de



CERTIFICATION
COMPANIES

Notar

The undersigned Knifer certifies: that the preceding signature(s) reading Rippe (are) authentic; that the signer(s) at present fill(s) the position of author. (los) signatario(s) desempeña(n) actualmente el cargo(s) de Signatories de ; que tiene(n) facultad para otorgar este poder; and that said company exists, accomplishes its social object and is organized in Frankin accordance with the Laws of Germany furt

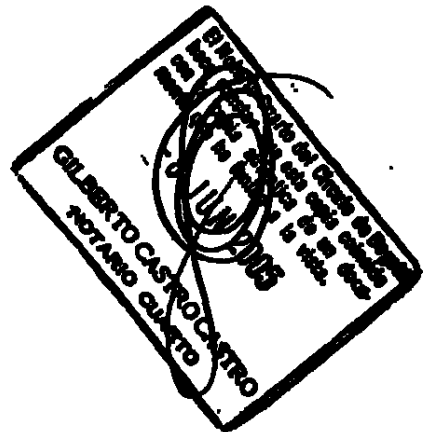
All the foregoing facts are known to me due to my having examined the respective documents to which I attest.

Signed in Frank this 23th day of Sept of 2002
furt

CERTIFICACIÓN
SOCIEDADES

El(la) infrascrito(a) _____ certifica: que la(s) firma(s) que antecede(n) y dice(n) _____ es (son) auténtica(s); que el (los) signatario(s) desempeña(n) actualmente el cargo(s) de _____ de ; que tiene(n) facultad para otorgar este poder; y que dicha compañía existe, cumple su objeto social y está organizada en _____ conforme a las Leyes de _____. Todos los hechos anteriores le constan, por haber examinado los documentos respectivos y de todo ello da fe.

Firmado en _____ el _____ de _____ de _____.



4/4/02
4/4/02

Nummer 364 der Urkundenrolle für das Jahr 2002

Die vorstehenden vor mir anerkannten Unterschriften von

1. Herrn Dr. Hans-Christoph Rippel
dienstansässig: Bayer CropScience GmbH
Patent- und Lizenzabteilung, 65926 Frankfurt/M.
2. Herrn Dr. Rudolph Weißert
dienstansässig: Bayer CropScience GmbH
Patent- und Lizenzabteilung, 65926 Frankfurt/M.

-die Parteien zu 1. und 2. sämtlich von Person bekannt-
beglaubige ich hiermit amtlich.

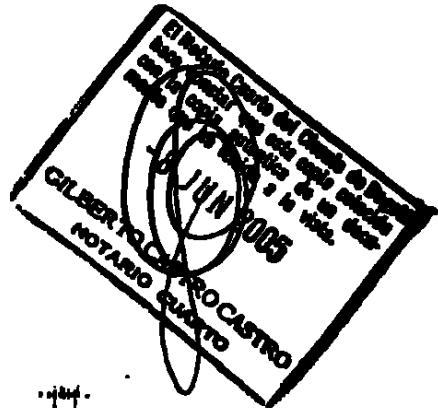
In meiner Eigenschaft als Notar bestätige ich die Unterschrifts-
berechtigungen der Herren Dr. Rippel und Dr. Weißert für die
Bereiche Patente und Lizenzen der Firma Bayer CropScience GmbH,
Frankfurt am Main, erteilt am 05. August 2002 durch die Firma
Bayer CropScience GmbH, Frankfurt am Main.

Frankfurt/M. Höchst, den 20. September 2002

Armin Knipfer, Notar

Kostenrechnung-Wert:	€	5.000,00
Geb. \$ 45 I KostO	€	10,00
Geb. \$ 150 KostO	€	12,00
16 % Mehrwertsteuer	€	3,58
	€	25,58

Armin Knipfer, Notar



APOSTILLE
(Convention de la Haye du 5 octobre 1954)

1. Land: Bundesrepublik Deutschland
Dieses öffentliche Urkunde

2. ist unterzeichnet von Knapf

3. in der Eigenschaft von Notar

4. am 11.05.2005 zu Frankfurt am Main

5. 11.05.2005

6. 11.05.2005

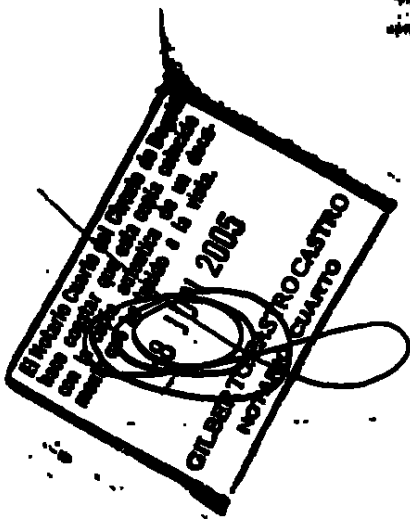
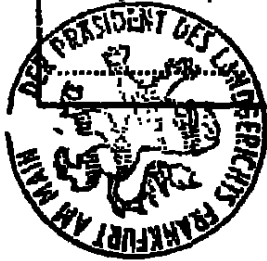
7. 11.05.2005

8. 11.05.2005

9. 11.05.2005

10. Unterschrift

11. [Signature]



Traducción Oficial del Alemán de la certificación y la aposti-
lla que se encuentran adjuntas al Poder General que la compa-
ñía BAYER CROPSCIENCE GMBH domiciliada en Frankfurt, Alemania,
otorga a Gustavo Hollmann Restrepo y/o Luis Patiño Leyva.

Registro Notarial Número 364 para el año 2002

Por medio de este documento autentico oficialmente las firmas
que aparecen anteriormente, las cuales fueron reconocidas en
mi presencia como las suyas propias por

1. Señor Dr. Hans-Christoph Rippel

domicilio comercial: Bayer CropScience GmbH

Departamento de Patentes y Licencias, 65926 Frankfurt/M.

2. Señor Dr. Rudolf Weißert

domicilio comercial: Bayer CropScience GmbH

Departamento de Patentes y Licencias, 65926 Frankfurt/M.

ambos Señores conocidos personalmente por el suscrito Notario.

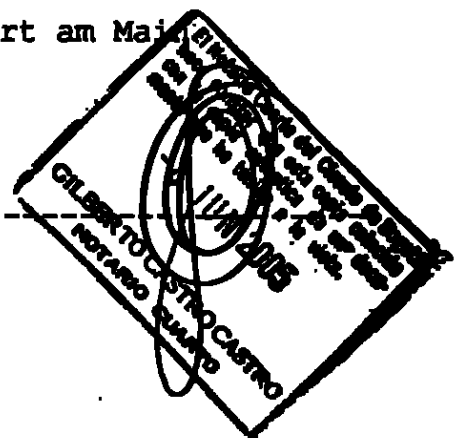
En mi calidad de Notario confirmo que los Señores Dr. Rippel y
Dr. Weißert están autorizados firmar en representación del
Area de Patentes y Licencias de la compañía Bayer CropScience
GmbH domiciliada en Frankfurt am Main, dicha autorización fue
otorgada por la compañía Bayer CropScience GmbH el día 05
de Agosto del 2002

Frankfurt/M.-Höchst, 20 de Septiembre del 2002

Armin Knipfer, Notario en Frankfurt am Main

(Firma y Sello Oficial)

----- (continúa en la 2ª página) -----



<u>Nota de gastos-Valor del negocio:</u>	Euros 5.000,00
Impuesto Artículo 45I Disp. Impuestos	Euros 10,50
Impuesto Artículo 150 Disp. Impuestos	Euros 12,50
16% I.V.A.	Euros 3,68
Total:	Euros 26,68

Armin Knipfer, Notario en Frankfurt am Main

(firma)

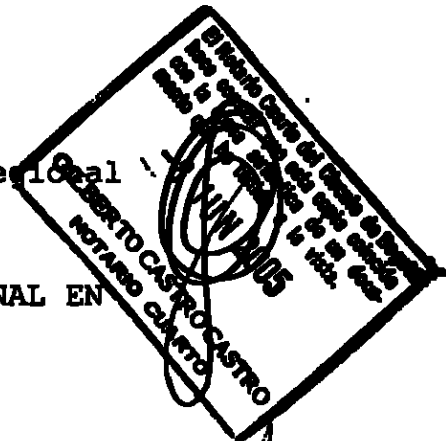
APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5 de Octubre de 1961)

1. País: República Federal de Alemania
Este documento público
2. Ha sido firmado por: Armin Knipfer
3. Actuando en calidad de: Notario Público nombrado oficialmente
4. Y lleva el sello: del mencionado Notario

Confirmado

5. En: Frankfurt/Main
6. El día: 4 de Octubre del 2002
7. Por: El Señor Presidente del Tribunal Regional
8. Bajo el No.: 91 Ea A 6457
9. Sello: EL PRESIDENTE DEL TRIBUNAL REGIONAL EN
FRANKFURT AM MAIN
10. Firma: En representación, Schlitz



ADOLF WATZKE
Traductor Oficial
Res. 9433 Minjusticia

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

PROCESO 4472 MC

024033

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO RESPECTIVO

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2008 OCT 21 A N: 03

DEFENSORA DE LOS DERECHOS
SALVADOREÑOS

El Notario Castro del Estado de San Salvador, con esta fecha, declara que la copia anterior es un documento auténtico de la vida.
- 8 JUN 2005
GILBERTO CASTRO CASTRO
NOTARIO CUARTO

10

G. HOLLMANN RESTREPO
ABOGADOS LTDA.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE SIGNOS DISTINTIVOS

E. S. D.

RE: Poder otorgado por la sociedad BAYER CROPSOURCE GMBH, domiciliada en Frankfurt, Alemania, a GUSTAVO HOLLMANN RESTREPO y/o LUIS PATIÑO LEYVA, el 17 de septiembre de 2002, con facultades para sustituir y/o nombrar apoderados judiciales y extrajudiciales, aquí incluido.

Yo, GUSTAVO HOLLMANN RESTREPO, vecino de Bogotá, D. C., portador de la tarjeta profesional No. 5903, atentamente manifiesto a usted que sustituyo el poder con que obro en la persona de LUIS PATIÑO LEYVA, vecino de Bogotá, D. C., portador de la tarjeta profesional No. 2698, con las mismas facultades con que me fue conferido para este caso.

Atentamente,


GUSTAVO HOLLMANN RESTREPO
C.C. No. 2.878.023 de Bogotá
T.P. No. 5903

Acepto la sustitución,


LUIS PATIÑO LEYVA
C.C. No. 2.930.616 de Bogotá
T.P. No. 2698

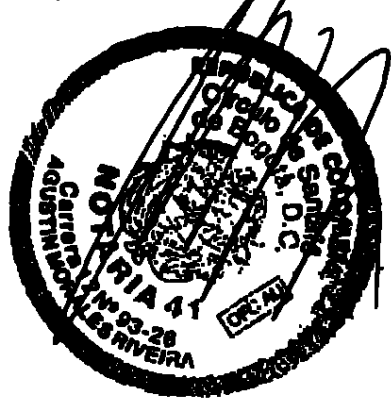
**AUTENTICACIÓN DE FIRMA
MEDIANTE COMPARECENCIA PERSONAL**
(Art. 84 C.P.C. mod. Dec. 2282 de 1989, art. 1 mod. 38)

Ante mí Notario Cuarenta y Uno (41) del círculo
de esta ciudad compareció personalmente:

[Redacted Name]
identificado con C.C. [Redacted]
expedida en [Redacted] y tarjeta profesio-
nal de abogado(a) No. [Redacted] del Consejo
Superior de la Judicatura, con documento di-
rigido a Superintendente [Redacted]
y declaró que la firma puesta en este escrito es

[Handwritten Signature]

En Bogotá D.C. a [Redacted]
AUTORIZÓ ESTA DILIGENCIA EL SUSCRITO NOTARIO



(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. Juli 2004 (01.07.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/054360 A2

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: A01N 25/04
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/013693
(22) Internationales Anmeldedatum:
4. Dezember 2003 (04.12.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
(30) Angaben zur Priorität:
102 58 867.8 17. Dezember 2002 (17.12.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): BAYER CROPSCIENCE GMBH [DE/DE]; Brün-
ningsstrasse 50, 65929 Frankfurt (DE).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): FRISCH, Gerhard
[DE/DE]; Westerwaldstrasse 7, 61273 Wehrheim (DE).
HAASE, Detlev [DE/DE]; Drosselweg 3, 65929 Frankfurt
(DE). MAIER, Thomas [DE/DE]; Kapellenstrasse 16,
65719 Hofheim (DE). SCHNABEL, Gerhard [DE/DE];
Amselweg 10, 63830 Elsenfeld (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AG, AG, AL, AM, AU,
AZ, BA, BB, BR, BY, BZ, CA, CN, CO, CR, CU, DM, DZ,
EC, EG, GD, GE, HR, ID, IL, IN, IS, JP, KG, KP, KR, KZ,
LC, LK, LR, LT, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MX, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, RU, SC, SG, SY, TJ, TM, TN,
TT, UA, US, UZ, VC, VN, YU, ZA.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ,
DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,
TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu ver-
öffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: MICROEMULSION CONCENTRATES

(54) Bezeichnung: MIKROEMULSIONSKONZENTRATE

(57) Abstract: The invention relates to a microemulsion concentrate containing a) at least one agrochemical active ingredient, b) at least one non-alcoholic organic solvent, c) at least one anionic surfactant, and d) at least one non-ionic surfactant. Said microemulsion concentrate is suitable for using in the field of crop protection.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Mikroemulsionskonzentrat, enthaltend a) ein oder mehrere agrochemische Wirkstoffe, b) ein oder mehrere nicht-alkoholische organische Lösungsmittel, c) ein oder mehrere anionische Tenside, und d) ein oder mehrere nichtionische Tenside. Das Mikroemulsionskonzentrat eignet sich im Bereich des Pflanzenschutzes.

WO 2004/054360 A2

Beschreibung

Mikroemulsionskonzentrate

Die vorliegende Erfindung betrifft das Gebiet der Pflanzenschutzmittel-formulierungen. Insbesondere betrifft die Erfindung flüssige Formulierungen in Form von Mikroemulsionskonzentraten, welche agrochemische Wirkstoffe enthalten.

Wirkstoffe für den Pflanzenschutz werden im allgemeinen nicht in ihrer reinen Form eingesetzt. In Abhängigkeit von dem Anwendungsgebiet und der Anwendungsart, sowie von physikalischen, chemischen und biologischen Parametern wird der Wirkstoff in Mischung mit üblichen Hilfs- und Zusatzstoffen als feste oder flüssige Wirkstoffformulierung eingesetzt.

Flüssige Formulierungen sind z.B. beschrieben in EP 0 261 492, EP 0 394 847, WO 95/17822, WO 98/31223, WO 89/03176, EP 0 357 149, WO 02/45507, GB 2 267 825 A, WO 94/23578, EP 0 330 904, EP 0 533 057, EP 0 533 057, DE 36 24 910, WO 01/74785, EP 0 400 585 und EP 0 118 579.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung bestand darin, eine verbesserte Pflanzenschutzmittelformulierung zur Verfügung zu stellen, welche eine überlegene chemische und physikalische Stabilität und agrochemische Wirkung aufweist.

Überraschenderweise wurde nun gefunden, daß diese Aufgabe durch das spezielle Mikroemulsionskonzentrat (MC) der vorliegenden Erfindung gelöst wird.

Die vorliegende Erfindung betrifft somit ein Mikroemulsionskonzentrat, enthaltend

- a) ein oder mehrere agrochemische Wirkstoffe,
- b) ein oder mehrere nicht-alkoholische organische Lösungsmittel,
- c) ein oder mehrere anionische Tenside, und
- d) ein oder mehrere nichtionische Tenside.

Darüber hinaus kann das erfindungsgemäße Mikroemulsionskonzentrat als weitere Komponenten gegebenenfalls noch übliche Hilfs- und Zusatzstoffe enthalten.

Unter dem Begriff Mikroemulsionskonzentrat (MC) wird eine Komposition verstanden, die bei Verdünnung mit Wasser Mikroemulsionen bildet, z.B. Öl-in-Wasser-Mikroemulsionen oder Wasser-in-Öl-Mikroemulsionen. Unter einer Mikroemulsion wird eine Emulsion verstanden, die thermodynamisch stabil ist und eine Tröpfchengröße der emulgierten Phase aufweist, die im allgemeinen im Bereich von 10 – 400 nm, vorzugsweise 50 – 250 nm liegt.

Die erfindungsgemäßen Mikroemulsionskonzentrate enthalten im allgemeinen folgende Mengen an Komponenten a), b), c) und d), dabei bezieht sich die Angabe „Gew.-%“ hier und in der gesamten Beschreibung, wenn nicht anders definiert, auf das relative Gewicht der jeweiligen Komponente bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung:

Komponente a): 0,001 - 50 Gew.-%, bevorzugt 0,1 - 30 Gew.-%, besonders bevorzugt 2 - 25 Gew.-%.

Komponente b): 10 – 90 Gew.-%, bevorzugt 20– 85 Gew.-%, besonders bevorzugt 25 - 80 Gew.-%.

Komponente c): 0,1 – 25 Gew.-%, bevorzugt 1 – 20 Gew.-%, besonders bevorzugt 2 - 15 Gew.-%.

Komponente d): 0,1 – 60 Gew.-%, bevorzugt 1,5 – 45 Gew.-%, besonders bevorzugt 2 – 40 Gew.-%.

Als agrochemische Wirkstoffe a) kommen z.B. Herbizide, Insektizide, Fungizide, Safener und Wachstumsregulatoren in Betracht. Bevorzugt sind Herbizide, z.B. blattaktive Herbizide wie ALS-Inhibitoren (z.B. Sulfonamide wie Flucarbazone, Propoxycarbazon oder Amicarbazone oder Sulfonylhamstoffe wie Mesosulfuron, Iodosulfuron, Amidosulfuron, Foramsulfuron), Diflufenican, Bromoxynilhaltige oder Ioxynilhaltige Produkte, Herbizide aus der Klasse der Aryloxy-Phenoxypropionate wie Fenoxäprop-p-ethyl, Zuckerrübenherbizide wie Desmedipham, Phenmedipham,

Ethofumesate oder Metamitron, Glyphosate oder Glufosinate oder auch Wirkstoffe aus der Klasse der HPPD-Inhibitoren (z.B. Isoxaflutole, Sulcotrione, Mesotrione).

In den erfindungsgemäßen Mikroemulsionskonzentraten enthaltene Herbizide sind z.B. ALS-Inhibitoren (Acetolactat-Synthetase-Inhibitoren) oder von ALS-Inhibitoren verschiedene Herbizide, wie Herbizide aus der Gruppe der Carbamate, Thiocarbamate, Halogenacetanilide, substituierte Phenoxy-, Naphthoxy- und Phenoxyphenoxy-carbonsäure-Derivate sowie Heteroaryloxy-phenoxyalkancarbonsäure-Derivate, wie Chinolyloxy-, Chinoxalyl-oxy-, Pyridyloxy-, Benzoxazolyloxy- und Benzthiazolyloxyphenoxyalkan-carbonsäureester, Cyclohexandionabkömmlinge, Phosphor-haltige Herbizide, z.B. vom Glufosinate-Typ oder vom Glyphosate-Typ, sowie S-(N-Aryl-N-alkylcarbamoylmethyl)-dithiophosphorsäureester.

Bei den ALS-Inhibitoren handelt es sich insbesondere um Imidazolinone, Pyrimidinyloxy-pyridincarbonsäure-Derivate, Pyrimidyloxy-benzoesäure-Derivate, Triazolo-pyrimidin-sulfonamid-Derivate und um Sulfonamide, vorzugsweise aus der Gruppe der Sulfonylhamstoffe.

Unter den in den erfindungsgemäßen Mikroemulsionskonzentraten als Komponente enthaltenen Wirkstoffen aus der Gruppe der ALS-Inhibitoren wie Sulfonylhamstoffe sind im Sinne der vorliegenden Erfindung neben den neutralen Verbindungen stets auch deren Salze mit anorganischen und/oder organischen Gegenionen zu verstehen. So können z.B. Sulfonylhamstoffe z.B. Salze bilden, bei denen der Wasserstoff der $-SO_2-NH$ -Gruppe durch ein für die Landwirtschaft geeignetes Kation ersetzt ist. Diese Salze sind beispielsweise Metallsalze, insbesondere Alkalimetallsalze oder Erdalkalimetallsalze, insbesondere Natrium- und Kaliumsalze, oder auch Ammoniumsalze oder Salze mit organischen Aminen. Ebenso kann Salzbildung durch Anlagerung einer Säure an basischen Gruppen, wie z.B. Amino und Alkylamino, erfolgen. Geeignete Säuren hierfür sind starke anorganische und organische Säuren, beispielsweise HCl, HBr, H_2SO_4 oder HNO_3 .

Bevorzugte ALS-Inhibitoren entstammen aus der Reihe der Sulfonylhamstoffe, z.B. Pyrimidin- oder Triazinylaminocarbonyl-[benzol-, pyridin-, pyrazol-, thiophen- und (alkylsulfonyl)-alkylamino-]-sulfamide. Bevorzugt als Substituenten am Pyrimidinring oder Triazinring sind Alkoxy, Alkyl, Haloalkoxy, Haloalkyl, Halogen oder Dimethylamino, wobei alle Substituenten unabhängig voneinander kombinierbar sind. Bevorzugte Substituenten im Benzol-, Pyridin-, Pyrazol-, Thiophen- oder (Alkylsulfonyl)-alkylamino-Teil sind Alkyl, Alkoxy, Halogen wie F, Cl, Br oder J, Amino, Alkylamino, Dialkylamino, Acylamino wie Formylamino, Nitro, Alkoxycarbonyl, Aminocarbonyl, Alkylaminocarbonyl, Dialkylaminocarbonyl, Alkoxyaminocarbonyl, Halogenalkoxy, Halogenalkyl, Alkylcarbonyl, Alkoxyalkyl, Alkylsulfonylaminoalkyl, (Alkansulfonyl)alkylamino. Solche geeigneten Sulfonylhamstoffe sind beispielsweise

- A1) Phenyl- und Benzylsulfonylhamstoffe und verwandte Verbindungen, z.B.
- 1-(2-Chlorphenylsulfonyl)-3-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)hamstoff (Chlorsulfuron),
 - 1-(2-Ethoxycarbonylphenylsulfonyl)-3-(4-chlor-6-methoxypyrimidin-2-yl)hamstoff (Chlorimuron-ethyl),
 - 1-(2-Methoxyphenylsulfonyl)-3-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)hamstoff (Metsulfuron-methyl),
 - 1-(2-Chloretoxyphenylsulfonyl)-3-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)hamstoff (Triasulfuron),
 - 1-(2-Methoxycarbonylphenylsulfonyl)-3-(4,6-dimethylpyrimidin-2-yl)hamstoff (Sulfumeturon-methyl),
 - 1-(2-Methoxycarbonylphenylsulfonyl)-3-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-3-methylhamstoff (Tribenuron-methyl),
 - 1-(2-Methoxycarbonylbenzylsulfonyl)-3-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)hamstoff (Bensulfuron-methyl),
 - 1-(2-Methoxycarbonylphenylsulfonyl)-3-(4,6-bis-(difluormethoxy)pyrimidin-2-yl)-hamstoff, (Primisulfuron-methyl),
 - 3-(4-Ethyl-6-methoxy-1,3,5-triazin-2-yl)-1-(2,3-dihydro-1,1-dioxo-2-methylbenzo-[b]thiophen-7-sulfonyl)hamstoff (EP-A 0 796 83),

3-(4-Ethoxy-6-ethyl-1,3,5-triazin-2-yl)-1-(2,3-dihydro-1,1-dioxo-2-methylbenzo[b]-thiophen-7-sulfonyl)hamstoff (EP-A 0 079 683),

3-(4-Methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-1-(2-methoxycarbonyl-5-jod-phenyl-sulfonyl)-hamstoff (Iodosulfuron-methyl und dessen Salze wie das Natriumsalz, WO 92/13845),

DPX-66037, Triflursulfuron-methyl (s. Brighton Crop Prot. Conf. - Weeds - 1995, S. 853),

CGA-277476, (s. Brighton Crop Prot. Conf. - Weeds - 1995, S. 79),

Methyl-2-[3-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)ureidosulfonyl]-4-methansulfon-amido-methyl-benzoat (Mesosulfuron-methyl und dessen Salze wie das Natriumsalz, WO 95/10507),

N,N-Dimethyl-2-[3-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)ureidosulfonyl]-4-formylamino-benzamid (Foramsulfuron und dessen Salze wie das Natriumsalz, WO 95/01344);

A2) Thienylsulfonylhamstoffe, z.B.

1-(2-Methoxycarbonylthiophen-3-yl)-3-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)hamstoff (Thifensulfuron-methyl);

A3) Pyrazolylsulfonylhamstoffe, z.B.

1-(4-Ethoxycarbonyl-1-methylpyrazol-5-yl-sulfonyl)-3-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)hamstoff (Pyrazosulfuron-methyl);

Methyl-3-chlor-5-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-ylcarbamoysulfamoyl)-1-methyl-pyrazol-4-carboxylat (EP-A 0 282 613);

5-(4,6-Dimethylpyrimidin-2-yl-carbamoysulfamoyl)-1-(2-pyridyl)-pyrazol-4-carbonsäuremethylester (NC-330, s. Brighton Crop Prot. Conference 'Weeds' 1991, Vol. 1, S. 45 ff.),

DPX-A8947, Azimsulfuron, (s. Brighton Crop Prot. Conf. 'Weeds' 1995, S. 65);

A4) Sulfondiamid-Derivate, z.B.

3-(4,6-Dimethoxypyrimidin-2-yl)-1-(N-methyl-N-methylsulfonylaminosulfonyl)-hamstoff (Amidosulfuron) und dessen Strukturanaloge (EP-A 0 131 258 und Z. Pfl. Krankh. Pfl. Schutz, Sonderheft XII, 489-497 (1990));

A5) Pyridylsulfonylhamstoffe, z.B.

1-(3-N,N-Dimethylaminocarbonylpyridin-2-ylsulfonyl)-3-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)hamstoff (Nicosulfuron),

1-(3-Ethylsulfonylpyridin-2-ylsulfonyl)-3-((4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)hamstoff (Rimsulfuron),

2-[3-(4,6-Dimethoxypyrimidin-2-yl)ureidosulfonyl]-6-trifluormethyl-3-pyridin-carbonsäuremethylester, Natriumsalz (DPX-KE 459, Flupyrsulfuron, s. Brighton Crop Prot. Conf. Weeds, 1995, S. 49), Trifloxysulfuron und dessen Natriumsalz;

A6) Alkoxyphenoxy-sulfonylhamstoffe, wie sie z.B. in EP-A 0 342 569 beschrieben sind, vorzugsweise 3-(4,6-Dimethoxypyrimidin-2-yl)-1-(2-ethoxyphenoxy)-sulfonylhamstoff (Ethoxysulfuron) oder dessen Salze;

A7) Imidazolylsulfonylhamstoffe, z.B.

MON 37500, Sulfosulfuron (s. Brighton Crop Prot. Conf. 'Weeds', 1995, S: 57), und andere verwandte Sulfonylhamstoff-Derivate und Mischungen daraus.

Typische Vertreter dieser Wirkstoffe sind unter anderem die nachfolgend aufgeführten Verbindungen und deren Salze: Amidosulfuron, Azimsulfuron, Bensulfuron-methyl, Chlorimuron-Ethyl, Chlorsulfuron, Cinosulfuron, Cyclosulfamuron, Ethametsulfuron-methyl, Ethoxysulfuron, Flazasulfuron, Flupyrsulfuron-Methyl-Natrium, Halosulfuron-Methyl, Imazosulfuron, Metsulfuron-Methyl, Nicosulfuron, Oxasulfuron, Primisulfuron-Methyl, Prosulfuron, Pyrazosulfuron-Ethyl, Rimsulfuron, Sulfometuron-Methyl, Sulfosulfuron, Thifensulfuron-Methyl, Triasulfuron, Tribenuron-Methyl, Trifloxysulfuron und dessen Natriumsalz, Triflusulfuron-Methyl, Iodosulfuron-Methyl und dessen Natriumsalz (WO 92/13845), Mesosulfuron-Methyl und dessen Natriumsalz (Agrow Nr. 347, 3. März 2000; Seite 22 (PJB Publications Ltd. 2000)) und Foramsulfuron und dessen Natriumsalz (Agrow Nr. 338, 15. Oktober 1999, Seite 26 (PJB Publications Ltd. 1999)).

Die vorstehend aufgeführten Wirkstoffe sind z.B. bekannt aus „The Pesticide Manual“, 12. Auflage (2000), The British Crop Protection Council oder den nach den einzelnen Wirkstoffen aufgeführten Literaturstellen.

Weitere geeignete ALS-Inhibitoren sind z.B.

B) Imidazolinone, z.B.

2-(4-Isopropyl-4-methyl-5-oxo-2-imidazolin-2-yl)-5-methylbenzoesäure-methylester
und 2-(4-Isopropyl-4-methyl-5-oxo-2-imidazolin-2-yl)-4-methylbenzoesäure
(Imazamethabenz),

5-Ethyl-2-(4-isopropyl-4-methyl-5-oxo-2-imidazolin-2-yl)-pyridin-3-carbonsäure
(Imazethapyr),

2-(4-Isopropyl-4-methyl-5-oxo-2-imidazolin-2-yl)-chinolin-3-carbonsäure (Imazaquin),

2-(4-Isopropyl-4-methyl-5-oxo-2-imidazolin-2-yl)-pyridin-3-carbonsäure (Imazapyr),

5-Methyl-2-(4-isopropyl-4-methyl-5-oxo-2-imidazolin-2-yl)-pyridin-3-carbonsäure
(Imazethamethapyr);

C) Triazolopyrimidinsulfonamid-Derivate, z.B.

N-(2,6-Difluorphenyl)-7-methyl-1,2,4-triazolo[1,5-c]pyrimidin-2-sulfonamid
(Flumetsulam),

N-(2,6-Dichlor-3-methylphenyl)-5,7-dimethoxy-1,2,4-triazolo[1,5-c]pyrimidin-2-
sulfonamid,

N-(2,6-Difluorphenyl)-7-fluor-5-methoxy-1,2,4-triazolo[1,5-c]pyrimidin-2-sulfonamid,

N-(2,6-Dichlor-3-methylphenyl)-7-chlor-5-methoxy-1,2,4-triazolo[1,5-c]pyrimidin-2-
sulfonamid,

N-(2-Chlor-6-methoxycarbonyl)-5,7-dimethyl-1,2,4-triazolo[1,5-c]pyrimidin-2-
sulfonamid (EP-A 0 343 752, US-A 4,988,812);

**D) Pyrimidinyloxy-pyridincarbonsäure- bzw. Pyrimidinyloxybenzoesäure-
Derivate, z.B.**

3-(4,6-Dimethoxypyrimidin-2-yl)-oxy-pyridin-2-carbonsäurebenzyl-ester (EP-A
0 249 707),

3-(4,6-Dimethoxypyrimidin-2-yl)-oxy-pyridin-2-carbonsäuremethylester (EP-A 0 249 707),
2,6-Bis[(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)-oxy]-benzoesäure (EP-A 0 321 846),
2,6-Bis[(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)-oxy]-benzoesäure-1-(ethoxycarbonyl-oxyethyl)-ester (EP-A 0 472 113).

Bei den in den erfindungsgemäßen Mikroemulsionskonzentraten enthaltenen von ALS-Inhibitoren verschiedenen herbiziden Wirkstoffen handelt es sich z.B. Herbizide aus der Gruppe der Carbamate, Thiocarbamate, Halogenacetanilide, substituierte Phenoxy-, Naphthoxy- und Phenoxyphenoxy-carbonsäure-Derivate sowie Heteroaryloxy-phenoxyalkancarbonsäure-Derivate, wie Chinolyloxy-, Chinoxalyl-oxy-, Pyridyloxy-, Benzoxazolyloxy- und Benzthiazolyloxyphenoxyalkan-carbonsäureester, Cyclohexandionabkömmlinge, Phosphor-haltige Herbizide, z.B. vom Glufosinate-Typ oder vom Glyphosate-Typ, sowie S-(N-Aryl-N-alkylcarbamoylmethyl)-dithiophosphorsäureester. Bevorzugt sind dabei Phenoxyphenoxy- und Heteroaryloxyphenoxy-carbonsäureester und -salze sowie Herbizide wie Bentazon, Cyanazin, Atrazin, Dicamba oder Hydroxybenzonitrile wie Bromoxynil und Ioxynil und deren Salze und Ester und andere Blattherbizide.

Geeignete von ALS-Inhibitoren verschiedene herbizide Wirkstoffe, die in den erfindungsgemäßen Mikroemulsionskonzentraten als Komponente enthalten sein können, sind beispielsweise:

E) Herbizide vom Typ der Phenoxyphenoxy- und Heteroaryloxyphenoxy-carbonsäure-Derivate, wie

E1) Phenoxyphenoxy- und Benzyloxyphenoxy-carbonsäure-Derivate, z.B. 2-(4-(2,4-Dichlorphenoxy)-phenoxy)-propionsäuremethylester (Diclofop-methyl),
2-(4-(4-Brom-2-chlorphenoxy)phenoxy)propionsäuremethylester (DE-A 26 01 548),
2-(4-(4-Brom-2-fluorphenoxy)phenoxy)propionsäuremethylester (US-A 4,808,750),
2-(4-(2-Chlor-4-trifluormethylphenoxy)phenoxy)propionsäuremethylester (DE-A 24 33 067),

2-(4-(2-Fluor-4-trifluormethylphenoxy)phenoxy)propionsäuremethylester (US-A 4,808,750),
 2-(4-(2,4-Dichlorbenzyl)phenoxy)propionsäuremethylester (DE-A 24 17 487),
 4-(4-(4-Trifluormethylphenoxy)phenoxy)pent-2-en-säureethylester,
 2-(4-(4-Trifluormethylphenoxy)phenoxy)propionsäuremethylester (DE-A 24 33 067);

E2) "Einkernige" Heteroaryloxyphenoxy-alkancarbonsäure-Derivate, z.B.
 2-(4-(3,5-Dichlorpyridyl-2-oxy)phenoxy)propionsäureethylester (EP-A 0 002 925),
 2-(4-(3,5-Dichlorpyridyl-2-oxy)phenoxy)propionsäurepropargylester
 (EP-A 0 003 114),
 2-(4-(3-Chlor-5-trifluormethyl-2-pyridyloxy)phenoxy)propionsäure-methylester
 (EP-A 0 003 890),
 2-(4-(3-Chlor-5-trifluormethyl-2-pyridyloxy)phenoxy)propionsäureethylester
 (EP-A 0 003 890),
 2-(4-(5-Chlor-3-fluor-2-pyridyloxy)phenoxy)propionsäurepropargylester
 (EP-A 0 191 736),
 2-(4-(5-Trifluormethyl-2-pyridyloxy)phenoxy)propionsäurebutylester
 (Fluazifop-butyl);

E3) "Zweikernige" Heteroaryloxyphenoxy-alkancarbonsäure-Derivate, z.B.
 2-(4-(6-Chlor-2-chinoxalyloxy)phenoxy)propionsäuremethylester und -ethylester
 (Quizalofopmethyl und Quizalofopethyl),
 2-(4-(6-Fluor-2-chinoxalyloxy)phenoxy)propionsäuremethylester (s. J. Pest. Sci. Vol.
 10, 61 (1985)),
 2-(4-(6-Chlor-2-chinoxalyloxy)phenoxy)propionsäure-2-isopropylidenaminooxy-
 ethylester (Propaquizafop),
 2-(4-(6-Chlorbenzoxazol-2-yl-oxy)phenoxy)propionsäureethylester (Fenoxaprop-
 ethyl), dessen D(+) Isomer (Fenoxaprop-P-ethyl) und 2-(4-(6-Chlorbenzthiazol-2-
 yloxy)phenoxy)propionsäureethylester (DE-A 26 40 730),
 2-(4-(6-Chlorchinoxalyloxy)phenoxy)propionsäure-tetrahydro-2-furylmethylester (EP-
 A 0 323 727);

F) Chloracetanilide, z.B.

**N-Methoxymethyl-2,6-diethyl-chloracetanilid (Alachlor),
 N-(3-Methoxyprop-2-yl)-2-methyl-6-ethyl-chloracetanilid (Metolachlor),
 N-(3-Methyl-1,2,4-oxadiazol-5-yl-methyl)-chloroessigsäure-2,6-dimethylanilid,
 N-(2,6-Dimethylphenyl)-N-(1-pyrazolylmethyl)-chloroessigsäureamid (Metazachlor);**

G) Thiocarbamate, z.B.

**S-Ethyl-N,N-dipropylthiocarbamat (EPTC),
 S-Ethyl-N,N-diisobutylthiocarbamat (Butylate);**

H) Cyclohexandionoxime, z.B.

**3-(1-Alloxyiminobutyl)-4-hydroxy-6,6-dimethyl-2-oxocyclohex-3-encarbon-
 säuremethylester, (Alloxydim),
 2-(1-Ethoxyiminobutyl)-5-(2-ethylthiopropyl)-3-hydroxy-cyclohex-2-en-1-on
 (Sethoxydim),
 2-(1-Ethoxyiminobutyl)-5-(2-phenylthiopropyl)-3-hydroxy-cyclohex-2-en-1-on
 (Cloproxydim),
 2-(1-(3-Chlorallyloxy)iminobutyl)-5-(2-ethylthiopropyl)-3-hydroxy-cyclohex-2-en-1-on,
 2-(1-(3-Chlorallyloxy)iminopropyl)-5-(2-ethylthiopropyl)-3-hydroxy-cyclohex-2-en-1-
 on (Clethodim),
 2-(1-Ethoxyiminobutyl)-3-hydroxy-5-(thian-3-yl)-cyclohex-2-enon (Cycloxydim),
 2-(1-Ethoxyiminopropyl)-5-(2,4,6-trimethylphenyl)-3-hydroxy-cyclohex-2-en-1-on
 (Tralkoxydim);**

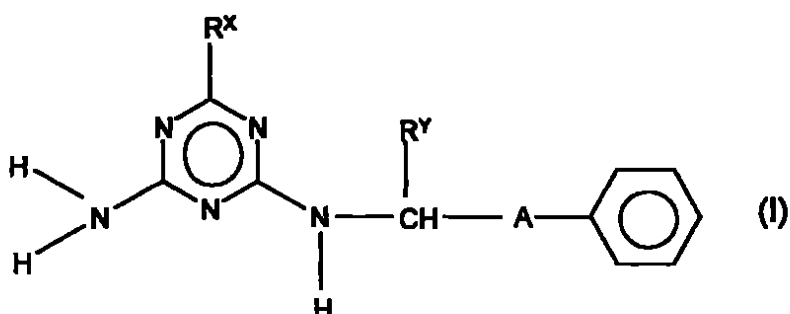
I) Benzoylcyclohexandione, z.B.

**2-(2-Chlor-4-methylsulfonylbenzoyl)-cyclohexan-1,3-dion (SC-0051, EP-A
 0 137 963), 2-(2-Nitrobenzoyl)-4,4-dimethyl-cyclohexan-1,3-dion (EP-A 0 274 634),
 2-(2-Nitro-4-methylsulfonylbenzoyl)-4,4-dimethylcyclohexan-1,3-dion (WO 91/13548,
 Mesotrione);**

J) S-(N-Aryl-N-alkyl-carbamoylmethyl)-dithiophosphonsäureester, wie S-[N-(4-Chlorphenyl)-N-isopropyl-carbamoylmethyl]-O,O-dimethyl-dithiophosphat

(Anilophos).

K) Alkylazine, z.B. wie beschrieben in WO-A 97/08156, WO-A-97/31904, DE-A-19826670, WO-A-98/15536, WO-A-8/15537, WO-A-98/15538, WO-A-98/15539 sowie auch DE-A-19828519, WO-A-98/34925, WO-A-98/42684, WO-A-99/18100, WO-A-99/19309, WO-A-99/37627 und WO-A-99/65882, vorzugsweise solche der Formel (I)

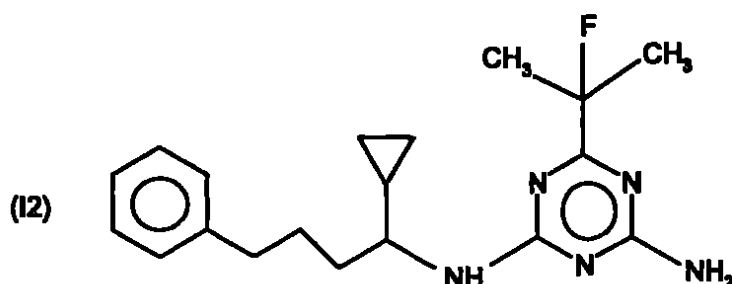
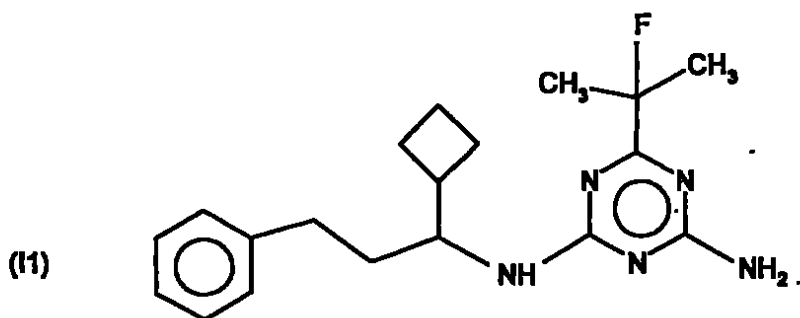


worin

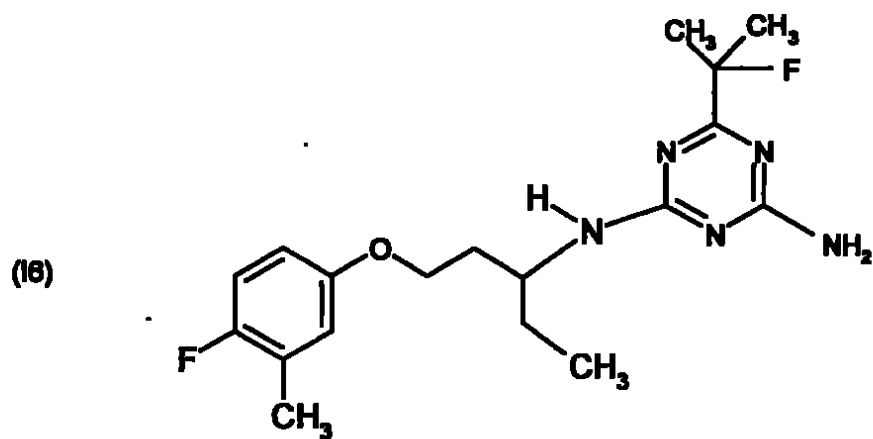
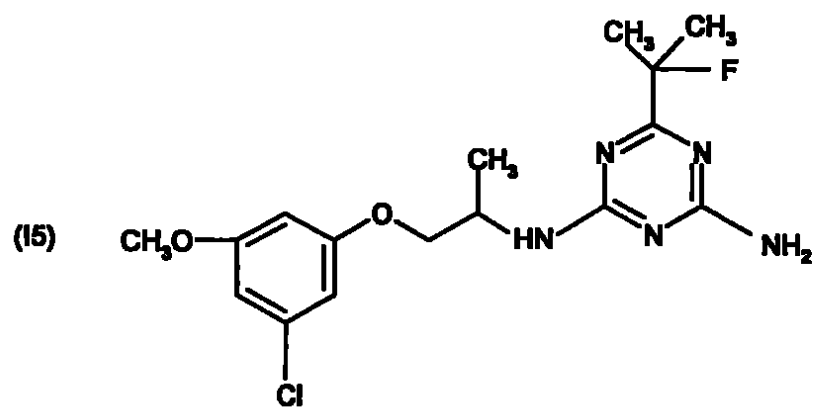
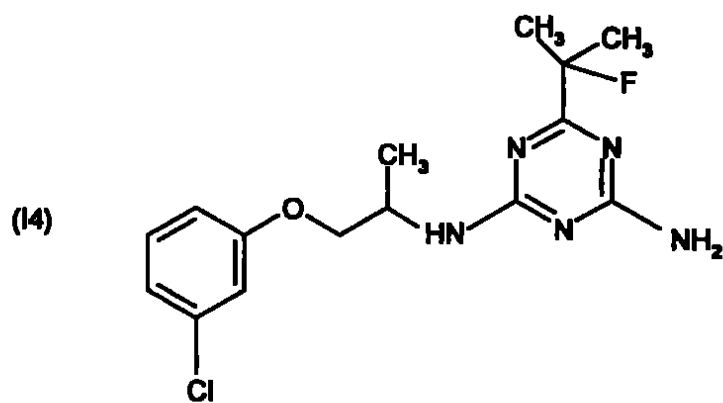
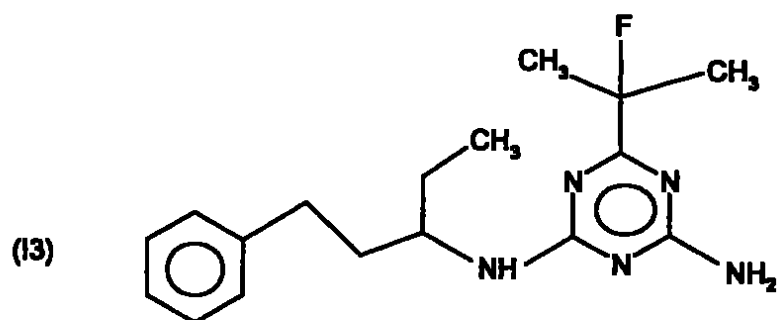
R^X (C₁-C₄)-Alkyl oder (C₁-C₄)-Haloalkyl;

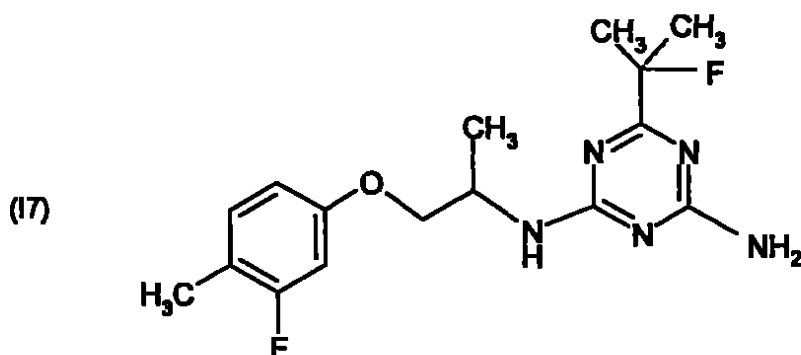
R^Y (C₁-C₄)-Alkyl, (C₃-C₈)-Cycloalkyl oder (C₃-C₈)-Cycloalkyl-(C₁-C₄)-Alkyl und

A -CH₂-, -CH₂-CH₂-, -CH₂-CH₂-CH₂-, -O-, -CH₂-CH₂-O-, -CH₂-CH₂-CH₂-O-
bedeuten, besonders bevorzugt solche der Formel I1-I7



12





L) Phosphor-haltige Herbizide, z.B. vom Glufosinate-Typ wie Glufosinate im engeren Sinne, d. h. D,L-2-Amino-4-[hydroxy(methyl)phosphinyl]-butansäure, Glufosinate-monoammoniumsalz, L-Glufosinate, L- oder (2S)-2-Amino-4-[hydroxy(methyl)phosphinyl]-butansäure, L-Glufosinate-monoammoniumsalz oder Bialaphos (oder Bilanafos), d.h. L-2-Amino-4-[hydroxy(methyl)phosphinyl]-butanoyl-L-alanyl-L-alanin, insbesondere dessen Natriumsalz, oder vom Glyphosate-Typ wie Glyphosate, d. h. N-(Phosphonomethyl)-glycin, Glyphosate-monoisopropylammoniumsalz, Glyphosate-natriumsalz, oder Sulfosate, d. h. N-(Phosphonomethyl)-glycin-trimesiumsalz = N-(Phosphonomethyl)-glycin-trimethylsulfoxoniumsalz.

Die Herbizide der Gruppen B bis L sind beispielsweise aus den oben jeweils genannten Schriften und aus "The Pesticide Manual", 12. Auflage, 2000, The British Crop Protection Council, "Agricultural Chemicals Book II - Herbicides -", by W.T. Thompson, Thompson Publications, Fresno CA, USA 1990 und "Farm Chemicals Handbook '90", Meister Publishing Company, Willoughby OH, USA, 1990, bekannt.

Bei den in den erfindungsgemäßen Mikroemulsionskonzentraten enthaltenen agrochemischen Wirkstoffen a) sind bevorzugt:

Acetochlor, Aclonifen, Alachlor, Amidochlor, Amidosulfuron, Bensulfuron-methyl, Bromoxyniloctanoat, Butachlor, Chlorsulfuron, Cinosulfuron, Clodinafop-propargyl, Cypermethrin, 2,4-D-Ester, 2,4-DB-Ester, 2,4-DP-Ester, CMPP-Ester, MCPA-Ester, Deltamethrin, Desmedipham, Diclofop-methyl, Diflufenican, Ethofumesat, Fenxapropethyl, Fipronil, Fluoroglykufen, Foramsulfuron, Imazapyr, Imazosulfuron, Iodosulfuron-methyl, Imidocloprid, Ioxyniloctanoat, Isoxaflutol, Lactofen,

Mesosulfuron-methyl, Metolachlor, Metsulfuron-methyl, Metamitron, Nicosulfuron, Oxyfluorfen, Pendimethalin, Phenmedipham, Primisulfuron-methyl, Propaquizafop, Pyrazosulfuron-methyl, Rimsulfuron, Triflusulfuron-methyl, Trifluralin, Iodosulfuron, Prochloraz, Amitraz, Oxazinon, Oxadiargyl, Metamitron, Mefenpyrdiethyl, Phenmedipham, Desmedipham, Isoxadifen-ethyl, und deren Salze, z.B. die Natriumsalze.

Als nicht-alkoholische organische Lösungsmittel b) eignen sich Lösungsmittel, die keine Alkohol-Gruppe enthalten, beispielsweise Kohlenwasserstoffe, Carbonsäurederivate, Phosphorsäureester, Ether, Ketone oder Sulfoxide wie Dimethylsulfoxid.

Beispiele für Kohlenwasserstoffe (siehe z.B. Römpp Lexikon Chemie, 10. Auflage, Band 3, Seite 2202 (1997), Georg Thieme Verlag Stuttgart / New York) sind bevorzugt solche, die bei Normalbedingungen flüssig sind. Die Kohlenwasserstoffe können acyclische (aliphatische) Kohlenwasserstoffe sein, oder cyclische Kohlenwasserstoffe, z.B. aromatische oder alicyclische (cycloaliphatische) Kohlenwasserstoffe.

Beispiele für Kohlenwasserstoffe b) sind:

1) aromatische Kohlenwasserstoffe, z.B.

- ein- oder mehrfach alkyl-substituierte (z.B. ein-, zwei- oder dreifach (C_1 - C_{10})alkyl-substituierte) Aromaten, z.B. Benzole wie Toluol, Xylole, Mesitylen, Ethylbenzol, oder
- Kohlenwasserstoffe mit kondensierten aromatischen Ringsystemen wie Naphthaline, z.B. 1-Methylnaphthalin, 2-Methylnaphthalin oder Dimethylnaphthalin, oder andere kondensierte aromatische Kohlenwasserstoffe wie Indan oder Tetralin,

2) cycloaliphatische Kohlenwasserstoffe, z.B.

gesättigte oder ungesättigte, gegebenenfalls ein oder mehrfach alkyl-substituierte (z.B. ein-, zwei- oder dreifach (C_1 - C_{10})alkyl-substituierte) Cycloaliphaten wie Cycloalkane, Cycloalkene oder Cycloalkine, z.B. Cyclohexan oder Methylcyclopentan,

3) aliphatische Kohlenwasserstoffe, z.B.

lineare oder verzweigte, gesättigte oder ungesättigte Aliphaten, bevorzugt C₅-C₁₆-Aliphaten, z.B. Alkane, Alkene oder Alkine, wie Pentan, Hexan, Octan, 2-Methylbutan oder 2,2,4-Trimethylpentan.

Als Komponente b) können auch Gemische eines oder mehrerer aromatischer Kohlenwasserstoffe und/oder eines oder mehrerer cycloaliphatischer Kohlenwasserstoffe und/oder eines oder mehrerer aliphatischer Kohlenwasserstoffe enthalten sein. Beispiele sind Gemische mehrerer aliphatischer Kohlenwasserstoffe, z.B. kommerziell erhältliche Lösungsmittel der EXXSOL[®]D-Reihe, ISOPAR[®]-Reihe oder BAYOL[®]-Reihe z.B. Bayol[®]82 (EXXONMOBIL CHEMICALS) oder der ISANE[®]IP-Reihe oder HYDROSEAL[®]G-Reihe (TOTALFINAELF), oder Gemische von aromatischen und aliphatischen Kohlenwasserstoffen, z.B. kommerziell erhältliche Lösungsmittel der SOLVESSO[®]-Reihe z.B. Solvesso[®]100, Solvesso[®]150 oder Solvesso[®]200 (EXXONMOBIL CHEMICALS), der SOLVAREX[®]/SOLVARO[®]-Reihe (TOTALFINAELF) oder der Caromax[®]-Reihe z.B. Caromax[®]28 (Petrochem Carless).

Bevorzugt sind aliphatische Kohlenwasserstoffe, insbesondere gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe wie C₅-C₁₆-Alkane, z.B. aus der Bayol[®]-Reihe.

Beispiele für Carbonsäurederivate sind z.B. Ester oder Amide von Carbonsäuren.

Als Carbonsäurederivate kommen z.B. die Ester und Amide von Monocarbonsäuren, Dicarbonsäuren oder Polycarbonsäuren wie Tri-, Tetra- oder auch höherfunktionellen Carbonsäuren, vorzugsweise mit 2-26 C-Atomen in Frage.

Bevorzugte Ester sind die Ester mit C₁-C₂₀-Alkoholen (z.B. Methanol, Ethanol, Propanol oder Butanol), insbesondere bei Fettsäureestern sind auch die Glycerin- und Glykolester bevorzugt. Als Carbonsäureester kommen auch innere Ester wie Lactone in Frage.

Beispiele für Monocarbonsäureester sind die Ester aliphatischer und aromatischer Monocarbonsäuren z.B. aliphatische C_1 - C_9 -Monocarbonsäureester wie Ameisensäureester, Essigsäureester und Propionsäureester, oder aliphatische Fettsäureester wie C_{10} - C_{22} -Fettsäureester, z.B. natürlichen Ursprungs wie sie in natürlichen Ölen oder Pflanzenölen enthalten sind, oder synthetischen Ursprungs, oder aromatische C_7 - C_{22} -Monocarbonsäureester wie Benzoesäureester oder Phenyllessigsäureester.

Beispiele für Fettsäureester sind, z.B. solche natürlichen Ursprungs, z.B. natürlich Öle wie tierische Öle oder Pflanzenöle, oder synthetischen Ursprungs, z.B. Edenor[®]MESU oder AGNIQUE[®]ME-Reihe (COGNIS), der SALIM[®]ME-Reihe (SALIM), der STEPAN[®]C-Reihe (STEPAN) oder der WITCONOL[®]23-Reihe (WITCO). Als Fettsäureester sind bevorzugt Ester von C_{10} - C_{22} , vorzugsweise C_{12} - C_{20} -Fettsäuren. Die C_{10} - C_{22} -Fettsäureester sind beispielsweise Ester ungesättigter oder gesättigter C_{10} - C_{22} -Fettsäuren, insbesondere mit gerader Kohlenstoffatomzahl, z.B. Erucasäure, Laurinsäure, Palmitinsäure und insbesondere C_{18} -Fettsäuren wie Stearinsäure, Ölsäure, Linolsäure oder Linolensäure.

Beispiele für Fettsäureester wie C_{10} - C_{22} -Fettsäure-Ester sind Glycerin- und Glykolester von Fettsäuren wie C_{10} - C_{22} -Fettsäuren oder deren Umesterungsprodukte, z.B. Alkyl-Fettsäureester wie C_1 - C_{20} -Alkyl- C_{10} - C_{22} -Fettsäure-Ester, wie sie z.B. durch Umesterung der vorgenannten Glycerin- oder Glykol-Fettsäureester wie C_{10} - C_{22} -Fettsäure-Ester mit C_1 - C_{20} -Alkoholen (z.B. Methanol, Ethanol, Propanol oder Butanol) erhalten werden können. Die Umesterung kann nach bekannten Methoden erfolgen, wie sie z.B. beschrieben sind im Römpf Chemie Lexikon, 9. Auflage, Band 2, Seite 1343, Thieme Verlag Stuttgart.

Bevorzugte Fettsäureester sind z.B. Öle aus ölliefernden Pflanzenarten wie Sojaöl, Rapsöl, Maiskeimöl, Sonnenblumenöl, Baumwollsaatöl, Leinöl, Kokosöl, Palmöl, Distelöl, Walnussöl, Erdnussöl, Olivenöl oder Rhizinusöl, insbesondere Rapsöl, wobei unter den Pflanzenölen auch deren Umesterungsprodukte verstanden werden, z.B. Alkylester wie Rapsölmethylester oder Rapsölethylester.

Beispiele für Dicarbonsäureester und Polycarbonsäureester sind die Vollester von Oxal-, Malon-, Bernstein-, Glutar-, Adipin-, Pimelin-, Sebacin-, Azelain-, Suberin-, Malein-, Phthal-, Terephthal-, Mellit-, Trimellit- und Polymaleinsäure, insbesondere die C₁-C₁₀-Alkylester wie die Methylester, Ethylester, Propylester wie n-Propylester oder iso-Propylester, Butylester wie n-Butylester, iso-Butylester, sec-Butylester oder tert-Butylester.

Als Carbonsäureamide kommen auch C₁-C₂₈-Carbonsäure-N,N-di(C₁-C₂₀-alkyl)amide z.B. C₁-C₂₈-Carbonsäure-N,N-dimethylamide wie N,N-Dimethylformamid oder N,N-Dimethylacetamid in Frage, oder innere Amide wie Lactame, z.B. Pyrrolidone wie N-substituierte C₁-C₁₂-Alkyl-pyrrolidone wie N-methyl-pyrrolidon, N-butyl-pyrrolidon, N-octyl-pyrrolidon, N-dodecyl-pyrrolidon und N-cyclohexyl-pyrrolidon.

Als Phosphorsäureester kommen beispielsweise Triester der Phosphorsäure mit Alkoholen in Frage, wobei die Alkohole bevorzugt ausgewählt sind aus der Gruppe bestehend aus,

- 1) einwertige Alkanole mit 1 bis 22 C-Atomen, z.B. n-, i- oder neo-Pentanol, n-Hexanol, n-Octanol, 2-Ethylhexanol,
- 2) Diole oder Polyole, wie Ethylenglykol, Propylenglykol oder Glycerin,
- 3) Aryl-, Alkylaryl-, Poly(alkyl)aryl- und Poly(arylalkyl)arylalkohole, beispielsweise Phenol und/oder Kresol, Octylphenol, Nonylphenol, Triisobutylphenol, Tristyrylphenol,
- 4) alkoxylierte Alkohole, die durch Umsetzung der vorstehend unter 1), 2) oder 3) genannten Alkohole mit Alkylenoxiden, vorzugsweise (C₁-C₄)Alkylenoxiden erhalten werden.

Bevorzugte Phosphorsäureester sind Triester der ortho-Phosphorsäure, insbesondere alkoxylierte Triester der ortho-Phosphorsäure wie Tri(butoxyethyl)phosphat.

Als Ketone kommen beispielsweise aromatische, cycloaliphatische oder aliphatische Ketone in Frage wie Acetophenon, Benzophenon, Isophoron, Cyclohexanon und Methylethylketon, Ethylbutylketon, Diethylketon, Dibutylketon.

Als Ether kommen beispielsweise aromatische, cycloaliphatische oder aliphatische Ether in Frage wie Anisol, Tetrahydrofuron, Oxiran, Dibutylether, Dipentylether, Butylhexylether, Methyl-tert.Buthylether.

Bevorzugte nicht-alkoholische Lösungsmittel b) sind aromatische Kohlenwasserstoffe wie, C₁-C₈-Alkyl-benzole z.B. Toluol oder Xylol, C₁-C₈-Alkyl-naphthaline und Aromatengemische wie die Solvesso®-Reihe von Exxon, Ketone wie Acetophenon, Isophoron, Cyclohexanon und Methylethylketon, N-substituierte C₁-C₁₂-Alkyl-pyrrolidone wie N-methyl-pyrrolidon, N-butyl-pyrrolidon, N-octyl-pyrrolidon, N-dodecyl-pyrrolidon und N-cyclohexyl-pyrrolidon, cyclische aliphatische Kohlenwasserstoffe wie Decalin und Cyclohexan, Säureamide wie Dimethylformamid, Dimethylsulfoxid, Lactone wie Gamma-Butyrolacton, Di- oder Polycarbonsäureester wie C₁-C₁₂-Alkyl-Phthalsäureester, Adipinsäureester z.B. Diisopropyladipat, Dimethyladipat und Diisobutyladipat, sowie Fettsäureester.

Als anionische Tenside c) eignen sich beispielsweise Sulfate, Sulfonate, Phosphate und Phosponate von Kohlenwasserstoffen, die optional Alkylenoxideinheiten enthalten können. Die Sulfate, Sulfonate, Phosphate und Phosponate können in Form der Säuren oder als Salze vorliegen. Bevorzugt sind anionische Tenside c) der nachfolgenden Formel (I):



worin

Q = - O - SO₃ M, - SO₃ M, - O - PO₃H M oder PO₃H M ist,

worin M gleich H oder ein Kation ist, insbesondere ein Metallkation wie ein

Alkalimetallion oder Erdalkalimetallion, oder ein Ammoniumion,

R ein unsubstituierter oder substituierter C₁-C₃₀-Kohlenwasserstoffrest ist, der optional über Alkylenoxideinheiten gebunden sein kann, oder R ist eine Alkylenoxideinheit.

Unter dem Begriff Alkylendioxeinheiten werden insbesondere Einheiten von C_2-C_{10} -Alkylendioxyden, wie Ethylendioxyd, Propylendioxyd oder Butylendioxyd verstanden, wobei die Einheiten innerhalb des Tensids gleich oder voneinander verschieden und dabei statistisch gemischt oder blockweise angeordnet sein können.

Bevorzugt ist R ein C_1-C_{20} -Alkylrest (z.B. Methyl, Ethyl, Propyl, Butyl) oder ein C_6-C_{24} -Arylrest (z.B. Phenyl, Biphenyl, Naphthyl), der optional einen oder mehrere Reste tragen kann, z.B. aus der Gruppe C_1-C_{20} -Alkyl (z.B. lineares oder verzweigtes C_1-C_{20} -Alkyl wie sec. Butyl oder Dodecyl), welches einen oder mehrere Reste wie C_6-C_{20} -Arylreste (z.B. Phenyl, Biphenyl, Naphthyl) tragen kann, und C_6-C_{20} -Aryl (z.B. Phenyl, Biphenyl oder Naphthyl), welches optional einen oder mehrere Reste tragen kann wie C_1-C_{10} -Alkyl (z.B. Methyl, Ethyl, Propyl, Butyl), oder

R ist ein Rest $R^2O-(AO)_w$, worin w eine ganze Zahl von 1 bis 100 ist, und AO eine Alkylendioxeinheit ist, z.B. $(EO)_x(PO)_y(BO)_z$, worin EO eine Ethylendioxeinheit, PO eine Propylendioxeinheit, BO eine Butylendioxeinheit, x eine ganze Zahl von 0 - 100, y eine ganze Zahl von 0 - 100, z eine ganze Zahl von 0 bis 100 und die Summe $x + y + z$ mindestens 1 ist, und die Alkylendioxeinheit, z.B. $(EO)_x(PO)_y(BO)_z$, statistisch gemischt oder blockweise aufgebaut sein kann, und

R^2 ist H, ein C_1-C_{20} -Alkylrest (z.B. Methyl, Ethyl, Propyl, Butyl) oder ein C_6-C_{24} -Arylrest (z.B. Phenyl, Biphenyl, Naphthyl), der optional einen oder mehrere Reste tragen kann, z.B. aus der Gruppe C_1-C_{20} -Alkyl (z.B. lineares oder verzweigtes C_1-C_{20} -Alkyl wie sec. Butyl oder Dodecyl), welches einen oder mehrere Reste wie C_6-C_{20} -Arylreste (z.B. Phenyl, Biphenyl, Naphthyl) tragen kann, und C_6-C_{20} -Aryl (z.B. Phenyl, Biphenyl, Naphthyl), welches optional einen oder mehrere Reste tragen kann wie C_1-C_{10} -Alkyl (z.B. Methyl, Ethyl, Propyl, Butyl), oder R^2 ist - O - $SO_3 M$, - $SO_3 M$, - O - $PO_3H M$, H oder $PO_3H M$, vorzugsweise $PO_3H M$, worin M gleich H oder ein Kation, insbesondere ein Metallkation wie ein Alkalimetallion oder Erdalkalimetallion, oder ein Ammoniumion ist.

Besonders bevorzugte anionische Tenside c) sind Alkylarylsulfonate wie Dodecylbenzolsulfonate, z.B. Erdalkalidodecylbenzolsulfonate wie Calciumdodecylbenzolsulfonate (z.B. Phenylsulfonat[®] Ca100 von Clariant),

Alkylarylpolyglykoethersulfate und -sulfonate, insbesondere Arylalkylarylpolyglykoethersulfate wie Tristyrylphenolpolyglykoethersulfate, insbesondere die Alkali- oder Ammonium- oder Triethanolaminsalze (z.B. Soprophore®-Reihe von Rhodia), Alkylethersulfate und deren Salze (z.B. wie Genapol® LRO von Clariant), Alkylsulfate und Alkylsulfonate (z.B. wie die Hostapur® Reihe von Clariant), Alkylpolyglykoetherphosphate, insbesondere die Alkalisalze (z.B. die Rhodafac®-Reihe Rhodia), Alkylarylpolyglykoetherphosphate, insbesondere in Form der Alkalimetallsalze. Die Salze sind im allgemeinen bevorzugt Metallsalze wie Alkali- oder Erdalkalimetallsalze oder Ammonium- oder Trialkylaminsalze.

Als nichtionische Tenside d) eignen sich beispielsweise Alkoxyate, z.B. Ethoxyate, Propoxyate oder Butoxyate und deren Kombinationen. Unter dem Begriff Alkoxyate werden Verbindungen verstanden, die Alkylenoxideinheiten enthalten, insbesondere Einheiten von C₂-C₁₀-Alkylenoxiden, wie Ethylenoxid, Propylenoxid oder Butylenoxid, wobei die Einheiten innerhalb des Tensids gleich oder voneinander verschieden und dabei statistisch gemischt oder blockweise angeordnet sein können. Beispiele für Alkoxyate d) sind Verbindungen der nachfolgenden Formel (II):



,worin

R¹ ausgewählt ist aus der Gruppe H, HO, C₁-C₃₀-Alkyl, welches linear oder verzweigt sein kann, (z.B. Methyl, Ethyl, Propyl, Butyl, Pentyl, Hexyl), C₁-C₃₀-Alkoxy, vorzugsweise C₁-C₁₀-Alkoxy, welches linear oder verzweigt sein kann (z.B. Methoxy, Ethoxy, Propoxy, Butoxy, Pentoxy, Hexoxy), C₆-C₂₄-Aryl (z.B. Phenyl), welches optional einen oder mehrere Reste tragen kann wie C₁-C₃₀-Arylalkyl (z.B. Styrylphenyl) oder C₁-C₃₀-Alkyl, worin die Alkylgruppen linear oder verzweigt sein können (z.B. Butyl oder Dodecyl), C₆-C₂₄-Aryloxy (z.B. Phenoxy), welches optional einen oder mehrere Reste tragen kann wie C₁-C₃₀-Arylalkyl (z.B. Styrylphenyl), oder C₁-C₃₀-Alkyl, worin die Alkylgruppen linear oder verzweigt sein können (z.B. Butyl oder Dodecyl), oder

R^1 ist ein Sorbitanesterrest, ein Glycerinesterrest, oder C_1 - C_{30} -Alkyl- NR^4 , vorzugsweise C_{10} - C_{20} -Alkyl- NR^4 , worin die C_1 - C_{20} -Alkylgruppe linear oder verzweigt sein kann (z.B. Dodecyl, Hexadecyl, Octadecyl) und worin R^4 gleich H oder C_1 - C_{10} -Alkyl ist (z.B. Methyl, Ethyl, Propyl, Butyl),

R^2 gleich H oder C_1 - C_6 -Alkyl, welches linear oder verzweigt sein kann (z.B. Methyl, Ethyl, Propyl, Butyl, Pentyl oder Hexyl) ist, und

w ist eine ganze Zahl von 1 bis 100, AO ist eine Alkylenoxideinheit, z.B.

$(EO)_x(PO)_y(BO)_z$, worin EO eine Ethylenoxideinheit, PO eine Propylenoxideinheit, BO eine Butylenoxideinheit, x eine ganze Zahl von 0 - 100, y eine ganze Zahl von 0 - 100, z eine ganze Zahl von 0 bis 100 und die Summe $x + y + z$ mindestens 1 ist, und die Alkylenoxideinheit, z.B. $(EO)_x(PO)_y(BO)_z$, statistisch gemischt oder blockweise aufgebaut ist.

Besonders bevorzugte nichtionische Tenside d) sind Alkylarylpolyoxyalkyle, z.B. die Ethoxyalkyle, Propoxyalkyle und/oder Butoxyalkyle, Arylalkylarylpolyoxyalkyle wie Tristyrylphenylpolyoxyalkyle (z.B. Soprophor® Reihe von Rhodia) und Alkylphenylpolyoxyalkyle wie Tributylphenylpolyoxyalkyle (z.B. Sopagenat® Reihe von Clariant), Alkylenoxid-Blockcopolymere wie Ethylenoxid(EO)-Propylenoxid(PO)-Blockcopolymere oder Ethylenoxid(EO)-Butylenoxid(BO)-Blockcopolymere (z.B. Pluronic® Reihe von BASF), Polyalkylenoxide wie Polyethylenoxide, Polypropylenoxide oder Polybutylenoxide, die an einem der beiden endständigen Sauerstoffatome mit C_1 - C_{22} -Kohlenwasserstoffresten, vorzugsweise C_{10} - C_{22} -Kohlenwasserstoffresten wie geradkettigen oder verzweigten C_{10} - C_{22} -Alkylresten (z.B. Decyl, Dodecyl, Tetradecyl, Hexadecyl) substituiert sein können, z.B. Polyglykolether, die isotridecylsubstituiert sein können (z.B. Genapol®-Reihen von Clariant), alkoxylierte wie ethoxylierte Öle wie Pflanzenöle, z.B. alkoxyliertes wie ethoxyliertes Rhizinusöl (Emulsogen® Reihe Clariant), alkoxylierte wie ethoxylierte (C_{10} - C_{22})-Fettamine (z.B. Genamin® Reihe von Clariant).

Soweit in dieser Beschreibung kohlenstoffhaltige Reste genannt werden wie Alkyl, Alkoxy, Haloalkyl, Haloalkoxy, Alkylamino und Alkylthio sowie die entsprechenden ungesättigten und/oder substituierten Reste, können diese im Kohlenstoffgerüst

jeweils geradkettig oder verzweigt sein. Wenn nicht speziell angegeben, weisen diese Reste im allgemeinen 1 bis 30 C-Atome auf, wobei die niederen Kohlenstoffgerüste, z.B. mit 1 bis 6 C-Atomen bzw. bei ungesättigten Gruppen mit 2 bis 6 C-Atomen, bevorzugt sind. Alkylreste, auch in den zusammengesetzten Bedeutungen wie Alkoxy, Haloalkyl usw., bedeuten z.B. Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, t- oder sec-Butyl, Pentyle, Hexyle, wie n-Hexyl, i-Hexyl und 1,3-Dimethylbutyl, Heptyle, wie n-Heptyl, 1-Methylhexyl und 1,4-Dimethylpentyl; Alkenyl- und Alkynylreste haben die Bedeutung der den Alkylresten entsprechenden möglichen ungesättigten Reste; Alkenyl bedeutet z.B. Allyl, 1-Methylprop-2-en-1-yl, 2-Methyl-prop-2-en-1-yl, But-2-en-1-yl, But-3-en-1-yl, 1-Methyl-but-3-en-1-yl und 1-Methyl-but-2-en-1-yl; Alkynyl bedeutet z.B. Propargyl, But-2-in-1-yl, But-3-in-1-yl, 1-Methyl-but-3-in-1-yl.

Alkenyl in der Form (C₃-C₄)Alkenyl, (C₃-C₅)Alkenyl, (C₃-C₈)Alkenyl, (C₃-C₈)Alkenyl oder (C₃-C₁₂)Alkenyl bedeutet vorzugsweise einen Alkenylrest mit 3 bis 4, 3 bis 5, 3 bis 6, 3 bis 8 bzw. 3 bis 12 C-Atomen, bei dem die Doppelbindung nicht an dem C-Atom liegt, das mit dem übrigen Molekülteil der Verbindung der Formel (I) verbunden ist ("yl"-Position). Entsprechendes gilt für (C₃-C₄)Alkynyl etc., (C₃-C₄)Alkenyloxy etc. und (C₃-C₄)Alkynyloxy etc.

Ein Kohlenwasserstoffrest bedeutet ein geradkettiger, verzweigter oder cyclischer und gesättigter oder ungesättigter aliphatischer oder aromatischer Kohlenwasserstoffrest, z.B. Alkyl, Alkenyl, Alkynyl, Cycloalkyl, Cycloalkenyl oder Aryl. Ein Kohlenwasserstoffrest weist bevorzugt 1 bis 40 C-Atome, vorzugsweise 1 bis 30 C-Atome auf; besonders bevorzugt bedeutet ein Kohlenwasserstoffrest Alkyl, Alkenyl oder Alkynyl mit bis zu 12 C-Atomen oder Cycloalkyl mit 3, 4, 5, 6 oder 7 Ringatomen oder Phenyl.

Aryl bedeutet ein mono-, bi- oder polycyclisches aromatisches System, beispielsweise Phenyl, Naphthyl, Tetrahydronaphthyl, Indenyl, Indanyl, Pentalenyl, Fluorenyl und ähnliches, vorzugsweise Phenyl.

23

Ein heterocyclischer Rest oder Ring (Heterocyclyl) kann gesättigt, ungesättigt oder heteroaromatisch und unsubstituiert oder substituiert sein; er enthält vorzugsweise ein oder mehrere Heteroatome im Ring, vorzugsweise aus der Gruppe N, O und S; vorzugsweise ist er ein aliphatischer Heterocyclylrest mit 3 bis 7 Ringatomen oder ein heteroaromatischer Rest mit 5 oder 6 Ringatomen und enthält 1, 2 oder 3 Heteroatome. Der heterocyclische Rest kann z.B. ein heteroaromatischer Rest oder Ring (Heteroaryl) sein, wie z.B. ein mono-, bi- oder polycyclisches aromatisches System, in dem mindestens 1 Ring ein oder mehrere Heteroatome enthält, beispielsweise Pyridyl, Pyrimidinyl, Pyridazinyl, Pyrazinyl, Triazinyl, Thienyl, Thiazolyl, Oxazolyl, Furyl, Pyrrolyl, Pyrazolyl und Imidazolyl, oder ist ein partiell oder vollständig hydrierter Rest wie Oxiranyl, Oxetanyl, Pyrrolidyl, Piperidyl, Piperazinyl, Dioxolanyl, Morpholinyl, Tetrahydrofuryl. Als Substituenten für einen substituierten heterocyclischen Rest kommen die weiter unten genannten Substituenten in Frage, zusätzlich auch Oxo. Die Oxogruppe kann auch an den Heteroringatomen, die in verschiedenen Oxidationsstufen existieren können, z.B. bei N und S, auftreten.

Halogen bedeutet beispielsweise Fluor, Chlor, Brom oder Iod. Haloalkyl, -alkenyl und -alkinyl bedeuten durch Halogen, vorzugsweise durch Fluor, Chlor und/oder Brom, insbesondere durch Fluor oder Chlor, teilweise oder vollständig substituiertes Alkyl, Alkenyl bzw. Alkinyl, z.B. CF_3 , CHF_2 , CH_2F , CF_3CF_2 , CH_2FCHCl , CCl_3 , CHCl_2 , $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$; Haloalkoxy ist z.B. OCF_3 , OCHF_2 , OCH_2F , $\text{CF}_3\text{CF}_2\text{O}$, OCH_2CF_3 und $\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$; entsprechendes gilt für Haloalkenyl und andere durch Halogen substituierte Reste.

Kohlenwasserstoffreste, z.B. Alkyl, Alkenyl, Alkinyl, Aryl, Phenyl und Benzyl, oder Heterocyclyl oder Heteroaryl, können substituiert sein, wobei die Substituenten beispielsweise einen oder mehrere, vorzugsweise 1, 2 oder 3 Reste aus der Gruppe Halogen, Alkoxy, Haloalkoxy, Alkylthio, Hydroxy, Amino, Nitro, Carboxy, Cyano, Azido, Alkoxycarbonyl, Alkylcarbonyl, Formyl, Carbamoyl, Mono- und Dialkylaminocarbonyl, substituiertes Amino, wie Acylamino, Mono- und Dialkylamino, und Alkylsulfinyl, Haloalkylsulfinyl, Alkylsulfonyl, Haloalkylsulfonyl und, im Falle cyclischer Reste, auch Alkyl und Haloalkyl sowie den genannten gesättigten

kohlenwasserstoffhaltigen Resten entsprechende ungesättigte aliphatische Reste, wie Alkenyl, Alkynyl, Alkenyloxy, Alkinyloxy etc. bedeuten. Bei Resten mit C-Atomen sind solche mit 1 bis 4 C-Atomen, insbesondere 1 oder 2 C-Atomen, bevorzugt. Bevorzugt sind in der Regel Substituenten aus der Gruppe Halogen, z.B. Fluor und Chlor, (C₁-C₄)Alkyl, vorzugsweise Methyl oder Ethyl, (C₁-C₄)Haloalkyl, vorzugsweise Trifluormethyl, (C₁-C₄)Alkoxy, vorzugsweise Methoxy oder Ethoxy, (C₁-C₄)Haloalkoxy, Nitro und Cyano. Besonders bevorzugt sind dabei die Substituenten Methyl, Methoxy und Chlor.

Gegebenenfalls substituiertes Phenyl ist vorzugsweise Phenyl, das unsubstituiert oder ein- oder mehrfach, vorzugsweise bis zu dreifach durch gleiche oder verschiedene Reste aus der Gruppe Halogen, (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Halogenalkyl, (C₁-C₄)Halogenalkoxy und Nitro substituiert ist, z.B. o-, m- und p-Tolyl, Dimethylphenyle, 2-, 3- und 4-Chlorphenyl, 2-, 3- und 4-Trifluor- und -Trichlorphenyl, 2,4-, 3,5-, 2,5- und 2,3-Dichlorphenyl, o-, m- und p-Methoxyphenyl.

Ein Acylrest bedeutet den Rest einer organischen Säure, der formal durch Abspaltung einer OH-Gruppe aus der organischen Säure entsteht, z.B. der Rest einer Carbonsäure und Reste davon abgeleiteter Säuren wie der Thiocarbonsäure, gegebenenfalls N-substituierten Iminocarbonsäuren oder die Reste von Kohlensäuremonoestern, gegebenenfalls N-substituierter Carbaminsäuren, Sulfonsäuren, Sulfinssäuren, Phosphonsäuren, Phosphinsäuren.

Ein Acylrest ist bevorzugt Formyl oder aliphatisches Acyl aus der Gruppe CO-R^x, CS-R^x, CO-OR^x, CS-OR^x, CS-SR^x, SOR^y oder SO₂R^y, wobei R^x und R^y jeweils einen C₁-C₃₀-Kohlenwasserstoffrest bedeutet, der unsubstituiert oder substituiert ist, oder Aminocarbonyl oder Aminosulfonyl, wobei die beiden letztgenannten Reste unsubstituiert, N-monosubstituiert oder N,N-disubstituiert sind.

Acyl bedeutet beispielsweise Formyl, Halogenalkylcarbonyl, Alkylcarbonyl wie (C₁-C₄)Alkylcarbonyl, Phenylcarbonyl, wobei der Phenylring substituiert sein kann, z.B. wie oben für Phenyl angegeben, oder Alkyloxycarbonyl, Phenyloxycarbonyl, Benzyloxycarbonyl, Alkylsulfonyl, Alkylsulfinyl, N-Alkyl-1-iminoalkyl und andere

Reste von organischen Säuren.

Von Formel (I) und den anderen in dieser Beschreibung genannten Verbindungen sind auch alle Stereoisomeren und deren Gemische umfaßt. Solche Verbindungen der enthalten ein oder mehrere asymmetrische C-Atome oder auch Doppelbindungen, die in der allgemeinen Formel nicht gesondert angegeben sind. Die durch ihre spezifische Raumform definierten möglichen Stereoisomeren, wie Enantiomere, Diastereomere, Z- und E-Isomere sind alle von den jeweiligen Formeln umfaßt und können nach üblichen Methoden aus Gemischen der Stereoisomeren erhalten oder auch durch stereoselektive Reaktionen in Kombination mit dem Einsatz von stereochemisch reinen Ausgangsstoffen hergestellt werden.

Die Herstellung der erfindungsgemäßen Mikroemulsionskonzentrate kann durch übliche Verfahren erfolgen, z.B. Mischen durch Lösen oder Emulgieren der Einzelkomponenten, bevorzugt bei Raumtemperatur. Sofern weitere Hilfs- und Zusatzstoffe enthalten sind, werden diese ebenfalls bevorzugt bei Raumtemperatur eingetragen. Die Zugabereihenfolge der Einzelkomponenten ist dabei im allgemeinen beliebig.

Die Herstellprozesse sind im Prinzip bekannt und beispielsweise beschrieben in Winnacker-Küchler, "Chemische Technologie", Band 7, C. Hauser Verlag München, 4. Aufl. 1986, Wade van Valkenburg, "Pesticide Formulations", Marcel Dekker, N.Y., 1973; K. Martens, "Spray Drying" Handbook, 3rd Ed. 1979, G. Goodwin Ltd. London; H. Mollet, A. Grubenmann, "Formulierungstechnik", Wiley-VCH, Weinheim 2000.

Die Formulierungshilfsstoffe wie Inertmaterialien und weitere Zusatzstoffe sind ebenfalls bekannt und werden beispielsweise beschrieben in: Watkins, "Handbook of Insecticide Dust Diluents and Carriers", 2nd Ed., Darland Books, Caldwell N.J., H.v. Olphen, "Introduction to Clay Colloid Chemistry"; 2nd Ed., J. Wiley & Sons, N.Y.; C. Marsden, "Solvents Guide"; 2nd Ed., Interscience, N.Y. 1963; McCutcheon's "Detergents and Emulsifiers Annual", MC Publ. Corp., Ridgewood N.J.; Sisley and Wood, "Encyclopedia of Surface Active Agents", Chem. Publ. Co. Inc., N.Y. 1964;

Schönfeldt, "Grenzflächenaktive Äthylenoxidaddukte", Wiss. Verlagsgesell., Stuttgart 1976; Winnacker-Küchler, "Chemische Technologie", Band 7, C. Hauser Verlag München, 4. Aufl. 1986.

Auf der Basis dieser Formulierungen lassen sich auch Kombinationen mit von Komponente a) verschiedenen agrochemischen Wirkstoffen, wie Herbiziden, Fungiziden, Insektiziden, Safenern, Düngemitteln und/oder Wachstumsregulatoren herstellen, z.B. in Form einer Fertigformulierung oder als Tankmix.

Die erfindungsgemäßen Mikroemulsionskonzentrate lassen sich mit Wasser zu Mikroemulsionen verdünnen, die ebenfalls Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind. Dabei kann das Gewichtsverhältnis Mikroemulsionskonzentrat : Wasser beispielsweise 1:0,1 bis 1:100, vorzugsweise 1:1 bis 1:100 betragen, was zu konzentrierten Mikroemulsionen führt, die als solche lagerstabil sind. Diese können für Applikationszwecke mit Wasser weiter zu Spritzbrühen verdünnt werden, die im allgemeinen in Form von Emulsionen wie Mikroemulsionen, wäßrigen Lösungen, Suspensionen oder Suspoemulsionen vorliegen.

Die Komponenten a), b), c) und d) der erfindungsgemäßen Mikroemulsionskonzentrate und Mikroemulsionen können zusammen in einer Fertigformulierung enthalten sein, die dann in üblicher Weise, z.B. in Form einer Spritzbrühe appliziert werden kann.

Die erfindungsgemäßen Mikroemulsionskonzentrate und Mikroemulsionen einschließlich der daraus erhältlichen Spritzbrühen (nachstehend gemeinsam als erfindungsgemäße agrochemische Mittel bezeichnet) können neben den Komponenten a), b), c) und d) als weitere Komponente noch übliche Hilfs- und Zusatzstoffe enthalten, z.B. Formulierungshilfsstoffe wie Anti-Driftagentien, Stoffe zur Beeinflussung der Feuchtigkeit (Humectants), Dünger wie Ammoniumsulfat, Harnstoff oder Mehrkomponenten-Dünger z.B. auf Phosphor-, Kalium- und Stickstoffbasis wie P,K,N-Dünger, oder handelsübliche von Komponenten c) und d) verschiedene Tenside wie betainische oder polymere Tenside, Stabilisatoren wie

pH-Stabilisatoren, Biocide, UV-Stabilisatoren, Entschäumer, synthetische oder natürliche Polymere, Lösemittel, z.B. polare Lösungsmittel wie Wasser oder unpolare Lösemittel wie gesättigte oder ungesättigte aliphatische Lösemittel, die verzweigt oder unverzweigt sein können, oder aromatische Lösemittel, wie Solvesso® 100, Solvesso® 150 oder Solvesso® 200 oder Xylol. Diese agrochemischen Mittel sowie deren Herstellung und Anwendung sind ebenfalls neu und Gegenstand dieser Erfindung.

Bevorzugte Beispiele für übliche Hilfs- und Zusatzstoffe sind

- Netzmittel wie Genapol® LRO (0-20 Gew.-%), Dispergiermittel wie Tamol® (0-15 Gew.-%) oder weitere Tenside (nichtionische, kationische, anionische, polymere Tenside) (0-30 Gew.-%);
- Anorganische Salze wie NaCl, Na₂SO₄, MgCl₂ (0-50 Gew.-%), (oligo-; poly)-Phosphate; Carbonate wie Kaliumcarbonat;
- Dünger wie Ammoniumsulfat, Ammoniumnitrat, Harnstoff, Phosphor- und Kaliumhaltige Komponenten, gegebenenfalls weitere Spurenelemente (0-60 Gew.-%);
- Entschäumer wie Fluowet® PP (0-2 Gew.-%);
- Bindemittel wie geeignete natürliche oder synthetische Stoffe wie Polyaminosäuren, Polyvinylalkohole, Polyvinylpyrrolidon, Polyacrylsäure-Derivate, (0-15 Gew.-%); oder
- Lösemittel wie Wasser oder organische Solventien (0-15 Gew.-%).

Der Einsatz der erfindungsgemäßen agrochemischen Mittel kann z.B. geschehen durch Applikation auf die Schadorgansimen oder die Orte, an denen sie auftreten, z.B. durch Spritzung. Die erfindungsgemäßen agrochemischen Mittel werden in der Regel in Form einer Spritzbrühe ausgebracht, welche die Komponenten a), b), c) und d) in wirksamen Mengen und gegebenenfalls weitere für die übliche Hilfs- und Zusatzstoffe, z.B. für die Formulierung oder Anwendung enthält. Die Spritzbrühe wird im allgemeinen auf Basis von Wasser hergestellt, wobei übliche Hilfs- und Zusatzstoffe z.B. Öle, wie Pflanzenöle oder hochsiedende Kohlenwasserstoffe wie Kerosin oder Paraffin zugesetzt werden können.

Bei der Applikation ist die Konzentration an agrochemischem Wirkstoff a) im

allgemeinen bei 10^{-6} bis 10 Gew.-%, vorzugsweise bei 10^{-5} bis 4 Gew.-% in dem applizierten Mittel, z.B. der Spritzbrühe, bei einer Aufwandmenge von 1 bis 5000 l/ha, vorzugsweise 50 bis 1000 l/ha.

Zur Anwendung werden in handelsüblicher Form vorliegende konzentrierte Formulierungen gegebenenfalls in üblicher Weise verdünnt, z.B. mittels Wasser. Es kann vorteilhaft sein, den Spritzbrühen weitere Mengen an Komponenten b), c) und d) und/oder andere zur Anwendung übliche Hilfs- und Zusatzstoffe, insbesondere selbstemulgierende Öle oder Paraffinöle zuzugeben. Auch können zusätzliche Komponenten a) zugegeben werden oder andere von Komponente a) verschiedene agrochemische Wirkstoffe.

Mit den äußeren Bedingungen wie Temperatur, Feuchtigkeit, Art des verwendeten Herbizids, kann die erforderliche Aufwandmenge der agrochemischen Wirkstoffe a) variieren. Sie kann innerhalb weiter Grenzen schwanken, z.B. zwischen 0,001 und 10 kg/ha oder mehr Aktivsubstanz, vorzugsweise liegt sie zwischen 0,005 und 5 kg/ha.

Die erfindungsgemäßen agrochemischen Mittel, sind bevorzugt herbizide Mittel. Diese weisen eine ausgezeichnete herbizide Wirksamkeit gegen ein breites Spektrum wirtschaftlich wichtiger mono- und dikotyler Schadpflanzen auf. Auch schwer bekämpfbare perennierende Unkräuter, die aus Rhizomen, Wurzelstöcken oder anderen Dauerorganen austreiben, werden gut erfaßt. Dabei können die Mittel z.B. im Vorsaats-, Vorauf- oder Nachaufverfahren ausgebracht werden. Im einzelnen seien beispielhaft einige Vertreter der mono- und dikotylen Unkrautflora genannt, die durch die erfindungsgemäßen herbiziden Mittel kontrolliert werden können, ohne daß durch die Nennung eine Beschränkung auf bestimmte Arten erfolgen soll.

Auf der Seite der monokotylen Unkrautarten werden z.B. *Apera spica venti*, *Avena* spp., *Alopecurus* spp., *Bracharia* spp., *Digitaria* spp., *Lolium* spp., *Echinochloa* spp., *Panicum* spp., *Phalaris* spp., *Poa* spp., *Setaria* spp. sowie *Bromus* spp. wie *Bromus*

catharticus, Bromus secalinus, Bromus erectus, Bromus tectorum und Bromus japonicus und Cyperusarten aus der annuellen Gruppe und auf seiten der perennierenden Spezies Agropyron, Cynodon, Imperata sowie Sorghum und auch ausdauernde Cyperusarten gut erfaßt.

Bei dikotylen Unkrautarten erstreckt sich das Wirkungsspektrum auf Arten wie z.B. Abutilon spp., Amaranthus spp., Chenopodium spp., Chrysanthemum spp., Galium spp. wie Galium aparine, Ipomoea spp., Kochia spp., Lamium spp., Matricaria spp., Pharbitis spp., Polygonum spp., Sida spp., Sinapis spp., Solanum spp., Stellaria spp., Veronica spp. und Viola spp., Xanthium spp., auf der annuellen Seite sowie Convolvulus, Cirsium, Rumex und Artemisia bei den perennierenden Unkräutern.

Unter den spezifischen Kulturbedingungen im Reis vorkommende Schadpflanzen wie z.B. Echinochloa, Sagittaria, Alisma, Eleocharis, Scirpus und Cyperus werden von den erfindungsgemäßen Mitteln ebenfalls hervorragend bekämpft.

Werden die erfindungsgemäßen herbiziden Mittel vor dem Keimen auf die Erdoberfläche appliziert, so wird entweder das Auflaufen der Unkrautkeimlinge vollständig verhindert oder die Unkräuter wachsen bis zum Keimblattstadium heran, stellen jedoch dann ihr Wachstum ein und sterben schließlich nach Ablauf von drei bis vier Wochen vollkommen ab.

Bei Applikation der erfindungsgemäßen herbiziden Mittel auf die grünen Pflanzenteile im Nachauflaufverfahren tritt ebenfalls sehr rasch nach der Behandlung ein drastischer Wachstumsstop ein und die Unkrautpflanzen bleiben in dem zum Applikationszeitpunkt vorhandenen Wachstumsstadium stehen oder sterben nach einer gewissen Zeit ganz ab, so daß auf diese Weise eine für die Kulturpflanzen schädliche Unkrautkonkurrenz sehr früh und nachhaltig beseitigt wird.

Die erfindungsgemäßen herbiziden Mittel zeichnen sich durch eine schnell einsetzende und lang andauernde herbizide Wirkung aus. Die Regenfestigkeit der Wirkstoffe in den erfindungsgemäßen Kombinationen ist in der Regel günstig. Als besonderer Vorteil fällt ins Gewicht, daß die in den herbiziden Mitteln verwendeten

und wirksamen Dosierungen von herbiziden Verbindungen so gering eingestellt werden können, daß ihre Bodenwirkung optimal niedrig ist. Somit wird deren Einsatz nicht nur in empfindlichen Kulturen erst möglich, sondern Grundwasser-Kontaminationen werden praktisch vermieden. Durch die erfindungsgemäßen Kombination von Wirkstoffen wird eine erhebliche Reduzierung der nötigen Aufwandmenge der Wirkstoffe ermöglicht.

Die genannten Eigenschaften und Vorteile sind in der praktischen Unkrautbekämpfung von Nutzen, um landwirtschaftliche Kulturen von unerwünschten Konkurrenzpflanzen freizuhalten und damit die Erträge qualitativ und quantitativ zu sichern und/oder zu erhöhen. Der technische Standard wird durch diese neuen Mittel hinsichtlich der beschriebenen Eigenschaften deutlich übertroffen.

Obgleich die erfindungsgemäßen herbiziden Mittel eine ausgezeichnete herbizide Aktivität gegenüber mono- und dikotylen Unkräutern aufweisen, werden Kulturpflanzen wirtschaftlich bedeutender Kulturen z.B. zweikeimblättriger Kulturen wie Soja, Baumwolle, Raps, Zuckerrüben, oder Gramineen-Kulturen wie Weizen, Gerste, Roggen, Hafer, Hirse, Reis oder Mais, nur unwesentlich oder gar nicht geschädigt. Die vorliegenden Verbindungen eignen sich aus diesen Gründen sehr gut zur selektiven Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenwuchs in landwirtschaftlichen Nutzpflanzungen oder in Zierpflanzungen.

Darüber hinaus weisen die erfindungsgemäßen herbiziden Mittel hervorragende wachstumsregulatorische Eigenschaften bei Kulturpflanzen auf. Sie greifen regulierend in den pflanzeigenen Stoffwechsel ein und können damit zur gezielten Beeinflussung von Pflanzeninhaltsstoffen und zur Ernteerleichterung wie z.B. durch Auslösen von Desikkation und Wuchsstauchung eingesetzt werden. Desweiteren eignen sie sich auch zur generellen Steuerung und Hemmung von unerwünschtem vegetativen Wachstum, ohne dabei die Pflanzen abzutöten. Eine Hemmung des vegetativen Wachstums spielt bei vielen mono- und dikotylen Kulturen eine große Rolle, da das Lagern hierdurch verringert oder völlig verhindert werden kann.

Aufgrund ihrer herbiziden und pflanzenwachstumsregulatorischen Eigenschaften können die erfindungsgemäßen herbiziden Mittel auch zur Bekämpfung von Schadpflanzen in Kulturen von bekannten oder noch zu entwickelnden gentechnisch veränderten Pflanzen eingesetzt werden. Die transgenen Pflanzen zeichnen sich in der Regel durch besondere vorteilhafte Eigenschaften aus, beispielsweise durch Resistenzen gegenüber bestimmten Pestiziden, vor allem bestimmten Herbiziden, Resistenzen gegenüber Pflanzenkrankheiten oder Erregern von Pflanzenkrankheiten wie bestimmten Insekten oder Mikroorganismen wie Pilzen, Bakterien oder Viren. Andere besondere Eigenschaften betreffen z. B. das Erntegut hinsichtlich Menge, Qualität, Lagerfähigkeit, Zusammensetzung und spezieller Inhaltsstoffe. So sind transgene Pflanzen mit erhöhtem Stärkegehalt oder veränderter Qualität der Stärke oder solche mit anderer Fettsäurezusammensetzung des Ernteguts bekannt.

Die Anwendung der erfindungsgemäßen herbiziden Mittel kann auch in wirtschaftlich bedeutenden transgenen Kulturen von Nutz- und Zierpflanzen erfolgen, z. B. von Gramineen-Kulturen wie Weizen, Gerste, Roggen, Hafer, Hirse, Reis und Mais oder auch Kulturen von Zuckerrübe, Baumwolle, Soja, Raps, Kartoffel, Tomate, Erbse und anderen Gemüsesorten. Vorzugsweise können die erfindungsgemäßen Mittel als Herbizide in Nutzpflanzenkulturen eingesetzt werden, welche gegenüber den phytotoxischen Wirkungen der Herbizide resistent sind bzw. gentechnisch resistent gemacht worden sind.

Bei der Anwendung der erfindungsgemäßen herbiziden Mittel in transgenen Kulturen treten neben den in anderen Kulturen zu beobachtenden Wirkungen gegenüber Schadpflanzen oftmals Wirkungen auf, die für die Applikation in der jeweiligen transgenen Kultur spezifisch sind, beispielsweise ein verändertes oder speziell erweitertes Unkrautspektrum, das bekämpft werden kann, veränderte Aufwandmengen, die für die Applikation eingesetzt werden können, vorzugsweise gute Kombinierbarkeit mit den Herbiziden, gegenüber denen die transgene Kultur resistent ist, sowie Beeinflussung von Wuchs und Ertrag der transgenen Kulturpflanzen.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist weiterhin auch ein Verfahren zur Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenwuchs, vorzugsweise in Pflanzenkulturen wie Getreide (z.B. Weizen, Gerste, Roggen, Hafer, Reis, Mais, Hirse), Zuckerrübe, Zuckerrohr, Raps, Baumwolle und Soja, besonders bevorzugt in monokotylen Kulturen wie Getreide, z.B. Weizen, Gerste, Roggen, Hafer, Kreuzungen davon wie Triticale, Reis, Mais und Hirse, wobei man das erfindungsgemäße herbizide Mittel auf die Schadpflanzen, Pflanzenteile, Pflanzensamen oder die Fläche auf der die Pflanzen wachsen, z.B. die Anbaufläche appliziert, z.B. im Voraufbau, Nachaufbau oder im Vor- und Nachaufbau, vorzugsweise im Voraufbau.

Die Pflanzenkulturen können auch gentechnisch verändert oder durch Mutationsselektion erhalten sein und sind bevorzugt tolerant gegenüber Acetolactatsynthase (ALS)-Inhibitoren.

Gegenstand der Erfindung ist auch die Verwendung der erfindungsgemäßen herbiziden Mittel zur Bekämpfung von Schadpflanzen, vorzugsweise in Pflanzenkulturen. Eine bevorzugte Verwendung betrifft den Einsatz von herbiziden Mitteln, die synergistische Mengen an Komponenten a), b), c) und d) enthalten.

Die erfindungsgemäßen herbiziden Mittel können auch nicht-selektiv zur Bekämpfung unerwünschten Pflanzenwuchses eingesetzt werden, z.B. in Plantagenkulturen, an Wegrändern, Plätzen, Industrieanlagen oder Eisenbahnanlagen.

Die erfindungsgemäßen agrochemischen Mittel, insbesondere herbiziden Mittel, können gegebenenfalls als Mischformulierungen mit weiteren agrochemischen Wirkstoffen und üblichen Hilfs- und Zusatzstoffen vorliegen, die dann in üblicher Weise mit Wasser verdünnt zur Anwendung gebracht werden, oder als sogenannte Tankmischungen durch gemeinsame Verdünnung der getrennt formulierten oder partiell getrennt formulierten Komponenten mit Wasser hergestellt werden.

Aufgrund der relativ geringen Aufwandmenge der erfindungsgemäßen herbiziden

Mittel ist deren Verträglichkeit im allgemeinen sehr gut. Insbesondere wird durch die erfindungsgemäßen Kombinationen eine Senkung der absoluten Aufwandmenge erreicht, verglichen mit der Einzelanwendung eines herbiziden Wirkstoffs.

Gegenstand der Erfindung ist deshalb auch ein Verfahren zur selektiven Bekämpfung von Schadpflanzen in Pflanzenkulturen, dadurch gekennzeichnet, daß man eine herbizid wirksame Menge der genannten Herbizide a) in Kombination mit den Komponenten b), c) und d) appliziert, z.B. im Voraufbau, Nachaufbau oder im Vor- und Nachaufbau, vorzugsweise im Voraufbau, auf die Pflanzen, Pflanzenteile, Pflanzensamen oder die Fläche auf der die Pflanzen wachsen, z.B. die Anbaufläche.

In bevorzugter Verfahrensvariante werden die Herbizide a) in Aufwandmengen von 0,1 bis 2.000 g Aktivsubstanz/ha, bevorzugt von 0,5 bis 1.000 g Aktivsubstanz/ha, ausgebracht. Weiterhin besonders bevorzugt ist die Ausbringung der Wirkstoffe in Form einer Co-Formulierung oder in Form von Tankmischungen, wobei die Einzelkomponenten, z.B. in Form von Formulierungen, gemeinsam im Tank mit Wasser gemischt werden und die erhaltene Spritzbrühe ausgebracht wird.

Da die Kulturpflanzenverträglichkeit der erfindungsgemäßen Kombinationen bei gleichzeitig sehr hoher Kontrolle der Schadpflanzen ausgesprochen gut ist, können diese als selektiv angesehen werden. In bevorzugter Verfahrensabwandlung werden herbizide Mittel mit den erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen daher zur selektiven Bekämpfung unerwünschter Pflanzen eingesetzt.

Um die Verträglichkeit und/oder Selektivität der erfindungsgemäßen herbiziden Mittel gewünschtenfalls noch zu steigern kann es von Vorteil sein, diese gemeinsam in Mischung oder zeitlich – getrennt nacheinander zusammen mit Safenern oder Antidots anzuwenden.

Als Safener oder Antidots für die erfindungsgemäßen herbiziden Mittel in Frage kommende Verbindungen sind z. B. aus EP-A-333 131 (ZA-89/1960), EP-A-269 806 (US-A-4,891,057), EP-A-346 620 (AU-A-89/34951) und den internationalen Patentanmeldungen PCT/EP 90/01966 (WO-91108202) und PCT/EP 90102020

(WO-911078474) und dort zitierter Literatur bekannt oder können nach den dort beschriebenen Verfahren hergestellt werden. Weitere geeignete Safener kennt man aus EP-A-84 349 (US-A-4,902,304), EP-A-191 736 (US-A-4,881,966) und EP-A-0 492 366 und der dort zitierten Literatur.

In einer bevorzugten Ausführungsform enthalten die herbiziden Mittel der vorliegenden Erfindung daher einen zusätzlichen Gehalt an einer oder mehrerer Verbindungen, die als Safener oder Antidots wirken.

Besonders bevorzugte Antidots oder Safener oder Gruppen von Verbindungen die sich als Safener oder Antidots für die oben beschriebenen herbiziden Mittel der Erfindung eignen sind unter anderem:

- a) Verbindungen vom Typ der Dichlorphenylpyrazolin-3-carbonsäure, vorzugsweise Verbindungen wie 1-(2,4-Dichlorphenyl)-5-(ethoxycarbonyl)-5-methyl-2-pyrazolin-3-carbonsäureethylester (Verbindung S1-1, Mefenpyr-diethyl) und verwandte Verbindungen, wie sie in der Internationalen Anmeldung WO 91/07874 (PCT/EP 90102020) beschrieben sind;
- b) Derivate der Dichlorphenylpyrazolcarbonsäure, vorzugsweise Verbindungen wie 1-(2,4-Dichlorphenyl)-5-methyl-pyrazol-3-carbonsäureethylester (Verbindung S1-2), 1-(2,4-Dichlorphenyl)-5-isopropyl-pyrazol-3-carbonsäureethylester (Verbindung S1-3), 1-(2,4-Dichlorphenyl)-5-(1,1-dimethyl-ethyl)pyrazol-3-carbonsäureethylester (Verbindung S1-4), 1-(2,4-Dichlorphenyl)-5-phenyl-pyrazol-3-carbonsäureethylester (Verbindung S1-5) und verwandte Verbindungen, wie sie in EP-A-0 333 131 und EP-A-0 269 806 beschrieben sind;
- c) Verbindungen vom Typ der Triazolcarbonsäuren, vorzugsweise Verbindungen wie 1-(2,4-Dichlorphenyl)-5-trichlormethyl-(1 H)-1,2,4-triazol-3-carbonsäureethylester (Verbindung S1-6, Fenchlorazol) und verwandte

Verbindungen (siehe EP-A-0 174 562 und EP-A-0 346 620);

- d) Verbindungen vom Typ der Dichlorbenzyl-2-isoxazolin-3-carbonsäure, Verbindungen vom Typ der 5-Benzyl- oder 5-Phenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäure, vorzugsweise Verbindungen wie 5-(2,4-Dichlorbenzyl)-2-isoxazolin-3-carbonsäureethylester (Verbindung S1-7) oder 5-Phenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäureethylester (Verbindung S1-8) und verwandte Verbindungen wie sie in der internationalen Patentanmeldung WO 91/08202 (PCT/EP 90/01966) beschrieben sind;
- e) Verbindungen vom Typ der 8-Chinolinoxinessigsäure, vorzugsweise Verbindungen wie (5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäure-(1-methyl-hex-1-yl)-ester (S2-1; Cloquintocet-mexyl), (5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäure-(1,3-dimethyl-but-1-yl)-ester (S2-2), (5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäure-4-allyl-oxy-butylester (S2-3), (5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäure-1-allyl-oxy-prop-2-ylester (S2-4), (5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäureethylester (S2-5), (5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäuremethylester (S2-6), (5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäureallylester (S2-7), (5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäure-2-(2-propyliden-iminoxy)-1-ethylester (S2-8), (5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäure-2-oxo-prop-1-ylester (S2-9) und verwandte Verbindungen wie sie in EP-A-0 086 750, EP-A-0 094 349 und EP-A-0 191 736 oder EP-A-0 492 366 beschrieben sind;
- f) Verbindungen vom Typ der (5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäure, vorzugsweise Verbindungen wie (5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäurediethylester, (5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäurediallylester, (5-Chlor-8-chinolinoxinessigsäuremethylethylester und verwandte Verbindungen wie sie in der deutschen Patentanmeldung EP-A-0 582 198 beschrieben und vorgeschlagen worden sind;
- g) Wirkstoffe vom Typ der Phenoxyessig- bzw. -propionsäurederivate bzw. der

aromatischen Carbonsäuren, wie z. B. 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure(ester) (2,4-D), 4-Chlor-2-methyl-phenoxy-propionsäure (Mecoprop), MCPA oder 3,6-Dichlor-2-methoxy-benzoesäure(ester) (Dicamba).

- h) Verbindungen vom Typ der 5,5-Diphenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäure, vorzugsweise 5,5-Diphenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäureethylester (S3-1, Isoxadifen-ethyl).
- i) Verbindungen, die als Safener z.B. für Reis bekannt sind wie Fenclorim (= 4,6-Dichlor-2-phenylpyrimidin, Pesticide Manual, 11. Auflage, 1997, S. 511-512), Dimepiperate (= Piperidin-1 -thiocarbonsäure-S-1 -methyl-1 -phenylethylester, Pesticide Manual, 11. Auflage, 1997, S. 404-405), Daimuron (= 1 -(1 -Methyl- 1-phenylethyl)-3-p-tolyl-harnstoff, Pesticide Manual, 11. Auflage, 1997, S. 330), Cumyluron (= 3-(2-Chlorphenylmethyl)-1 -(1 -methyl-1-phenyl-ethyl)- harnstoff, JP-A-60/087254), Methoxyphenon (= 3,3'-Dimethyl-4-methoxy- benzophenon, CSB (= 1-Brom-4-(chlormethylsulfonyl)-benzol, CAS-Reg. Nr. 54091-06-4).

Die genannten Verbindungen sind außerdem zumindest teilweise in der EP-A-0 640 587 beschrieben, auf die hiermit zu Offenbarungszwecken Bezug genommen wird.

- j) Weitere wichtige Gruppen von als Safenern und Antidoten geeigneten Verbindungen sind aus der WO 95/07897 und der WO 99/16744 bekannt.

Die Safener (Antidote) der vorstehenden Gruppen a) bis j) reduzieren oder unterbinden phytotoxische Effekte, die beim Einsatz der herbiziden Mittel gemäß der Erfindung in Nutzpflanzenkulturen auftreten können, ohne die Wirksamkeit der Herbizide gegen Schadpflanzen zu beeinträchtigen. Hierdurch kann das Einsatzgebiet der erfindungsgemäßen herbiziden Mittel erheblich erweitert werden und insbesondere ist durch die Verwendung von Safenern der Einsatz von herbiziden Mitteln möglich, die bislang nur beschränkt oder mit nicht ausreichendem Erfolg eingesetzt werden konnten, d. h. von Kombinationen, die ohne Safener in

niedrigen Dosierungen mit wenig Breitenwirkung zu nicht ausreichender Kontrolle der Schadpflanzen führten.

Die Komponenten a), b), c) und d) der herbiziden Mittel gemäß der Erfindung und die erwähnten Safener können zusammen (z.B. als fertige Formulierung oder im Tankmisch-Verfahren) oder in beliebiger Reihenfolge nacheinander ausgebracht werden. Das Gewichtsverhältnis Safener:Herbizid kann innerhalb weiter Grenzen variieren und liegt vorzugsweise im Bereich von 1 : 100 bis 100 : 1, insbesondere von 1 : 100 bis 50 : 1. Die jeweils optimalen Mengen an Herbizid(en) und Safener(n) sind üblicherweise vom Typ des herbiziden Mittels und/oder vom verwendeten Safener sowie von der Art des zu behandelnden Pflanzenbestandes abhängig.

Die Safener können je nach ihren Eigenschaften zur Vorbehandlung des Saatgutes der Kulturpflanze (Beizung der Samen) verwendet werden oder vor der Saat in die Saatsfurchen eingebracht oder zusammen mit der Herbizidmischung vor oder nach dem Auflaufen der Pflanzen angewendet werden. Vorauflaufbehandlung schließt sowohl die Behandlung der Anbaufläche vor der Aussaat als auch die Behandlung der angesäten, aber noch nicht bewachsenen Anbauflächen ein. Bevorzugt ist die gemeinsame Anwendung mit der Herbizidmischung. Hierzu können Tankmischungen oder Fertigformulierungen eingesetzt werden.

Die benötigten Aufwandmengen der Safener können je nach Indikation und verwendetem Herbizid innerhalb weiter Grenzen schwanken und liegen in der Regel im Bereich von 0,001 bis 1 kg, vorzugsweise 0,005 bis 0,2 kg Wirkstoff je Hektar.

Die Ausbringung der erfindungsgemäßen herbiziden Mittel kann in üblicher Weise erfolgen, zum Beispiel mit Wasser als Träger in Spritzbrühmengen von etwa 5 bis 4000 Liter/ha. Eine Anwendung der Mittel im sog. Low-Volume- und Ultra-Low-Volume-Verfahren (ULV) ist ebenso möglich.

Daneben können in den herbiziden Mitteln der Erfindung zur Abrundung der Eigenschaften, meist in untergeordneten Mengen, zusätzlich ein, zwei oder mehrere

von den Herbiziden a) verschieden agrochemische Wirkstoffe (z.B. Insektizide, Fungizide, Safener) enthalten sein.

Damit ergeben sich zahlreiche Möglichkeiten mehrere agrochemische Wirkstoffe miteinander zu kombinieren und gemeinsam zur Bekämpfung von Schadorganismen wie Schädipflanzen in Pflanzenkulturen einzusetzen, ohne vom Gedanken der Erfindung abzuweichen.

In einer Ausführungsform können z.B. verschiedene agrochemische Wirkstoffe miteinander kombiniert werden, z.B. Fenoxaprop-p-ethyl/loxynil-octanoat, Diclofop/Bromoxynil-octanoat, CMPP/Bromoxynil-octanoat, MCPA/loxynil-octanoat, Bromoxynil-octanoat/Bromoxynil-heptanoat, Bromoxynil-octanoat/Bromoxynil-heptanoat/MCPA, Bromoxynil-octanoat/Bromoxynil-heptanoat/2,4-D, Phenmedipham/Desmedipham, Phenmedipham/Desmedipham/Ethofumesate, Metamitron/Ethofumesate, Phenmedipham/Ethofumesate/Metamitron, Fenoxaprop-p-ethyl/Iodosulfuron-methyl-natrium, Deltametrin/Cypermethrin.

Die herbiziden Wirkstoffe a) und deren Mischungen, z.B. die vorgenannten Wirkstoffmischungen, können mit einem oder mehreren Safenern kombiniert werden, insbesondere mit den Safenern Mefenpyr-diethyl (S1-1), Cloquintocet-mexyl (S2-1), Isoxadifen-ethyl (S3-1) oder Fenchlorazol-ethyl (S1-6), vorzugsweise mit (S1-1), (S2-1) oder (S3-1).

Überraschenderweise ergeben die erfindungsgemäßen Mikroemulsionskonzentrate ohne alkoholisches Lösungsmittel bei Verdünnung mit Wasser stabile Mikroemulsionen.

Die erfindungsgemäßen Mikroemulsionskonzentrate und Mikroemulsionen zeigen ein vorteilhaftes physikalisches Applikationsverhalten. Der agrochemische Wirkstoff bleibt während der Applikation gleichmäßig im Spritztank verteilt, wodurch eine gleichmäßige Ausbringung auf die Kultur bzw. Anbaufläche ermöglicht wird. Auch im Spritztank gebildete Mischungen (Tank-Mischungen) wie wäßrige Lösungen,

Suspensionen, Emulsionen oder Suspoemulsionen sind stabil.

Die erfindungsgemäßen agrochemischen Mittel weisen eine ausgezeichnete biologische Wirkung auf und sind bevorzugt synergistisch. Diese Effekte erlauben unter anderem eine Reduzierung der Aufwandmenge, die Bekämpfung eines breiteren Spektrums von Schadorganismen, die Schließung von Wirkungslücken, eine schnellere und sicherere Wirkung, eine längere Dauerwirkung, eine komplette Kontrolle der Schadorganismen mit nur einer oder wenigen Applikationen, und eine Ausweitung des Anwendungszeitraumes.

Die nachfolgenden Ausführungsbeispiele erläutern die Erfindung und haben keinerlei limitierenden Charakter.

Beispiele

Herstellung der Formulierungen

Es wurden die Lösungsmittel vorgelegt und unter Rühren zunächst die agrochemischen Wirkstoffe und dann die Tenside und üblichen Hilfs- und Zusatzstoffe zugegeben. Die so hergestellten Mikroemulsionskonzentrate wurden anschließend in einem Verhältnis von 1:10, 1:30 und 1:100 in Wasser gegeben. Dabei wurden Mikroemulsionen erhalten. Die Mikroemulsionen wurden über einen Zeitraum von 3 Monaten bei 50 Grad Celsius gelagert und waren während der gesamten Zeitdauer stabil.

Die Mengen an zusammengegebenen Komponenten sind in den nachfolgenden Tabellen 1 und 2 in Gew.-% angegeben.

Tabelle 1

Beispiele	1	3	4	5	6
Fenoxaprop-p-ethyl	5	0	0	0	0
Mefenpyr-diethyl	0	9	0	0	0
Iodosulfuron-methyl-natrium	0	3	0	0	0
Bromoxynil-octanoate	0	0	15	0	0
CMPP-isooctyl	0	0	0	10	0
Mesosulfuron-methyl	0	0	0	0	1
Solvesso® 200	33	25	26	32	35
Triethylphosphat	12	0	0	0	0
N-methyl-pyrrolidon	0	12	10	10	15
Arkopal® N100	20	20	20	0	0
Sapogenat® T-100	0	0	0	20	20
Emulsogen® V1816	10	10	12	10	12
Triton GR 7ME	0	15	0		0
Phenylsulfonat® Ca100	12	0	10	10	10
Genapol® PF 40	6	4	5	6	5
Edenol® D 81	2	2	2	2	2
Menge:	100	100	100	100	100

Tabelle 2

Beispiele	7	8	9	10	11	12	13	14
Desmedipham	2,50	0	0	0	2,41	2,41	0	0
Ethofumesate	0	14,75	0	0	0	14,75	14,75	4,75
Metamitron	0	0	2,50	0	0	0	0	2,00
Phenmedipham	0	0	0	7,30	7,30	0	7,30	7,30
Solvesso® 200	34,70	22,45	34,70	39,18	32,77	25,32	20,43	28,43
Triethylphosphat	10,00	10,00	10,00	10,00	5,00	5,00	5,00	5,00
N-methyl-pyrrolidon	0	0	0	0	5,00	5,00	5,00	5,00
Emulsogen® V1816	10,00	10,00	10,00	8,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Phenylsulfonat® Ca100	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Genapol® X-060	0	23,80	23,80	0	0	0	0	0
Genapol® X-080	0	0	0	18,52	18,52	18,52	18,52	18,52
Genapol® PF 40	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Edenol® D 81	3,00	3,00	3,00	1,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Menge:	100	100	100	100	100	100	100	100

Die verwendeten Handelsprodukte sind nachfolgend erläutert:

Solvesso® 200 (Exxon):

Aromatengemisch

Arkopal® N 100 (Clariant):

Nonylphenolethoxylat mit 10

Ethylenoxideinheiten

Sapogenat® T-100 (Clariant):

Triisobutylphenolethoxylat mit 10

Ethylenoxideinheiten

Emulsogen® V 1816 (Clariant):

PO-EO-Blockcopolymer

Triton® GR 7 ME(Union Carbide):

Di(2-ethylhexyl)sulfosuccinat

Phenylsulfonat® Ca 100 (Clariant):

Calciumdodecylbenzolsulfonat

Genapol® X-060 (Clariant):

Isotridecylalkohol mit 6 Ethylenoxideinheiten

Genapol® X-080 (Clariant):

Isotridecylalkohol mit 8 Ethylenoxideinheiten

Genapol® PF 40 (Clariant):

EO-PO-EO-Blockcopolymer

Edenol® D 81 (Cognis):

Epoxidiertes Sojabohnenöl

Patentansprüche:

1. Mikroemulsionskonzentrat, enthaltend
 - a) ein oder mehrere agrochemische Wirkstoffe,
 - b) ein oder mehrere nicht-alkoholische organische Lösungsmittel,
 - c) ein oder mehrere anionische Tenside, und
 - d) ein oder mehrere nichtionische Tenside.
2. Mikroemulsionskonzentrat gemäß Anspruch 1, worin als Komponente a) enthalten sind, ein oder mehrere herbizide Wirkstoffe.
3. Mikroemulsionskonzentrat gemäß Anspruch 1 oder 2, worin als Komponente b) enthalten sind, ein oder mehrere Lösungsmittel aus der Gruppe Kohlenwasserstoffe, Carbonsäurederivate, Phosphorsäureester, Ether, Ketone und Sulfoxide.
4. Mikroemulsionskonzentrat gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, worin als Komponente c) enthalten sind, ein oder mehrere anionische Tenside aus der Gruppe Sulfate, Sulfonate, Phosphate und Phosphonate von Kohlenwasserstoffen, die optional alkoxyliert sein können, vorzugsweise Alkylarylsulfonate, Alkylarylpolglykoletherphosphatsulfate, Alkylarylpolglykoletherphosphatsulfonate, Alkylethersulfate, Alkylsulfate, Alkylsulfonate, Alkylpolglykoletherphosphate und Alkylarylpolglykoletherphosphate.
5. Mikroemulsionskonzentrat gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, worin als Komponente d) enthalten sind, ein oder mehrere nichtionische Tenside aus der Gruppe Alkoxylate, vorzugsweise Alkylarylpolalkoxylate, Alkylenoxid-Blockcopolymere, Polyalkylenoxide, die mit C₁₀-C₂₂-Kohlenwasserstoffresten substituiert sein können, alkoxylierte Öle, alkoxylierte C₁₀-C₂₂-Fettamine.

6. Mikroemulsionskonzentrat gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, zusätzlich enthaltend übliche Hilfs- und Zusatzstoffe.
7. Verfahren zur Herstellung eines Mikroemulsionskonzentrats gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, worin die Komponenten gemischt werden.
8. Verwendung eines Mikroemulsionskonzentrats gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, zur Herstellung einer Mikroemulsion.
9. Agrochemisches Mittel, enthaltend
 - a) ein oder mehrere agrochemische Wirkstoffe,
 - b) ein oder mehrere nicht-alkoholische organische Lösungsmittel,
 - c) ein oder mehrere anionische Tenside,
 - d) ein oder mehrere nichtionische Tenside und
 - e) Wasser.
10. Agrochemisches Mittel gemäß Anspruch 9, zusätzlich enthaltend übliche Hilfs- und Zusatzstoffe.
11. Agrochemisches Mittel gemäß Anspruch 9 oder 10, in Form einer Mikroemulsion oder der daraus erhältlichen Spritzbrühe.
12. Agrochemisches Mittel, erhältlich durch Verdünnen eines Mikroemulsionskonzentrats gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, mit Wasser.
13. Verfahren zur Herstellung eines agrochemischen Mittels gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 9 - 12, worin die Komponenten gemischt werden.
14. Verfahren zur Bekämpfung von Schadorganismen, worin eine wirksame Menge eines agrochemischen Mittels gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1

bis 6 oder 9 bis 12 auf die Schadorganismen oder die Orte an denen sie auftreten appliziert wird.

15. Verfahren zur Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenwuchs, worin eine wirksame Menge eines agrochemischen Mittels gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6 oder 9 bis 12 auf die Schadpflanzen, Teile der Pflanzen, Pflanzensamen, die Fläche auf der Pflanzen wachsen appliziert wird.

16. Verwendung eines agrochemischen Mittels gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6 oder 9 bis 12, zur Bekämpfung von Schadorganismen.

17. Verwendung gemäß Anspruch 16, worin die Schadorganismen Schadpflanzen sind.

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. Juli 2004 (01.07.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/054360 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: A01N 25/04,
47/36, 47/20 // (A01N 25/04, 47:36, 47:20, 43:76, 43:707,
43:56, 43:12, 39:02, 37:34) (A01N 47/36, 43:56, 25:04)
(A01N 47/20, 43:707, 43:12, 25:04)

65719 Hofheim (DE). SCHNABEL, Gerhard [DE/DE];
Amselweg 10, 63820 Eisenfeld (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/013693

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AU,
AZ, BA, BB, BR, BY, BZ, CA, CN, CO, CR, CU, DM, DZ,
EC, EG, GD, GE, HR, ID, IL, IN, IS, JP, KG, KP, KR, KZ,
LC, LK, LR, LT, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MX, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, RU, SC, SG, SY, TJ, TM, TN,
TT, UA, US, UZ, VC, VN, YU, ZA.

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. Dezember 2003 (04.12.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO Patent (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 58 867.8 17. Dezember 2002 (17.12.2002) DE

Veröffentlicht:
— mit internationalem Recherchenbericht

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): BAYER CROPSCIENCE GMBH [DE/DE]; Brün-
ningstrasse 50, 65929 Frankfurt (DE).

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 7. Oktober 2004

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): FRISCH, Gerhard
[DE/DE]; Westerwaldstrasse 7, 61273 Wehrheim (DE).
HAASE, Detlev [DE/DE]; Drosselweg 3, 65929 Frankfurt
(DE). MAIER, Thomas [DE/DE]; Kapellenstrasse 16,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: MICROEMULSION CONCENTRATES

(54) Bezeichnung: MIKROEMULSIONSKONZENTRATE

(57) Abstract: The invention relates to a microemulsion concentrate containing a) at least one agrochemical active ingredient, b) at least one non-alcoholic organic solvent, c) at least one anionic surfactant, and d) at least one non-ionic surfactant. Said microemulsion concentrate is suitable for using in the field of crop protection.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Mikroemulsionskonzentrat, enthaltend a) ein oder mehrere agrochemische Wirkstoffe, b) ein oder mehrere nicht-alkoholische organische Lösungsmittel, c) ein oder mehrere anionische Tenside, und d) ein oder mehrere nichtionische Tenside. Das Mikroemulsionskonzentrat eignet sich im Bereich des Pflanzenschutzes.

WO 2004/054360 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/13693

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A01N25/04 A01N47/36 A01N47/20
//(A01N25/04, 47:36, 47:20, 43:76, 43:707, 43:56, 43:12, 39:02, 37:34)
(A01N47/36, 43:56, 25:04), (A01N47/20, 43:707, 43:12, 25:04)

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, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DATABASE WPI Section Ch, Week 199250 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class C03, AN 1992-410097 XP002177928 & JP 04 305501 A (MITSUBISHI PETROCHEMICAL CO LTD) 28 October 1992 (1992-10-28) abstract	1-17
X	EP 0 648 414 A (ROHM & HAAS) 19 April 1995 (1995-04-19) page 2, lines 27-51 page 3, lines 12-41; example 6	1-17
-/-		

☒ 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 doubts 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.

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 June 2004

Date of mailing of the international search report

19 07. 2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 8018 Patentkan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-8040, Tx. 31 851 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-8018

Authorized officer

Klaver, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/13693

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 300 529 A (NARAYANAN KOLAZI S) 5 April 1994 (1994-04-05) column 2, lines 57-66 column 3, lines 10-42 column 7, lines 29-43 column 8, lines 36-47	1-17
X	EP 0 533 057 A (HOECHST AG) 24 March 1993 (1993-03-24) column 2, lines 5-54 column 6, lines 13-22; examples 1-5	1-17
X	EP 0 330 904 A (HOECHST AG) 6 September 1989 (1989-09-06) column 1, lines 38-42 column 4, lines 33-43; examples 2,3	1-17
X	EP 0 257 286 A (HOECHST AG) 2 March 1988 (1988-03-02) column 1, line 35 - column 2, line 47 column 3, line 38 - column 4, line 6	1-17
X	examples 1-26	9-17
X	DE 23 28 192 A (PROCTER & GAMBLE) 3 January 1974 (1974-01-03) page 1, paragraph 1 page 7, paragraph 2 page 9, paragraph 1 page 11, paragraph 3 - page 13, paragraph 1 page 13, paragraph 4 - page 14, paragraph 1 page 16, paragraphs 2,3 page 20, paragraph 4 page 22, lines 3-14 page 23, lines 1-10; example 2	1-17
X	CH. L. FOY & D.W. PRITCHARD (EDS.): "Pesticide Formulation and Adjuvant Technology" 1996, CRC PRESS, XP002275774 Ch. 8: Macro- and Microemulsion Technology and Trends. Siehe insbesondere S. 156 (IV B) - S. 158	1-17
X	EP 0 432 062 A (RHONE POULENC CHIMIE) 12 June 1991 (1991-06-12) column 1, lines 6-35 column 1, line 44 - column 2, line 20 column 3, lines 6-20	1-17
X	examples 1-11	9-17
	-/-	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/13693

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 297 207 A (BAYER AG; HOECHST AG (DE)) 4 January 1989 (1989-01-04) page 2, line 25 - page 5, line 29 page 9, lines 29-33 Herstellungsbeispiele	1-17
X	IE 81 162 B (BIMEDA RES DEV LTD) 17 May 2000 (2000-05-17) page 3, lines 18-29 page 6, line 12 - page 8, line 25	1,3-14, 16
X	EP 0 244 754 A (HOECHST AG) 11 November 1987 (1987-11-11) page 2, lines 11-35 page 3, lines 13-29	9-11, 13-17
X	WO 99/45780 A (MONSANTO CO) 16 September 1999 (1999-09-16) page 7, line 15 - page 8, line 7 page 16, lines 23-28 page 19, lines 18-21; example 18	9-11, 13-17
X	WO 99/40784 A (NOVARTIS ERFIND VERWALT GMBH ; PFAMMATTER FREDDY (CH); SCHLATTER CHRIS) 19 August 1999 (1999-08-19) page 1, paragraph 1 page 3, paragraph 2 page 5, paragraph 1	9-11, 13-17
X	WO 87/04047 A (UNION CARBIDE CORP) 16 July 1987 (1987-07-16) page 3, paragraph 4 - page 4, paragraph 1 page 4, paragraph 5 - page 5, paragraph 2 page 6, paragraph 3 page 13, paragraph 1-3; examples 7,11	1-17
X	DE 36 18 535 A (RHONE POULENC AGROCHIMIE) 12 February 1987 (1987-02-12) page 2, lines 34-50 page 3, lines 7-17; examples 1-6	9-11, 13-17
X	WO 98/16102 A (ISP INVESTMENTS INC) 23 April 1998 (1998-04-23) page 2, paragraph 1-7 page 8, paragraph 1-3; table 1	9-11, 13-17
X	DATABASE WPI Section Ch, Week 199236 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class C03, AN 1992-295296 XP002285799 & JP 04 202102 A (HOKKO CHEM IND CO LTD) 22 July 1992 (1992-07-22) abstract	1-17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP 03/13693

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see supplemental sheet

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP 03/13693

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-8, 12, 13-17 (in part)

Microemulsion concentrate containing:

(a) one or more agrochemical active ingredients (preferably herbicidal active ingredients);

(b) one or more non-alcoholic organic solvents;

(c) one or more anionic surfactants; and

(d) one or more non-ionic surfactants

(claims 1 to 6).

Method for producing this type of concentrate

(claim 7).

Use of this concentrate to produce a microemulsion (claim 8).

Agrochemical agent obtainable by diluting this concentrate with water (claim 12).

(Method for the) Use or manufacture of this type of agent, preferably for combating destructive plants (claims 13 to 17 (in part)).

2. Claims 9-11, 12-17 (in part)

Agrochemical agent containing:

(a) one or more agrochemical active ingredients;

(b) one or more non-alcoholic organic solvents;

(c) one or more anionic surfactants;

(d) one or more non-ionic surfactants; and

(e) water

(claims 9 to 11).

(Method for the) Use or manufacture of this type of agent, preferably for combating destructive plants (claims 13 to 17 (in part)).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/13693

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 4305501	A	28-10-1992	NONE	
EP 0648414	A	19-04-1995	US 5444078 A AT 186623 T AU 680288 B2 AU 7426194 A CA 2133056 A1 CN 1107289 A , B DE 69421667 D1 DE 69421667 T2 EP 0648414 A2 ES 2139715 T3 HU 69029 A2 JP 3378381 B2 JP 7179301 A NZ 264570 A SG 67907 A1 ZA 9407562 A	22-08-1995 15-12-1999 24-07-1997 13-04-1995 02-04-1995 30-08-1995 23-12-1999 21-06-2000 19-04-1995 16-02-2000 28-08-1995 17-02-2003 18-07-1995 26-07-1996 19-10-1999 03-04-1995
US 5300529	A	05-04-1994	US 5338762 A AU 656568 B2 AU 1419392 A CA 2097707 A1 DE 69229169 D1 DE 69229169 T2 EP 0574492 A1 JP 3307930 B2 JP 6505270 T US 5389688 A WO 9213454 A1 US 5354726 A US 5283229 A US 5317042 A US 5326789 A US 5298529 A US 5266590 A	16-08-1994 09-02-1995 07-09-1992 13-08-1992 17-06-1999 18-11-1999 22-12-1993 29-07-2002 16-06-1994 14-02-1995 20-08-1992 11-10-1994 01-02-1994 31-05-1994 05-07-1994 29-03-1994 30-11-1993
EP 0533057	A	24-03-1993	DE 4135587 A1 AT 161389 T AU 660705 B2 AU 2353292 A CA 2078092 A1 CZ 9202805 A3 DE 59209086 D1 DK 533057 T3 EP 0533057 A1 ES 2112284 T3 GR 3025954 T3 HU 63299 A2 JP 5201807 A MX 9205188 A1 SK 280592 A3 RU 2105475 C1 US 5733847 A ZA 9206941 A	06-05-1993 15-01-1998 06-07-1995 18-03-1993 15-03-1993 16-06-1993 05-02-1998 31-08-1998 24-03-1993 01-04-1998 30-04-1998 30-08-1993 10-08-1993 01-03-1993 10-08-1994 27-02-1998 31-03-1998 28-04-1993
EP 0330904	A	06-09-1989	DE 3806294 A1 CA 1323500 C	07-09-1989 26-10-1993

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International Application No
 PCT/EP 03/13693

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0330904	A		DE 58907480 D1 EP 0330904 A1 ES 2053829 T3 JP 1261312 A JP 3011724 B2 MX 173259 B US 4973352 A	26-05-1994 06-09-1989 01-08-1994 18-10-1989 21-02-2000 14-02-1994 27-11-1990
EP 0257286	A	02-03-1988	DE 3624910 A1 AT 77915 T AU 604033 B2 AU 7601787 A CA 1302108 C CZ 9104086 A3 DE 3780232 D1 DK 383487 A EP 0257286 A2 GR 3005767 T3 HU 44390 A2 IL 83264 A JP 63035502 A MX 168897 B OA 8642 A PH 25341 A TR 23781 A US 4870103 A US 5227402 A ZA 8705383 A ZW 13487 A1	28-01-1988 15-07-1992 06-12-1990 28-01-1988 02-06-1992 14-07-1993 13-08-1992 24-01-1988 02-03-1988 07-06-1993 28-03-1988 17-09-1990 16-02-1988 14-06-1993 30-11-1988 13-05-1991 12-09-1990 26-09-1989 13-07-1993 30-03-1988 24-02-1988
DE 2328192	A	03-01-1974	AU 5655473 A CA 1025687 A1 DE 2328192 A1 FR 2187227 A1 IT 988918 B JP 49054528 A ZA 7303795 A	05-12-1974 07-02-1978 03-01-1974 18-01-1974 30-04-1975 27-05-1974 24-04-1974
EP 0432062	A	12-06-1991	FR 2655276 A1 BR 9006252 A CA 2031322 A1 EP 0432062 A1 JP 3181329 A	07-06-1991 24-09-1991 05-06-1991 12-06-1991 07-08-1991
EP 0297207	A	04-01-1989	DE 3707711 A1 AU 595989 B2 AU 1286988 A DK 130388 A EP 0297207 A2 FI 881086 A JP 63236532 A NO 881071 A US 5154754 A ZA 8801710 A	22-09-1988 12-04-1990 15-09-1988 12-09-1988 04-01-1989 12-09-1988 03-10-1988 12-09-1988 13-10-1992 30-11-1988
IE 81162	B	17-02-2000	IE 980678 A2	17-02-2000
EP 0244754	A	11-11-1987	DE 3614788 A1	05-11-1987

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/13693

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0244754	A		AT 65360 T	15-08-1991
			AU 7240887 A	12-11-1987
			CA 1299888 C	05-05-1992
			DE 3771562 D1	29-08-1991
			DK 223687 A	03-11-1987
			EP 0244754 A1	11-11-1987
			GR 3002661 T3	25-01-1993
			HU 46502 A2	28-11-1988
			IL 82377 A	29-11-1990
			JP 2609245 B2	14-05-1997
			JP 63022002 A	29-01-1988
			US 4853026 A	01-08-1989
			ZA 8703119 A	26-10-1987
WO 9945780	A	16-09-1999	AU 739286 B2	11-10-2001
			AU 2994199 A	27-09-1999
			BR 9908696 A	21-11-2000
			CA 2322522 A1	16-09-1999
			CN 1300184 T	20-06-2001
			EA 3143 B1	27-02-2003
			HU 0100862 A2	28-06-2001
			ID 26936 A	22-02-2001
			JP 2002506011 T	26-02-2002
			NZ 506714 A	01-03-2002
			WO 9945780 A1	16-09-1999
			US 6165939 A	26-12-2000
			ZA 9901904 A	15-12-1999
WO 9940784	A	19-08-1999	AT 230208 T	15-01-2003
			AU 740857 B2	15-11-2001
			AU 2522899 A	30-08-1999
			BR 9907801 A	17-10-2000
			CA 2319829 A1	19-08-1999
			CN 1290126 T	04-04-2001
			CZ 20002891 A3	13-12-2000
			DE 69904699 D1	06-02-2003
			DE 69904699 T2	18-09-2003
			DK 1054592 T3	22-04-2003
			WO 9940784 A1	19-08-1999
			EP 1054592 A1	29-11-2000
			ES 2190194 T3	16-07-2003
			HU 0102037 A2	28-10-2001
			ID 25502 A	05-10-2000
			JP 2002502861 T	29-01-2002
			NZ 506054 A	25-10-2002
			PL 342197 A1	21-05-2001
			RU 2224433 C2	27-02-2004
			TR 200002212 T2	21-12-2000
			US 6455471 B1	24-09-2002
			ZA 9901014 A	10-08-1999
WO 8704047	A	16-07-1987	AU 6848490 A	14-03-1991
			AU 6890287 A	28-07-1987
			BR 8607066 A	23-02-1988
			CA 1282977 C	16-04-1991
			CN 86108939 A	22-07-1987
			EG 17951 A	30-08-1991
			GB 2194226 A ,B	02-03-1988

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/13693

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 8704047	A		TR 22763 A	21-06-1988
			WO 8704047 A1	16-07-1987
			US 4840660 A	20-06-1989
			ZA 8609743 A	26-08-1987
DE 3618535	A	12-02-1987	DD 251276 A5	11-11-1987
			FR 2590119 A1	22-05-1987
			BE 904874 A1	03-12-1986
			CS 254350 B2	15-01-1988
			DE 3618535 A1	12-02-1987
			FI 862353 A	05-12-1986
			GB 2176108 A ,B	17-12-1986
			NL 8601397 A	02-01-1987
			CN 86103772 A	03-12-1986
			GR 861429 A1	02-10-1986
			HU 41614 A2	28-05-1987
			IT 1191797 B	23-03-1988
			RO 94104 A1	30-03-1988
WO 9816102	A	23-04-1998	US 5731264 A	24-03-1998
			AU 4673897 A	11-05-1998
			WO 9816102 A1	23-04-1998
JP 4202102	A	22-07-1992	JP 2919952 B2	19-07-1999

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 03/13693

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A01N25/04 A01N47/36 A01N47/20
 //((A01N25/04,47:36,47:20,43:76,43:707,43:56,43:12,39:02,37:34)
 (A01N47/36,43:56,25:04),(A01N47/20,43:707,43:12,25:04))

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte(r) Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A01N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X ①	DATABASE WPI Section Ch, Week 199250 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class C03, AN 1992-410097 XP002177928 & JP 04 305501 A (MITSUBISHI PETROCHEMICAL CO LTD) 28. Oktober 1992 (1992-10-28) Zusammenfassung	1-17
X ②	EP 0 648 414 A (ROHM & HAAS) 19. April 1995 (1995-04-19) Seite 2, Zeilen 27-51 Seite 3, Zeilen 12-41; Beispiel 6 -/-	1-17

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche
24. Juni 2004

Abenddatum des internationalen Recherchenberichts
19 02 2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentkan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 861 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3018

Bevollmächtigter Bediensteter
Klaver, J

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X (03)	US 5 300 529 A (NARAYANAN KOLAZI S) 5. April 1994 (1994-04-05) Spalte 2, Zeilen 57-66 Spalte 3, Zeilen 10-42 Spalte 7, Zeilen 29-43 Spalte 8, Zeilen 36-47	1-17
X (04)	EP 0 533 057 A (HOECHST AG) 24. März 1993 (1993-03-24) Spalte 2, Zeilen 5-54 Spalte 6, Zeilen 13-22; Beispiele 1-5	1-17
X (05)	EP 0 330 904 A (HOECHST AG) 6. September 1989 (1989-09-06) Spalte 1, Zeilen 38-42 Spalte 4, Zeilen 33-43; Beispiele 2,3	1-17
X (06)	EP 0 257 286 A (HOECHST AG) 2. März 1988 (1988-03-02) Spalte 1, Zeile 35 - Spalte 2, Zeile 47 Spalte 3, Zeile 38 - Spalte 4, Zeile 6	1-17
X	Beispiele 1-26	9-17
X (07)	DE 23 28 192 A (PROCTER & GAMBLE) 3. Januar 1974 (1974-01-03) Seite 1, Absatz 1 Seite 7, Absatz 2 Seite 9, Absatz 1 Seite 11, Absatz 3 - Seite 13, Absatz 1 Seite 13, Absatz 4 - Seite 14, Absatz 1 Seite 16, Absätze 2,3 Seite 20, Absatz 4 Seite 22, Zeilen 3-14 Seite 23, Zeilen 1-10; Beispiel 2	1-17
X (08)	CH. L. FOY & D.W. PRITCHARD (EDS.): "Pesticide Formulation and Adjuvant Technology" 1996, CRC PRESS, XP002275774 Ch. 8: Macro- and Microemulsion Technology and Trends. Siehe insbesondere S. 156 (IV B) - S. 158	1-17
X (09)	EP 0 432 062 A (RHONE POULENC CHIMIE) 12. Juni 1991 (1991-06-12) Spalte 1, Zeilen 6-35 Spalte 1, Zeile 44 - Spalte 2, Zeile 20 Spalte 3, Zeilen 6-20	1-17
X	Beispiele 1-11	9-17
	-/-	

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X (D10)	EP 0 297 207 A (BAYER AG; HOECHST AG (DE)) 4. Januar 1989 (1989-01-04) Seite 2, Zeile 25 - Seite 5, Zeile 29 Seite 9, Zeilen 29-33 Herstellungsbeispiele	1-17
X (D11)	IE 81 162 B (BIMEDA RES DEV LTD) 17. Mai 2000 (2000-05-17) Seite 3, Zeilen 18-29 Seite 6, Zeile 12 - Seite 8, Zeile 25	1,3-14, 16
X (D12)	EP 0 244 754 A (HOECHST AG) 11. November 1987 (1987-11-11) Seite 2, Zeilen 11-35 Seite 3, Zeilen 13-29	9-11, 13-17
X (D13)	WO 99/45780 A (MONSANTO CO) 16. September 1999 (1999-09-16) Seite 7, Zeile 15 - Seite 8, Zeile 7 Seite 16, Zeilen 23-28 Seite 19, Zeilen 18-21; Beispiel 18	9-11, 13-17
X (D14)	WO 99/40784 A (NOVARTIS ERFIND VERWALT GMBH ; PFAMMATTER FREDDY (CH); SCHLATTER CHRIS) 19. August 1999 (1999-08-19) Seite 1, Absatz 1 Seite 3, Absatz 2 Seite 5, Absatz 1	9-11, 13-17
X (D15)	WO 87/04047 A (UNION CARBIDE CORP) 16. Juli 1987 (1987-07-16) Seite 3, Absatz 4 - Seite 4, Absatz 1 Seite 4, Absatz 5 - Seite 5, Absatz 2 Seite 6, Absatz 3 Seite 13, Absatz 1-3; Beispiele 7,11	1-17
X (D16)	DE 36 18 535 A (RHONE POULENC AGROCHIMIE) 12. Februar 1987 (1987-02-12) Seite 2, Zeilen 34-50 Seite 3, Zeilen 7-17; Beispiele 1-6	9-11, 13-17
X (D17)	WO 98/16102 A (ISP INVESTMENTS INC) 23. April 1998 (1998-04-23) Seite 2, Absatz 1-7 Seite 8, Absatz 1-3; Tabelle 1	9-11, 13-17
X (D18)	DATABASE WPI Section Ch, Week 199236 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class C03, AN 1992-295296 XP002285799 & JP 04 202102 A (HOKKO CHEM IND CO LTD) 22. Juli 1992 (1992-07-22) Zusammenfassung	1-17

Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr. _____
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich _____
2. ☐ Ansprüche Nr. _____
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich _____
3. ☐ Ansprüche Nr. _____
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 5.4 a) abgefaßt sind.

Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☒ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr. _____
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen enthalten: _____

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☒ Die Zahlung zusätzlicher Recherchengebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-8, 12, 13-17 (teilweise)

Mikroemulsionskonzentrat enthaltend
(a) ein oder mehrere agrochemische Wirkstoffe (bevorzugt herbizide Wirkstoffe)
(b) ein oder mehrere nicht-alkoholische organische Lösungsmittel
(c) ein oder mehrere anionische Tenside
(d) ein oder mehrere nichtionische Tenside
(Ansprüche 1 - 6).
Verfahren zur Herstellung eines solchen Konzentrats (Anspruch 7).
Verwendung dieses Konzentrats zur Herstellung einer Mikroemulsion (Anspruch 8).
Agrochemisches Mittel erhältlich durch Verdünnen dieses Konzentrats mit Wasser (Anspruch 12).
(Verfahren zur) Verwendung bzw. Herstellung solcher Mittel, bevorzugt zur Bekämpfung von Schadpflanzen (Ansprüche 13 - 17 (teilweise)).

2. Ansprüche: 9-11, 12 - 17 (teilweise)

Agrochemisches Mittel enthaltend
(a) ein oder mehrere agrochemische Wirkstoffe
(b) ein oder mehrere nicht-alkoholische organische Lösungsmittel
(c) ein oder mehrere anionische Tenside
(d) ein oder mehrere nichtionische Tenside und
(e) Wasser
(Ansprüche 9 - 11).
(Verfahren zur) Verwendung bzw. Herstellung solcher Mittel, bevorzugt zur Bekämpfung von Schadpflanzen (Ansprüche 13 - 17 (teilweise)).

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 4305501	A	28-10-1992	KEINE	
EP 0648414	A	19-04-1995	US 5444078 A	22-08-1995
			AT 186623 T	15-12-1999
			AU 680288 B2	24-07-1997
			AU 7426194 A	13-04-1995
			CA 2133056 A1	02-04-1995
			CN 1107289 A , B	30-08-1995
			DE 69421667 D1	23-12-1999
			DE 69421667 T2	21-06-2000
			EP 0648414 A2	19-04-1995
			ES 2139715 T3	16-02-2000
			HU 69029 A2	28-08-1995
			JP 3378381 B2	17-02-2003
			JP 7179301 A	18-07-1995
			NZ 264570 A	26-07-1996
			SG 67907 A1	19-10-1999
			ZA 9407562 A	03-04-1995
US 5300529	A	05-04-1994	US 5338762 A	16-08-1994
			AU 656568 B2	09-02-1995
			AU 1419392 A	07-09-1992
			CA 2097707 A1	13-08-1992
			DE 69229169 D1	17-06-1999
			DE 69229169 T2	18-11-1999
			EP 0574492 A1	22-12-1993
			JP 3307930 B2	29-07-2002
			JP 6505270 T	16-06-1994
			US 5389688 A	14-02-1995
			WO 9213454 A1	20-08-1992
			US 5354726 A	11-10-1994
			US 5283229 A	01-02-1994
			US 5317042 A	31-05-1994
			US 5326789 A	05-07-1994
			US 5298529 A	29-03-1994
			US 5266590 A	30-11-1993
EP 0533057	A	24-03-1993	DE 4135587 A1	06-05-1993
			AT 161389 T	15-01-1998
			AU 660705 B2	06-07-1995
			AU 2353292 A	18-03-1993
			CA 2078092 A1	15-03-1993
			CZ 9202805 A3	16-06-1993
			DE 59209086 D1	05-02-1998
			DK 533057 T3	31-08-1998
			EP 0533057 A1	24-03-1993
			ES 2112284 T3	01-04-1998
			GR 3025954 T3	30-04-1998
			HU 63299 A2	30-08-1993
			JP 5201807 A	10-08-1993
			MX 9205188 A1	01-03-1993
			SK 280592 A3	10-08-1994
			RU 2105475 C1	27-02-1998
			US 5733847 A	31-03-1998
			ZA 9206941 A	28-04-1993
EP 0330904	A	06-09-1989	DE 3806294 A1	07-09-1989
			CA 1323500 C	26-10-1993

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0330904 A		DE 58907480 D1	26-05-1994
		EP 0330904 A1	06-09-1989
		ES 2053829 T3	01-08-1994
		JP 1261312 A	18-10-1989
		JP 3011724 B2	21-02-2000
		MX 173259 B	14-02-1994
		US 4973352 A	27-11-1990
EP 0257286 A	02-03-1988	DE 3624910 A1	28-01-1988
		AT 77915 T	15-07-1992
		AU 604033 B2	06-12-1990
		AU 7601787 A	28-01-1988
		CA 1302108 C	02-06-1992
		CZ 9104086 A3	14-07-1993
		DE 3780232 D1	13-08-1992
		DK 383487 A	24-01-1988
		EP 0257286 A2	02-03-1988
		GR 3005767 T3	07-06-1993
		HU 44390 A2	28-03-1988
		IL 83264 A	17-09-1990
		JP 63035502 A	16-02-1988
		MX 168897 B	14-06-1993
		OA 8642 A	30-11-1988
		PH 25341 A	13-05-1991
		TR 23781 A	12-09-1990
		US 4870103 A	26-09-1989
		US 5227402 A	13-07-1993
		ZA 8705383 A	30-03-1988
		ZW 13487 A1	24-02-1988
DE 2328192 A	03-01-1974	AU 5655473 A	05-12-1974
		CA 1025687 A1	07-02-1978
		DE 2328192 A1	03-01-1974
		FR 2187227 A1	18-01-1974
		IT 988918 B	30-04-1975
		JP 49054528 A	27-05-1974
		ZA 7303795 A	24-04-1974
EP 0432062 A	12-06-1991	FR 2655276 A1	07-06-1991
		BR 9006252 A	24-09-1991
		CA 2031322 A1	05-06-1991
		EP 0432062 A1	12-06-1991
		JP 3181329 A	07-08-1991
EP 0297207 A	04-01-1989	DE 3707711 A1	22-09-1988
		AU 595989 B2	12-04-1990
		AU 1286988 A	15-09-1988
		DK 130388 A	12-09-1988
		EP 0297207 A2	04-01-1989
		FI 881086 A	12-09-1988
		JP 63236532 A	03-10-1988
		NO 881071 A	12-09-1988
		US 5154754 A	13-10-1992
		ZA 8801710 A	30-11-1988
IE 81162 B	17-02-2000	IE 980678 A2	17-02-2000
EP 0244754 A	11-11-1987	DE 3614788 A1	05-11-1987

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0244754 A		AT 65360 T	15-08-1991
		AU 7240887 A	12-11-1987
		CA 1299888 C	05-05-1992
		DE 3771562 D1	29-08-1991
		DK 223687 A	03-11-1987
		EP 0244754 A1	11-11-1987
		GR 3002661 T3	25-01-1993
		HU 46502 A2	28-11-1988
		IL 82377 A	29-11-1990
		JP 2609245 B2	14-05-1997
		JP 63022002 A	29-01-1988
		US 4853026 A	01-08-1989
		ZA 8703119 A	26-10-1987
WO 9945780 A	16-09-1999	AU 739286 B2	11-10-2001
		AU 2994199 A	27-09-1999
		BR 9908696 A	21-11-2000
		CA 2322522 A1	16-09-1999
		CN 1300184 T	20-06-2001
		EA 3143 B1	27-02-2003
		HU 0100862 A2	28-06-2001
		ID 26936 A	22-02-2001
		JP 2002506011 T	26-02-2002
		NZ 506714 A	01-03-2002
		WO 9945780 A1	16-09-1999
		US 6165939 A	26-12-2000
		ZA 9901904 A	15-12-1999
WO 9940784 A	19-08-1999	AT 230208 T	15-01-2003
		AU 740857 B2	15-11-2001
		AU 2522899 A	30-08-1999
		BR 9907801 A	17-10-2000
		CA 2319829 A1	19-08-1999
		CN 1290126 T	04-04-2001
		CZ 20002891 A3	13-12-2000
		DE 69904699 D1	06-02-2003
		DE 69904699 T2	18-09-2003
		DK 1054592 T3	22-04-2003
		WO 9940784 A1	19-08-1999
		EP 1054592 A1	29-11-2000
		ES 2190194 T3	16-07-2003
		HU 0102037 A2	28-10-2001
		ID 25502 A	05-10-2000
		JP 2002502861 T	29-01-2002
		NZ 506054 A	25-10-2002
		PL 342197 A1	21-05-2001
		RU 2224433 C2	27-02-2004
		TR 200002212 T2	21-12-2000
		US 6455471 B1	24-09-2002
		ZA 9901014 A	10-08-1999
WO 8704047 A	16-07-1987	AU 6848490 A	14-03-1991
		AU 6890287 A	28-07-1987
		BR 8607066 A	23-02-1988
		CA 1282977 C	16-04-1991
		CN 86108939 A	22-07-1987
		EG 17951 A	30-08-1991
		GB 2194226 A ,B	02-03-1988

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 8704047 A		TR 22763 A	21-06-1988
		WO 8704047 A1	16-07-1987
		US 4840660 A	20-06-1989
		ZA 8609743 A	26-08-1987
DE 3618535 A	12-02-1987	DD 251276 A5	11-11-1987
		FR 2590119 A1	22-05-1987
		BE 904874 A1	03-12-1986
		CS 254350 B2	15-01-1988
		DE 3618535 A1	12-02-1987
		FI 862353 A	05-12-1986
		GB 2176108 A ,B	17-12-1986
		NL 8601397 A	02-01-1987
		CN 86103772 A	03-12-1986
		GR 861429 A1	02-10-1986
		HU 41614 A2	28-05-1987
		IT 1191797 B	23-03-1988
		RO 94104 A1	30-03-1988
WO 9816102 A	23-04-1998	US 5731264 A	24-03-1998
		AU 4673897 A	11-05-1998
		WO 9816102 A1	23-04-1998
JP 4202102 A	22-07-1992	JP 2919952 B2	19-07-1999

Anlage

BCS 02-1008 WO

Neuer Anspruchssatz

1. Mikroemulsionskonzentrat ohne alkoholisches Lösungsmittel, enthaltend
 - a) ein oder mehrere agrochemische herbizide Wirkstoffe aus der Gruppe der Imidazolinone, Pyrimidinyl-oxy-pyridincarbonsäure-Derivate, Pyrimidyl-oxy-benzoesäure-Derivate, Triazolo-pyrimidin-sulfonamid-Derivate und Sulfonamide, Carbamate, Thiocarbamate, Halogenacetanilide, substituierten Phenoxy-, Naphthoxy- und Phenoxyphenoxy-carbonsäure-Derivate sowie Heteroaryl-oxy-phenoxyalkancarbonsäure-Derivate, wie Chinolyl-oxy-, Chinoxalyl-oxy-, Pyridyl-oxy-, Benzoxazolyl-oxy- und Benzthiazolyl-oxy-phenoxyalkancarbonsäureester, Cyclohexandionabkömmlinge, Phosphor-haltige Herbizide, sowie S-(N-Aryl-N-alkylcarbamoylmethyl)-dithiophosphorsäureester,
 - b) ein oder mehrere nicht-alkoholische organische Lösungsmittel,
 - c) ein oder mehrere anionische Tenside aus der Gruppe der Sulfate, Sulfonate, Phosphate und Phosphonate von Kohlenwasserstoffen, die optional alkoxyliert sein können, und
 - d) ein oder mehrere nichtionische Tenside.

2. Mikroemulsionskonzentrat gemäß Anspruch 1, worin als Komponente a) enthalten sind, ein oder mehrere herbizide Wirkstoffe aus der Gruppe Acetochlor, Acetonifen, Alachlor, Amidochlor, Amidosulfuron, Bensulfuron-methyl, Bromoxynil-octanoat, Butachlor, Chlorsulfuron, Cinosulfuron, Clodinafop-propargyl, Cypermethrin, 2,4-D-Ester, 2,4-DB-Ester, 2,4-DP-Ester, CMPP-Ester, MCPA-Ester, Deltamethrin, Desmedipham, Diclofop-methyl, Diflufenican, Ethofumesat, Fenoxaprop-ethyl, Flupronil, Fluoroglykolen, Foramsulfuron, Imazapyr, Imazosulfuron, Iodosulfuron-methyl, Imidodiprid, Ioxynil-octanoat, Ioxaflutol, Lactofen, Mesosulfuron-methyl, Metolachlor, Metsulfuron-methyl, Metamitron, Nicosulfuron, Oxyfluorfen, Pendimethalin, Phenmedipham, Primisulfuron-methyl, Prosaquizafop, Pyrazosulfuron-methyl, Rimsulfuron, Triflurosulfuron-methyl, Trifluralin, Iodosulfuron, Prochloraz, Amitraz, Oxazifluor, Oxadiargyl, Metamitron, Mefenpyr-diethyl, Phenmedipham, Desmedipham, und deren Salze, z.B. die Natriumsalze.

GEAENDERTES BLATT

Empf Zeit: 02.02.2005 15:14

Empf Nr: 770 D 000

2

Anlage
BCS 02-1008 WO

3. Mikroemulsionskonzentrat gemäß Anspruch 1 oder 2, worin als Komponente b) enthalten sind, ein oder mehrere Lösungsmittel aus der Gruppe Kohlenwasserstoffe, Carbonsäurederivate, Phosphorsäureester, Ether, Ketone und Sulfoxide.
4. Mikroemulsionskonzentrat gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, worin als Komponente c) enthalten sind, ein oder mehrere anionische Tenside aus der Gruppe ~~Sulfate, Sulfonate, Phosphate und Phosphonate von Kohlenwasserstoffen, die optional alkoxyliert sein können, vorzugsweise~~ Alkylarylsulfonate, Alkylarylpolyglykoetherphosphatsulfate, Alkylarylpolyglykoetherphosphatsulfonate, Alkylethersulfate, Alkylsulfate, Alkylsulfonate, Alkylpolyglykoetherphosphate und Alkylarylpolyglykoetherphosphate.
5. Mikroemulsionskonzentrat gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, worin als Komponente d) enthalten sind, ein oder mehrere nichtionische Tenside aus der Gruppe Alkoxylate, vorzugsweise Alkylarylpolyalkoxylate, Alkylenoxidd-Blockcopolymere, Polyalkylenoxide, die mit C₁₀-C₂₂-Kohlenwasserstoffresten substituiert sein können, alkoxylierte Öle, alkoxylierte C₁₀-C₂₂-Fettamine.
6. Mikroemulsionskonzentrat gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, zusätzlich enthaltend übliche Hilfs- und Zusatzstoffe.
7. Verfahren zur Herstellung eines Mikroemulsionskonzentrats gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, worin die Komponenten gemischt werden.
8. Verwendung eines Mikroemulsionskonzentrats gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, zur Herstellung einer Mikroemulsion.

GEAENDERTES BLATT

Empf.zeit: 03/03/2005 15:14

Empf. nr. 1700 P 002

9. Agrochemisches Mittel ohne alkoholisches Lösungsmittel, in Form einer Mikroemulsion oder der daraus erhältlichen Spritzbrühe, enthaltend

- a) ein oder mehrere agrochemische herbizide Wirkstoffe aus der Gruppe der Imidazollinone, Pyrimidinyl-oxy-pyridincarbonsäure-Derivate, Pyrimidinyl-oxy-benzoesäure-Derivate, Triazolo-pyrimidin-sulfonamid-Derivate und Sulfonamide, Carbamate, Thiocarbamate, Halogenacetanilide, substituierten Phenoxy-, Naphthoxy- und Phenoxyphenoxy-carbonsäure-Derivate sowie Heteroaryl-oxy-phenoxyalkancarbonsäure-Derivate, wie Chinolyl-oxy-, Chinoxalyl-oxy-, Pyridyl-oxy-, Benzoxazolyl-oxy- und Benzthiazolyl-oxy-phenoxyalkan-carbonsäureester, Cyclohexandionabkömmlinge, Phosphor-haltige Herbizide, sowie S-(N-Aryl-N-alkylcarbamoylmethyl)-dithiophosphorsäureester,
- b) ein oder mehrere nicht-alkoholische organische Lösungsmittel,
- c) ein oder mehrere anionische Tenside aus der Gruppe der Sulfate, Sulfonate, Phosphate und Phosphonate von Kohlenwasserstoffen, die optional alkoxyliert sein können,
- d) ein oder mehrere nichtionische Tenside und
- e) Wasser.

10. Agrochemisches Mittel gemäß Anspruch 9, worin als Komponente a) enthalten sind, ein oder mehrere herbizide Wirkstoffe aus der Gruppe Acetochlor, Adonifen, Alachlor, Amidochlor, Amidosulfuron, Bensulfuron-methyl, Bromoxynil-octanoat, Butachlor, Chlorsulfuron, Clinosulfuron, Clodinafop-propargyl, Cypermethrin, 2,4-D-Ester, 2,4-DB-Ester, 2,4-DP-Ester, CMPP-Ester, MCPA-Ester, Deltamethrin, Desmedipham, Diclofop-methyl, Diflufenican, Ethofumesat, Fenxapropethyl, Flpronil, Fluoropiklofen, Foramsulfuron, Imazapyr, Imazosulfuron, Iodosulfuron-methyl, Imidocloprid, Isoxnilotanoat, Isoxaflutol, Lactofen, Mesosulfuron-methyl, Metolachlor, Metsulfuron-methyl, Metamitron, Nicotsulfuron, Oxyfluorfen, Pendimethalin, Phenmedipham, Primisulfuron-methyl, Propanil, Propanil, Pyrazosulfuron-methyl, Rimsulfuron, Triflurosulfuron-methyl, Trifluralin, Iodosulfuron, Prochloraz, Amitraz, Oxaziridin, Oxadiazyl, Metamitron, Mefenpyr-dieethyl,

GEAENDERTES BLATT

Endzeit: 03/03/2005 15:14

Endzeit: 03/03/2005 15:14

4

Anlage
BCS 02-1008 WO

Phenmedipham, Desmedipham, und deren Salze, z.B. die Natriumsalze.

11. Agrochemisches Mittel gemäß Anspruch 9 oder 10, ~~in Form einer Mikroemulsion oder der daraus erhältlichen Spritzbrühe~~ zusätzlich enthaltend übliche Hilfs- und Zusatzstoffe.

12. Agrochemisches Mittel, in Form einer Mikroemulsion oder der daraus erhältlichen Spritzbrühe, erhältlich durch Verdünnen eines Mikroemulsionskonzentrats gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, mit Wasser.

13. Verfahren zur Herstellung eines agrochemischen Mittels gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 9 - 12, worin die Komponenten gemischt werden.

14. Verfahren zur Bekämpfung von Schadorganismen, worin eine wirksame Menge eines agrochemischen Mittels gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8 oder 9 bis 12 auf die Schadorganismen oder die Orte an denen sie auftreten appliziert wird.

15. Verfahren zur Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenwuchs, worin eine wirksame Menge eines agrochemischen Mittels gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8 oder 9 bis 12 auf die Schadpflanzen, Teile der Pflanzen, Pflanzensamen, die Fläche auf der Pflanzen wachsen appliziert wird.

16. Verwendung eines agrochemischen Mittels gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8 oder 9 bis 12, zur Bekämpfung von Schadorganismen.

17. Verwendung gemäß Anspruch 16, worin die Schadorganismen Schadpflanzen sind.

GEAENDERTES BLATT

Empf. mit: 03/03/2005 15:14

Empf. Nr.: 1700 D 005

Nuevas reivindicaciones

1. Concentrado de microemulsión sin disolventes alcohólicos, que contiene
- 5
- a) uno o varios principios activos herbicidas del grupo de las imidazolinonas, de los derivados del ácido pirimidinilo-
- 10
- piridincarboxílico, derivados del ácido pirimidilo-
- benzoico, derivados de triazolo-pirimidin-sulfonamida y
- sulfonamidas, carbamatos, tiocarbamatos, halógeno-
- acetanilidas, derivados sustituidos de los ácidos fenoxi-
- carboxílico, naftoxi-carboxílico y fenoxifenoxi-carboxílico,
- así como derivados de ácidos heteroarilo-fenoxi-
- 15
- alcanocarboxílicos, tales como ésteres del ácido
- quinolilo-fenoxi-carboxílico, quinoxalilo-fenoxi-carboxílico,
- piridilo-fenoxi-carboxílico, benzoxazolilo-fenoxi-carboxílico y
- benzotiazolilo-fenoxi-alcanocarboxílico, derivados de
- ciclohexanodiona, herbicidas que contienen fósforo, así como
- ésteres del ácido S-(N-aril-N-alquil-carbamoylmetil)-
- 20
- ditiofosfórico.
- b) uno o varios disolventes orgánicos no alcohólicos,
- c) uno o varios agentes tensoactivos aniónicos del grupo de los sulfatos, sulfonatos, fosfatos y fosfonatos de hidrocarburos, los cuales opcionalmente pueden estar
- 25
- alcoxilados, y
- d) uno o varios agentes tensoactivos no iónicos.

2. Concentrado de microemulsión según la reivindicación 1, en el cual como componentes a) están contenidos uno o varios principios activos herbicidas del grupo acetocloro, aclonifen,
- 30
- alacloro, amidocloro, amidosulfuron, bensulfuron-metilo, bromo-
- oxinilo-octanoato, butacloro, cloro-sulfuron, cinosulfuron,
- clodinafop-propargilo, cipermetrin, 2,4-D-éster, 2,4-DB-éster,
- 2,4-DP-éster, CMPP-éster, MCPA-éster, deltametrin, desmedifam,
- diclofop-metilo, diflufenican, etofumesat, fenxapropetil,
- 35
- fipronil, flúoroglicofen, foramsulfuron, imazapir,
- imazosulfuron, yodosulfuron-metilo, imidocloprida, inoxinil-

octanoato, isoxaflutol, lactofen, mesosulfuron-metilo, metolacoloro, metsulfuron-metilo, metamidron, nicosulfuron, oxifluorofen, pendimetalin, fenmedifam, primisulfuron-metilo, propaquizafop, pirazosulfuron-metilo, rimsulfuron, triflusul-
 5 furon-metilo, trifluralin, yodosulfuron, procloraz, amitraz, oxacinona, oxadiargil, metamidron, mafenpiridietilo, fenmedifam, desmedifam, y sus sales, por ejemplo las sales de sodio.

3. Concentrado de microemulsión conforme a la reivindicación 1 o 2, en el cual como componente b) están contenidos uno o
 10 varios disolventes del grupo hidrocarburos, derivados de ácidos carboxílicos, ésteres del ácido fosfórico, éteres, cetonas y sulfóxidos.

4. Concentrado de microemulsión conforme a una o varias de las reivindicaciones 1 a 3, en el cual como componente c) están
 15 contenidos uno o varios agentes tensoactivos aniónicos del grupo alquilarilsulfonatos, alquilarilpoliglicoléterfosfatosulfatos, alquilarilpoliglicoléterfosfatosulfonatos, alquilétersulfatos, alquilsulfatos, alquilsulfonatos, alquilpoliglicoléterfosfatos y alquilarilpoliglicoléterfosfatos.

5. Concentrado de microemulsión conforme a una o varias de las reivindicaciones 1 a 4, en el cual como componente d) están
 20 contenidos uno o varios agentes tensoactivos no iónicos del grupo de los alcoxilatos, preferentemente alquilarilpolialcoxilatos, copolímeros de bloque de alquilenóxido, polialquilenóxidos los cuales pueden estar sustituidos con
 25 radicales hidrocarbilo(C₁₀-C₂₂), aceites alcoxilados, aminas grasas(C₁₀-C₂₂) alcoxiladas.

6. Concentrado de microemulsión conforme a una o varias de las reivindicaciones 1 a 5, el cual contiene adicionalmente
 30 coadyuvantes y aditivos habituales.

7. Procedimiento para la preparación de un concentrado de microemulsión conforme a una o varias de las reivindicaciones 1 a 6, según el cual los componentes se mezclan.

8. Utilización de un concentrado de microemulsión conforme
 35 a una o varias de las reivindicaciones 1 a 6, para la preparación de una microemulsión.

9. Agente agroquímico sin disolventes alcohólicos en forma de una microemulsión o del caldo para rociar obtenido a partir de ella, que contiene

- 5 a) uno o varios principios activos herbicidas del grupo de las imidazolinonas, de los derivados del ácido pirimidinilo-
-piridincarboxílico, derivados del ácido pirimidilo-
-benzoico, derivados de triazolo-pirimidinsulfonamida y
sulfonamidas, carbamatos, tiocarbamatos, halógeno-
acetanilidas, derivados sustituidos de los ácidos fenoxi-
10 -carboxílico, naftoxi-carboxílico y fenoxifenoxi-
-carboxílico, así como derivados de ácidos heteroariloxi-
-fenoxialcanocarboxílicos, tales como ésteres del ácido
quinolilo-oxi-carboxílico, quinoxalilo-oxi-carboxílico, piridil-
oxi-carboxílico, benzoxazolilo-oxi-carboxílico y benzo-
15 tiazolilo-oxifenoxialcano-carboxílico, derivados de ciclo-
hexanodiona, herbicidas que contienen fósforo, así como
ésteres del ácido S-(N-aril-N-alkilcarbamoilmetil)-ditio-
fosfórico.
- b) uno o varios disolventes orgánicos no alcohólicos,
- 20 c) uno o varios agentes tensoactivos aniónicos del grupo de
los sulfatos, sulfonatos, fosfatos y fosfonatos de
hidrocarburos, los cuales opcionalmente pueden estar
alcoxilados,
- d) uno o varios agentes tensoactivos no iónicos, y
- 25 e) agua.

10. Agente agroquímico conforme a la reivindicación 9, en el cual como componente a) están contenidos uno o varios principios activos herbicidas del grupo acetocloro, aclonifen, ala-
cloro, amidocloro, amidosulfuron, bensulfuron-metilo,
30 bromoxiniloctanoato, butacloro, cloro-sulfuron, cinosulfuron,
clodinafop-propargilo, cipermetrin, 2,4-D-éster, 2,4-DB-éster,
2,4-DP-éster, CMPP-éster, MCPA-éster, deltametrin, desmedifam,
diclofop-metilo, diflufenican, etofumesat, fenxapropetil,
fipronil, flúoroglicofen, foramsulfuron, imazapir,
35 imazosulfuron, yodosulfuron-metilo, imidocloprida,
inoxiniloctanoato, isoxaflutol, lactofen, mesosulfuron-metilo,

52

metolacloro, metsulfuron-metilo, metamitron, nicosulfuron, oxifluorofen, pendimetalin, fenmedifam, primisulfuron-metilo, propaquizafop, pirazosulfuron-metilo, rimsulfuron, triflusulfuron-metilo, trifluralin, yodosulfuron, procloraz, amitraz, oxazinona, oxadiargil, metamitron, mefenpirdietilo, fenmedifam, desmedifam, y sus sales, por ejemplo las sales de sodio.

11. Agente agroquímico conforme a la reivindicación 9 o 10, el cual adicionalmente contiene coadyuvantes y aditivos habituales.

10 12. Agente agroquímico en forma de una microemulsión o del caldo para rociar obtenido a partir de él, que se puede obtener por dilución con agua de un concentrado de microemulsión conforme a una o varias de las reivindicaciones 1 a 6.

15 13. Procedimiento para la preparación de un agente agroquímico conforme a una o varias de las reivindicaciones 9 - 12, según el cual los componentes se mezclan.

20 14. Procedimiento para combatir a los organismos nocivos, según el cual una cantidad eficaz de un agente agroquímico conforme a una de las reivindicaciones 1 a 6 o 9 a 12 se aplica sobre los organismos nocivos o sobre los lugares sobre los cuales estos aparecen.

25 15. Procedimiento para combatir el crecimiento no deseado de plantas, según el cual una cantidad eficaz de un agente agroquímico conforme a una de las reivindicaciones 1 a 6 o 9 a 12 se aplica sobre las plantas nocivas, partes de las plantas, simientes de las plantas, superficie sobre la cual crecen las plantas.

30 16. Utilización de un agente agroquímico conforme a una o varias de las reivindicaciones 1 a 6 o 9 a 12, para combatir a los organismos nocivos.

17. Utilización conforme a la reivindicación 16, según la cual los organismos nocivos son plantas nocivas.

(12) Solicitud Internacional publicada según el Tratado de Cooperación Internacional en Materia de Patentes (PCT)

(19) Organización Mundial para la Propiedad Intelectual
Oficina Internacional

(43) Fecha de Publicación Internacional:
1 Julio 2004 (01.07.2004)

(10) Número de publicación Internacional:
WO 2004/054360 A2

PCT

(51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: A01N 25/04 (21) Expediente Internacional: PCT/EP2003/013693 (22) Fecha de solicitud Internacional: 4 Diciembre 2003 (04.12.2003) (25) Idioma de solicitud: alemán (26) Idioma de publicación: alemán (30) Datos de prioridad: 102 58 867.8 17 diciembre 2002 (17.12.2002) DE (71) Solicitante (para todos los estados designados excepto US): BAYER CROPSCIENCE GMBH [DE/DE]; Brünigstrasse 50, 65929 Frankfurt (DE) (72) Inventor, y (75) Inventor/Solicitante (sólo para US) FRISCH, Gerhard [DE/DE]; Westerwaldstrasse 7, 61273 Wehrheim (DE). HAASE, Detlev [DE/DE]; Drosselweg 3, 65929 Frankfurt (DE). MAIER, Thomas [DE/DE]; Kapellenstrasse 18, 65719 Hofheim (DE). SCHNABEL, Gerhard [DE/DE]; Amsehweg 10, 63820 Eisenfeld (DE)	(81) Estados designados (nacional): AE, AG, AL, AM, AU, AZ, BA, BB, BR, BY, BZ, CA, CN, CO, CR, CU, DM, DZ, EC, EG, GD, GE, HR, ID, IL, IN, IS, JP, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LT, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MX, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, RU, SC, SG, SY, TJ, TM, TN, TT, UA, US, UZ, VC, VN, YU, ZA. (84) Estados designados (regional): patentes ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), patentes euroasiáticas (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), patentes europeas (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), patentes OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Publicado: - con informe internacional de Búsqueda. Para códigos con dos letras y otras abreviaturas consulte las "Notas de Guía sobre Códigos y Abreviaturas" que aparece al principio de cada edición regular del boletín PCT.
--	---

(54) Enunciado: Título: **CONCENTRADO DE MICROEMULSIÓN**

(57) Resumen: *El presente invento se refiere a un concentrado de microemulsión, que contiene*

- a) uno o varios principios activos agroquímicos,
- b) uno o varios disolventes orgánicos no alcohólicos,
- c) uno o varios agentes tensoactivos aniónicos, y
- d) uno o varios agentes tensoactivos no iónicos.

El concentrado de microemulsión es adecuado en el sector de la protección de las plantas.

Concentrado de microemulsión

El presente invento se refiere al sector de las formulaciones de agentes protectores de plantas. El invento se refiere en especial a las formulaciones líquidas en forma de concentrados de microemulsión, que contienen principios activos agroquímicos.

En general, los principios activos para la protección de plantas no se aplican en su forma pura. En función del sector de utilización y de la forma de utilización, así como de parámetros físicos, químicos y biológicos, el principio activo se aplica como formulación sólida o líquida de principio activo mezclado con los habituales coadyuvantes y aditivos.

Formulaciones líquidas se describen, por ejemplo, en los documentos EP 0 261 492, EP 0 394 847, WO 95/17822, WO 98/31223, WO 89/03176, EP 0 357 149, WO 02/45507, GB 2 267 825 A, WO 94/23578, EP 0 330 904, EP 0 533 057, DE 36 24 910, WO 01/74785, EP 0 400 585 y EP 0 118 579.

La misión del presente invento consistía en poner a disposición una formulación de agente protector de plantas mejorada, que presentara una estabilidad física y química y una actividad agroquímica superiores.

Sorprendentemente, se ha encontrado, ahora, que este problema se resuelve por el concentrado de microemulsión (MC) especial del presente invento.

Por tanto el presente invento se refiere a un concentrado de microemulsión que contiene

- a) uno o varios principios activos agroquímicos,
- b) uno o varios disolventes orgánicos no alcohólicos,
- 30 c) uno o varios agentes tensoactivos aniónicos y
- d) uno o varios agentes tensoactivos no iónicos.

Además de esto, el concentrado de microemulsión conforme al invento eventualmente aun puede contener como demás componentes los habituales coadyuvantes y aditivos.

35 Bajo el concepto concentrado de microemulsión (MC) se entiende una composición que al diluirla con agua forma

microemulsiones, por ejemplo, microemulsiones de aceite en agua o microemulsiones de agua en aceite. Bajo una microemulsión se entiende una emulsión que es termodinámicamente estable y que presenta un tamaño de las gotitas de la fase emulsionada que, en general, se encuentra en la zona de 10-400 nm, preferentemente 50-250 nm.

Los concentrados de microemulsión conformes al invento contienen en general las siguientes cantidades de los componentes a), b), c) y d), refiriéndose el dato "% en peso" aquí y en la totalidad de la descripción, si no se define de otro modo, al peso relativo del respectivo componente referido al peso total de la formulación:

Componente a) 0,001-50% en peso, preferentemente 0,1-30% en peso, de modo especialmente preferido 2-25% en peso.

Componente b) 10-90% en peso, preferentemente 20-85% en peso, de modo especialmente preferido 25-80% en peso.

Componente c) 0,1-25% en peso, preferentemente 1-20% en peso, de modo especialmente preferido 2-15% en peso.

Componente d) 0,1-60% en peso, preferentemente 1,5-45% en peso, especialmente preferente 2-40% en peso.

Como principios activos agroquímicos a) se consideran, por ejemplo, herbicidas, insecticidas, fungicidas, aseguradores y reguladores del crecimiento. Preferibles son herbicidas, por ejemplo herbicidas con actividad foliar, tales como inhibidores ALS (por ejemplo sulfonamidas tales como flucarbazonas, propoxicarbazonas o amicarbazonas o sulfonilureas tales como mesosulfurón, iodosulfurón, amidosulfurón, foramsulfurón), diflufenican, productos que contienen bromoxinilo o iodoxilinilo, herbicidas de la clase de los ariloxi-fenoxi-propionatos tales como fenoxaprop-p-etilo, herbicidas para la remolacha azucarera tales como desmedifam, fenmedifam, etofumesato o metamitrón, glifosatos o glufosinatos o también principios activos de la clase de los inhibidores HPPD (por ejemplo isoxafluctoles, sulcotrionas, mesotrionas).

Los herbicidas contenidos en los concentrados de microemulsión conformes al invento son, por ejemplo, inhibi-

dores ALS (inhibidores de la acetolactato-sintetasa) o herbicidas diferentes de los inhibidores ALS, tales como herbicidas del grupo de los carbamatos, tiocarbamatos, halogenoacetanilidas, derivados sustituidos de los ácidos fenoxi-carboxílico, naftoxi-carboxílico y fenoxifenoxi-carboxílico, así como derivados de ácidos heteroariloxifenoxi-alcanocarboxílicos, tales como ésteres del ácido quinoliloxi-, quinoxaliloxi-, piridiloxi, benzoxazoliloxi- y benzotiazoliloxialcanocarboxílico, derivados de ciclohexanodiona, herbicidas que contienen fósforo, por ejemplo, de tipo glufosinatos o de tipo glifosatos, así como ésteres del ácido S-(N-aril-N-alquil-carbamóilmetil)-ditiofosfórico.

En el caso de los inhibidores ALS se trata en especial de imidazolinonas, derivados del ácido pirimidiniloxi-piridin-carboxílico, derivados del ácido pirimidiloxi-benzoico, derivados de triazolo-pirimidin-sulfonamida y de sulfonamidas, preferentemente del grupo de las sulfonilureas.

Entre los principios activos del grupo de los inhibidores ALS contenidos como componente en los concentrados de microemulsión conformes al invento, tales como sulfonilureas, junto a los compuestos neutros han de entenderse siempre también sus sales con iones conjugados inorgánicos y/u orgánicos. Así, por ejemplo, las sulfonilureas pueden formar sales, en las que el hidrógeno del grupo $-SO_2-NH$ está reemplazado por un catión apropiado en la agricultura. Estas sales son, por ejemplo, sales metálicas, en particular sales de metales alcalinos o sales de metales alcalino-térreos, en especial las sales de sodio y potasio, o también sales de amonio o sales con aminas orgánicas. Asimismo, la formación de sales se puede efectuar mediante reacción por adición de un ácido con grupos básicos, tales como por ejemplo amino y alquilamino. Ácidos apropiados para esto son ácidos inorgánicos y orgánicos fuertes, por ejemplo HCl , HBr , H_2SO_4 o HNO_3 .

Inhibidores ALS preferidos proceden de la serie de las sulfonilureas, por ejemplo pirimidin- o triazinilaminocarbonil-[benceno-, piridin-, pirazol-, tiofen- y (alquilsulfonil)-

- alquilamino]-sulfamidas. Preferidos como sustituyentes en el anillo de pirimidina o anillo de triazina son alcoxi, alquilo, haloalcoxi, haloalquilo, halógeno o dimetilamino, pudiendo ser combinables todos los sustituyentes, independientemente entre sí. Sustituyentes preferidos en la parte benceno-, piridin-, pirazol-, tiofen- o (alquilsulfonil)-alquilamino son alquilo, alcoxi, halógeno tal como F, Cl, Br o I, amino, alquilamino, dialquilamino, acilamino tal como formilamino, nitro, alcoxi-carbonilo, aminocarbonilo, alquilaminocarbonilo, dialquilaminocarbonilo, alcoxiaminocarbonilo, halógenoalcoxi, halógenoalquilo, alquilcarbonilo, alcoxialquilo, alquilsulfonilaminoalquilo, (alcanosulfonil)alquilamino. Tales sulfonilureas preferidas son, por ejemplo
- 15 A1) fenil- y bencilsulfonilureas y compuestos parecidos, por ejemplo 1-(2-clorofenilsulfonil)-3-(4-metoxi-6-metil-1,3,5-triazin-2-il)urea (clorosulfuron),
1-(2-etoxycarbonilfenilsulfonil)-3-(4-cloro-6-metoxipirimidin-2-il)urea (clorimuron-etilo),
20 1-(2-metoxifenilsulfonil)-3-(4-metoxi-6-metil-1,3,5-triazin-2-il)urea (metsulfuron-metilo),
1-(2-cloroetoxifenilsulfonil)-3-(4-metoxi-6-metil-1,3,5-triazin-2-il)urea (triasulfuron),
1-(2-metoxycarbonilfenilsulfonil)-3-(4,6-dimetilpirimidin-2-il)-urea (sulfumeturon-metilo),
25 1-(2-metoxycarbonilfenilsulfonil)-3-(4-metoxi-6-metilo-1,3,5-triazin-2-il)-3-metilurea (tribenuron-metilo),
1-(2-metoxycarbonilbencilsulfonil)-3-(4,6-dimetoxipirimidin-2-il)-urea (bensulfuron-metilo),
30 1-(2-metoxycarbonilfenilsulfonil)-3-(4,6-bis-(difluorometoxi)-pirimidin-2-il)-urea (primisulfuron-metilo),
3-(4-etil-6-metoxi-1,3,5-triazin-2-il)-1-(2,3-dihidro-1,1-dioxo-2-metilbenzo[b]tiofen-7-sulfonil)urea (documento EP-A 0796 83),
35 3-(4-etoxi-6-etil-1,3,5-triazin-2-il)-1-(2,3-dihidro-1,1-dioxo-2-metilbenzo[b]tiofen-7-sulfonil)urea (documento EP-A 0 079

683),

3-(4-metoxi-6-metil-1,3,5-triazin-2-il)-1-(2-metoxycarbonil-5-yodofenil-sulfonil)-urea (yodosulfuron-metilo y sus sales tal como la sal de sodio, documento WO 92/13845),

5 DPX-66037, triflusulfuron-metilo (véase Brighton Crop Prot. Conf. - Weeds - 1995, página 853),

CGA-277476, (véase Brighton Crop Prot. Conf. - Weeds - 1995, página 79),

metil-2-[3-(4,6-dimetoxipirimidin-2-il)ureidosulfonil]-4-

10 -metano-sulfon-amidometil-benzoato (mesosulfuron-metilo y sus sales tal como la sal de sodio, documento WO 95/10507),

N,N-dimetil-2-[3-(4,6-dimetoxipirimidin-2-il)ureidosulfonil]-4-formilamino-benzamida (foramsulfuron y sus sales tal como la sal de sodio, documento WO 95/01344);

15

A2) tienilsulfonilureas, por ejemplo

1-(2-metoxycarboniltiofen-3-il)-3-(4-metoxi-6-metil-1,3,5-triazin-2-il)urea (tifensulfuron-metilo);

20 A3) pirazolilsulfonilureas, por ejemplo

1-(4-etoxycarbonil-1-metilpirazol-5-il-sulfonil)-3-(4,6-dimetoxipirimidin-2-il)urea (pirazosulfuron-metilo);

metil-3-cloro-5-(4,6-dimetoxipirimidin-2-ilcarbamoilsulfamofl)-1-metil-pirazol-4-carboxilato (documento EP-A 0 282 613);

25 éster metílico del ácido 5-(4,6-dimetilpirimidin-2-il-carbamoilsulfamofl)-1-(2-piridil)pirazol-4-carboxílico (NC-330, véase Brighton Crop Prot. Conference "Weeds" 1991, vol. 1, páginas 45 y siguientes),

DPX-A8947, azimsulfuron, (véase Brighton Crop Prot. Conf.

30 "Weeds" 1995, página 65);

A4) derivados de sulfondiamida, por ejemplo

3-(4,6-dimetoxipirimidin-2-il)-1-(N-metil-N-metilsulfonilamino-sulfonil)urea (amidosulfuron) y su análogo estructural

35 (documento EP-A 0 31 258 y Z. Pfl. Krankh. Pfl. Schutz, Sonderheft XII, 489-497 (1990));

A5) piridilsulfonilureas, por ejemplo

1-(3-N,N-dimetilaminocarbonilpiridin-2-ilsulfonil)-3-(4,6-dimetoxipirimidin-2-il-urea (nicosulfuron),

5 1-(3-etilsulfonilpirimidin-2-ilsulfonil)-3-(4,6-dimetoxipirimidin-2-il-urea (rimosulfuron),

éster metílico del ácido 2-[3-(4,6-dimetoxipirimidin-2-il)-ureidosulfonil]-6-trifluorometil-3-piridincarboxílico, sal de sodio (DPX-KE 459, flupisulfurona, véase Brighton Crop Prot.

10 Conf. "Weeds" 1995, página 49); trifloxisulfuron y su sal de sodio;

A6) alcoxifenoxisulfonilureas, tales como las que se describen en el documento EP-A- 0 342 569, preferentemente 3-(4,6-

15 -dimetoxipirimidin-2-il)-1-(2-etoxifenoxi)-sulfonilurea (etoxisulfuron) o sus sales;

A7) imidazolilsulfonilureas, por ejemplo

MON 37500, sulfosulfuron (véase Brighton Crop Prot. Conf.

20 "Weeds" 1995, página 57), y otros derivados parecidos de sulfonilurea y mezclas de ellos.

Representantes típicos de estos principios activos son entre otros los compuestos reseñados a continuación y sus

25 sales: amidosulfuron, azimsulfuron, bensulfuron-metilo,

clorimuron-etilo, clorosulfuron, cinosulfuron, ciclosulfamuron, etametsulfuron-metilo, etoxisulfuron, flazasulfuron,

flupisulfuron-metilo-sodio, halosulfuron-metilo, imazosulfuron,

metsulfuron-metilo, nicosulfuron, oxasulfuron, primisulfuron-

30 -metilo, prosulfuron, pirazosulfuron-etilo, rimsulfuron,

sulfometuron-metilo, sulfosulfuron, tifensulfuron-metilo,

triasulfuron, tribenuron-metilo, trifloxisulfuron y su sal de

sodio, trisulfuron-metilo, iodosulfuron-metilo y su sal de

sodio (documento WO 92/13845), mesosulfuron-metilo y su sal de

35 sodio (Agrow n° 347, 3. marzo 2000, página 22) PJB Publications

Ltd. 2000)) y foramsulfuron y su sal de sodio (Agrow n° 338,

15. octubre 1999, página 26) (PJB publication Ltd. 1999)).

Los principios activos antes reseñados son conocidos, por ejemplo, de "The Pesticide Manual", 12. edición (2000), The British Crop Protection Council o de las citas bibliográficas indicadas después de cada uno de los principios activos.

Otros inhibidores ALS son, por ejemplo

B) Imidazolinonas, por ejemplo

Éster metílico del ácido 2-(4-isopropil-4-metil-5-oxo-2-imidazolin-2-il)-5-metilbenzoico y ácido 2-(4-isopropil-4-metil-5-oxo-2-imidazolin-2-il)-4-metilbenzoico (imazametabenz),

ácido 5-etil-2-(4-isopropil-4-metil-5-oxo-2-imidazolin-2-il)-piridin-3-carboxílico (imazetapir),

ácido 2-(4-isopropil-4-metil-5-oxo-2-imidazolin-2-il)-quinolin-3-carboxílico (imazaquin),

ácido 2-(4-isopropil-4-metil-5-oxo-2-imidazolin-2-il)-piridin-3-carboxílico (imazapir),

ácido 5-metil-2-(4-isopropil-4-metil-5-oxo-2-imidazolin-2-il)-piridin-3-carboxílico (imazetametapir);

C) derivados de triazolopirimidinsulfonamidas, por ejemplo

N-(2,6-difluorofenil)-7-metil-1,2,4-triazolo[1,5-c]pirimidin-2-sulfonamida (flumetsulam),

N-(2,6-dicloro-3-metilfenil)-5,7-dimetoxi-1,2,4-triazolo[1,5-c]pirimidin-2-sulfonamida,

N-(2,6-difluorofenil)-7-flúor-5-metoxi-1,2,4-triazolo[1,5-c]-pirimidin-2-sulfonamida,

N-(2,6-dicloro-3-metilfenil)-7-cloro-5-metoxi-1,2,4-triazolo[1,5-c]pirimidin-2-sulfonamida,

N-(2-cloro-6-metoxycarbonil)-5,7-dimetil-1,2,4-triazolo[1,5-c]pirimidin-2-sulfonamida (documentos EP-A 0 343 752, US-A 4,988,812);

D) derivados de ácido pirimidiniloxi-piridincarboxílico o,

respectivamente, de ácido pirimidiniloxibenzoico, por ejemplo

éster bencílico del ácido 3-(4,6-dimetoxipirimidin-2-il)-oxi-

-piridin-2-carboxílico (documento EP-A 0 249 707),
éster metílico del ácido 3-(4,6-dimetoxipirimidin-2-il)-oxi-
-piridin-2-carboxílico (documento EP-A 0 249 707),
ácido 2,6-bis[(4,6-dimetoxipirimidin-2-il)-oxi]-benzoico (docu-
5 mento EP-A 0 321 846),
éster 1-(etoxicarbonil-oxietílico) del ácido 2,6-bis[(4,6-
-dimetoxipirimidin-2-il)-oxi]-benzoico (documento EP-A 0 472
113).

En el caso de los concentrados de microemulsión conformes
10 al invento que contienen principios activos distintos a los
inhibidores ALS se trata, por ejemplo, de herbicidas del grupo
de los carbamatos, tiocarbamatos halogenoacetanilidas, deri-
vados sustituidos de ácidos fenoxi-, naftoxi- y fenoxifenoxi-
carboxílicos, así como derivados de ácidos heteroaril-
15 fenoxialcanocarboxílicos tales como ésteres de los ácidos
quinoliloxi-, quinoxaliloxi-, piridiloxi-, benzoxazoliloxi- y
benzotiazoliloxifenoxi-alcanocarboxílicos, derivados de ciclo-
hexanodiona, herbicidas que contienen fósforo, por ejemplo de
tipo glufosinto o de tipo glifosato, así como ésteres de ácidos
20 S-(N-aril-N-alquilcarbamoilmetil)-ditiofosfórico. Preferidos en
este caso son ésteres y sales del ácido fenoxifenoxi-
carboxílico y heteroariloxifenoxicarboxílico, así como
herbicidas tales como bentazona, cianacina, atracina, dicamba o
hidroxibenzonitrilos tales como bromoxinilo y yodoxinilo y sus
25 sales y ésteres, y otros herbicidas foliares.

Otros principios activos herbicidas adecuados, diferentes
de los inhibidores ALS, que puede estar contenidos como
componentes en los concentrados de microemulsión conformes al
invento son por ejemplo:

30

E) Herbicidas del tipo de derivados de los ácidos
fenoxifenoxi- y heteroariloxifenoxi-carboxílicos, tales como

E1) Derivados de los ácidos fenoxifenoxi- y benciloxifenoxi-
-carboxílicos, por ejemplo éster metílico del ácido 2-(4-(2,4-
35 -diclorofenoxi)-fenoxi)-propiónico (diclofop-metilo),
éster metílico del ácido 2-(4-(4-bromo-2-clorofenoxi)fenoxi)-

- propiónico (documento DE-A-26 01 548),
éster metílico de ácido 2-(4-(4-bromo-2-fluorofenoxi)fenoxi)-
-propiónico (documento US-A-4.808.750),
éster metílico de ácido 2-(4-(2-cloro-4-trifluorometilfenoxi)-
5 fenoxi)-propiónico (documento DE-A-24 33 067),
éster metílico de ácido 2-(4-(2-flúor-4-trifluorometilfenoxi)-
fenoxi)-propiónico (documento US-A-4.808.750),
éster metílico del ácido 2-(4-(2,4-diclorobencil)fenoxi)-
-propiónico (documento DE-A-24 17 487),
10 éster etílico del ácido 4-(4-(4-trifluorometilfenoxi)fenoxi)-
pent-2-enoico,
éster metílico del ácido 2-(4-(4-trifluorometilfenoxi)fenoxi)-
-propiónico (DE-A-24 33 067);
- 15 E2) Derivados de ácidos heteroariloxifenoxi-alcanocarboxílicos
"mononucleares", por ejemplo
éster etílico de ácido 2-(4-(3,5-dicloropiridil-2-oxi)fenoxi)-
propiónico (documento EP-A-0 002 925),
éster propargílico del ácido 2-(4-(3,5-dicloropiridil-2-oxi)-
20 fenoxi)propiónico (documento EP-A-0 003 114),
éster metílico del ácido 2-(4-(3-cloro-5-trifluorometil-2-
-piridiloxi)fenoxi)propiónico (documento EP-A-0 003 890),
éster etílico del ácido 2-(4-(3-cloro-5-trifluorometil-2-
-piridiloxi)fenoxi)propiónico (documento EP-A-0 003 890),
25 éster propargílico del ácido 2-(4-(5-cloro-3-flúor-2-
-piridiloxi)fenoxi)propiónico (documento EP-A-0 191 736),
éster butílico del ácido 2-(4-(5-trifluorometil-2-piridiloxi)-
fenoxi)propiónico (fluazifop-butilo);
- 30 E3) Derivados de ácidos heteroariloxifenoxi-alcanocarboxílicos
"binucleares", por ejemplo
los ésteres metílico y etílico del ácido 2-(4-(6-cloro-2-
-quinoxaliloxi)fenoxi)propiónico (quizalofop-metilo y -etilo),
éster metílico del ácido 2-(4-(6-flúor-2-quinoxaliloxi)fenoxi)-
35 propiónico (véase J. Pest. Sci. Volumen 10, 61 (1985)),
éster 2-isopropilidenaminox-etílico del ácido 2-(4-(6-cloro-

-2-quinoxaliloxi)fenoxi)propiónico (propaquizafop),
 éster etílico del ácido 2-(4-(6-clorobenzoxazol-2-il-oxi)-
 -fenoxi)propiónico (fenoxaprop-etilo) y su isómero D(+)
 (fenoxaprop-P-etilo), y éster etílico del ácido 2-(4-(6-cloro-
 5 benzotiazol-2-iloxi)fenoxi)propiónico (documento DE-A-26 40
 730), y
 éster tetrahidro-2-furilmetílico del ácido 2-(4-(6-cloro-
 quinoxaliloxi)fenoxi)propiónico (documento EP-A-0.323.727);

10 F) Cloroacetanilidas, por ejemplo
 N-metoximetil-2,6-dietil-cloroacetanilida (alacoloro),
 N-(3-metoxiprop-2-il)-2-metil-6-etil-cloroacetanilida
 (metolacoloro),
 2,6-dimetilanilida del ácido N-(3-metil-1,2,4-oxadiazol-5-il-
 15 -metil)-cloroacético,
 N-(2,6-dimetilfenil)-N-(1-pirazolilmetil)-amida del ácido
 cloro-acético (metazacloro);

G) Tiocarbamatos, por ejemplo

20 S-etil-N,N-dipropiltiocarbamato (EPTC),
 S-Etil-N,N-diisobutiltiocarbamato (butilate);

H) Oximas de ciclohexanodiona, por ejemplo

éster metílico del ácido 3-(1-aliloxiiminobutil)-4-hidroxi-6,6-
 25 -dimetil-2-oxociclohex-3-eno-carboxílico (alloxidim),
 2-(1-etoxiiminobutil)-5-(2-etiltiopropil)-3-hidroxi-ciclohex-2-
 -en-1-ona (setoxidim),
 2-(1-etoxiiminobutil)-5-(2-feniltiopropil)-3-hidroxi-ciclohex-
 2--en-1-ona (cloproxidim),
 30 2-(1-(3-cloroaliloxi)iminobutil)-5-(2-etiltiopropil)-3-hidroxi-
 -ciclohex-2-en-1-ona,
 2-(1-(3-cloroaliloxi)iminopropil)-5-(2-etiltiopropil)-3-
 -hidroxi-ciclohex-2-en-1-ona (cletodim),
 2-(1-etoxiiminobutil)-3-hidroxi-5-(tian-3-il)-ciclohex-2-enona
 35 (cicloxidim),
 2-(1-etoxiiminopropil)-5-(2,4,6-trimetilfenil)-3-hidroxi-

-ciclohex-2-en-1-ona (tralcoxidim);

I) Benzoílciclohexanodionas, por ejemplo

2-(2-cloro-4-metilsulfonilbenzoíl)-ciclohexano-1,3-diona

5 (SC-0051, EP-A 0.137.963),

2-(2-nitrobenzoíl)-4,4-dimetil-ciclohexano-1,3-diona

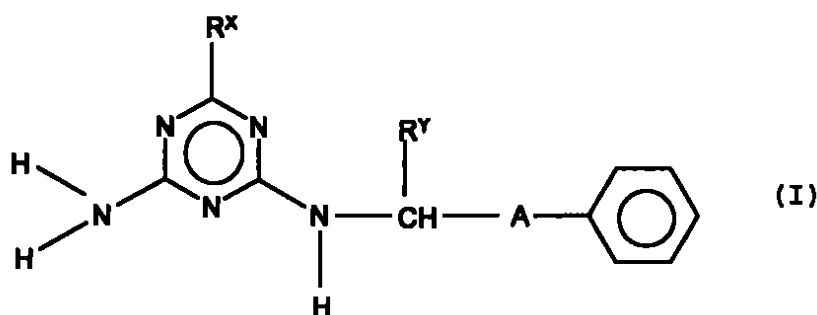
(documento EP-A 0 274 634),

2-(2-nitro-4-metilsulfonilbenzoíl)-4,4-dimetilciclohexano-1,3-diona (documento WO 91/13548, mesotriona);

10

J) S-(N-aril-N-alquil-carbamoílmetil)-ésteres del ácido ditiófosfónico, tal como S-[N-(4-clorofenil)-N-isopropil-carbamoílmetil]-O,O-dimetil-ditiófosfato (anilofos).

15 K) Alquil-azinas, por ejemplo tal como las que se describen en los documentos WO-A 97/08156, WO-A-97/31904, DE-A-19826670, WO-A-98/15536, WO-A-8/15537, WO-A-98/15538, WO-A-98/15539 así como también DE-A-19828519, WO-A-98/34925, WO-A-98/42684, WO-A-99/18100, WO-A-99/19309, WO-A-99/37627 y WO-A-99/65882,
20 preferentemente los de la fórmula (I)



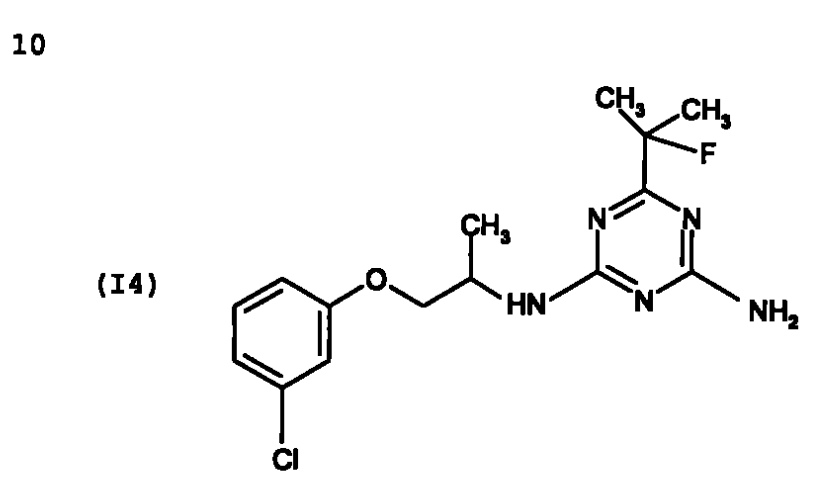
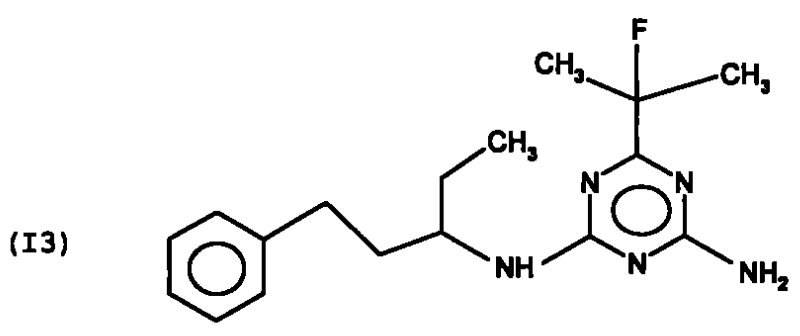
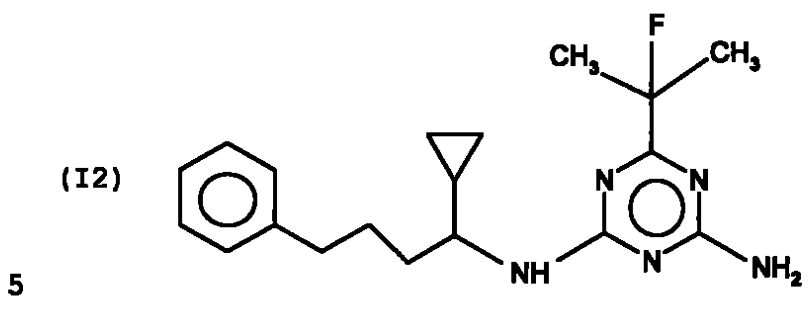
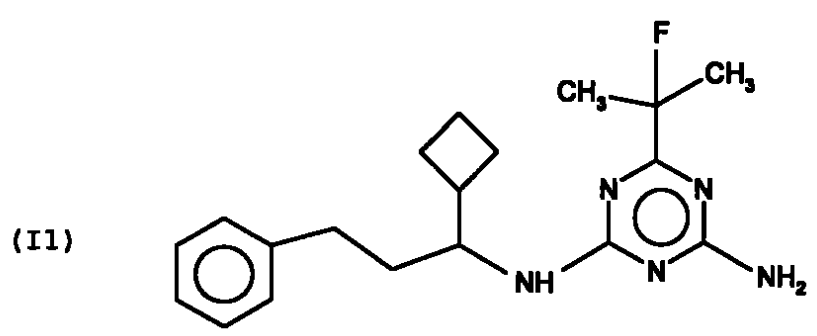
en la que significan

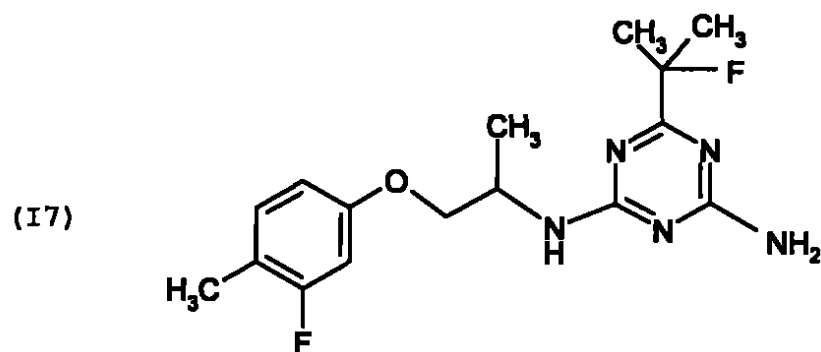
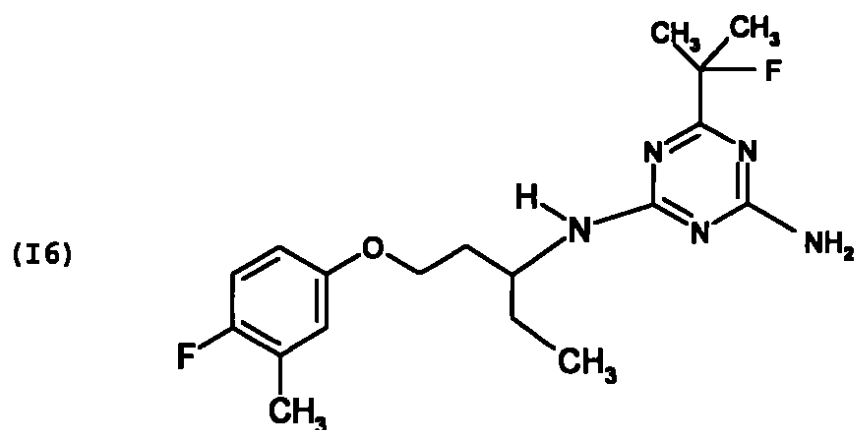
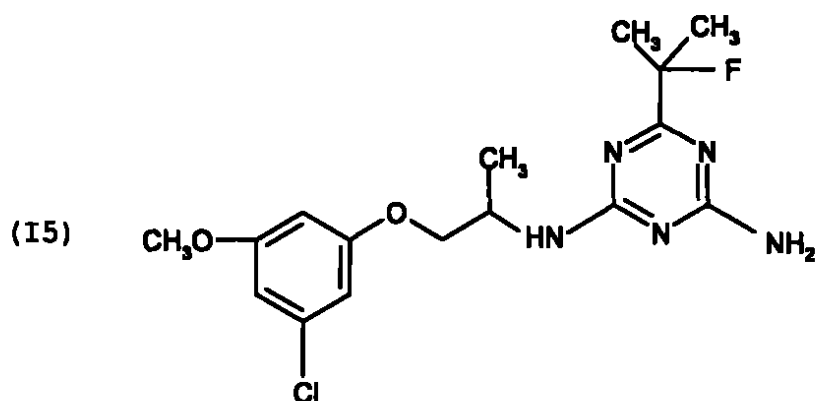
25 R^X alquilo (C_1-C_4) o halo-alquilo (C_1-C_4);

R^Y alquilo (C_1-C_4), cicloalquilo (C_3-C_6) o cicloalquil (C_3-C_6)-alquilo (C_1-C_4), y

A $-CH_2-$, $-CH_2-CH_2-$, $-CH_2-CH_2-CH_2-$, $-O-$, $-CH_2-CH_2-O-$, $-CH_2-CH_2-CH_2-O-$

30 de modo especialmente preferido los de las fórmulas I1-I7





5

- L) Herbicidas que contienen fósforo, por ejemplo del tipo de los glufosinatos, tales como el glufosinato en su sentido más estrecho, es decir ácido D,L-2-amino-4-[hidroxi(metil)-fosfinil]-butanoico, la sal de monoamonio de glufosinato, 10 L-glufosinatos, ácido L- o (2S)-2-amino-4-[hidroxi(metil)-fosfinil]-butanoico, la sal de monoamonio de L-glufosinato o bialafos (o bilanafos), es decir L-2-amino-4-[hidroxi(metil)-fosfinil]-butanoil-L-alanil-L-alanina, en particular su sal de sodio

o del tipo de los glifosatos, tales como glifosato, es decir N-(fosfonometil)-glicina, la sal de monoisopropil-amonio de glifosato, la sal de sodio de glifosato o sulfosato, es decir la sal de trimesio de N-(fosfonometil)-glicina = la sal de trimetilsulfoxonio de N-(fosfonometil)-glicina.

Los herbicidas de los conjuntos B hasta L son conocidos por ejemplo a partir de los documentos antes mencionados en cada caso y a partir del "The Pesticide Manual", 12ª edición, 2000, The British Crop Protection Council, "Agricultural Chemicals Book II - Herbicides - de W.T. Thompson, Thompson Publications, Fresno CA, USA 1990 y "Farm Chemicals Handbook '90", Meister Publishing Company, Willoughby OH, USA, 1990.

En el caso de los principios activos agroquímicos a) contenidos en los concentrados de microemulsión conformes al invento son preferidos:

acetocloro, aclonifen, alacloro, amidocloro, amidosulfuron, bensulfuron-metilo, bromoxiniloctanoato, butacloro, cloro-sulfuron, cinosulfuron, clodinafop-propargilo, cipermetrin, 2,4-D-éster, 2,4-DB-éster, 2,4-DP-éster, CMPP-éster, MCPA-éster, deltametrin, desmedifam, diclofop-metilo, diflufenican, etofumesat, fenxoapropetil, fipronil, flúoroglicofen, foramsulfuron, imazapir, imazosulfuron, yodosulfuron-metilo, imidocloprida, inoxiniloctanoato, isoxaflutol, lactofen, mesosulfuron-metilo, metolacoloro, metsulfuron-metilo, metamitron, nicosulfuron, oxifluorofen, pendimetalin, fenmedifam, primisulfuron-metilo, propaquizafop, pirazosulfuron-metilo, rimsulfuron, triflusulfuron-metilo, trifluralin, yodosulfuron, procloraz, amitraz, oxacinona, oxadiargil, metamitron, mefenpirdietil, fenmedifam, desmedifam, isoxadifen-etilo y sus sales, por ejemplo la sal de sodio.

Como disolventes orgánicos no alcohólicos b) son adecuados disolventes que no contienen ningún grupo alcohol, por ejemplo hidrocarburos, derivados de ácidos carboxílicos, ésteres de ácidos fosfóricos, éteres, cetonas o sulfóxidos tales como sulfóxido de dimetilo.

Ejemplos de hidrocarburos (véase, por ejemplo, Römpf

Chemie Lexikon, 10ª edición, tomo 3, página 2202 (1997), editorial Georg Thieme Stuttgart/Nueva York) son preferidos aquellos que en condiciones normales son líquidos. Los hidrocarburos pueden ser hidrocarburos acíclicos (alifáticos) o
5 hidrocarburos cíclicos, por ejemplo hidrocarburos aromáticos o alicíclicos (cicloalifáticos).

Ejemplos de hidrocarburos b) son:

- 1) hidrocarburos aromáticos, por ejemplo
· compuestos aromáticos sustituidos una o varias veces con
10 alquilo (por ejemplo compuestos aromáticos sustituidos una, dos o tres veces con alquilo(C_1-C_{10}), por ejemplo bencenos tales como tolueno, xilenos, mesitileno, etilbenceno, o
· hidrocarburos con sistemas anulares aromáticos condensados tales como naftalenos, por ejemplo 1-metil-naftaleno, 2-
15 metilnaftaleno, o dimetilnaftaleno, u otros hidrocarburos aromáticos condensados tales como indano o tetralina,
- 2) hidrocarburos cicloalifáticos, por ejemplo compuestos cicloalifáticos saturados o insaturados, eventualmente sustituidos una o varias veces con alquilo (por ejemplo
20 sustituidos una, dos o tres veces con alquilo(C_1-C_{10}), tales como cicloalcanos, cicloalquenos o cicloalquinos, por ejemplo ciclohexano o metilciclopentano,
- 3) hidrocarburos alifáticos, por ejemplo
compuestos alifáticos lineales o ramificados, saturados o
25 insaturados, preferentemente compuestos alifáticos(C_3-C_{16}), por ejemplo alcanos, alquenos o alquinos, tales como pentano, hexano, octano 2-metilbutano o 2,2,4-trimetil-pentano.

Como componente b) pueden estar contenidas también mezclas de uno o varios hidrocarburos aromáticos y/o uno o varios
30 hidrocarburos cicloalifáticos y/o uno o varios hidrocarburos alifáticos. Ejemplos de ellos son mezclas de varios hidrocarburos alifáticos, por ejemplo disolventes adquiribles comercialmente de la serie Exxsol®D, de la serie Isopar® o de la serie Bayol® p.ej. Bayol®82 (ExxonMobil Chemicals) o de la serie
35 Isane®IP o de la serie Hydroseal®G (TotalFinaElf), o mezclas de hidrocarburos aromáticos y alifáticos, tales como disolventes

de la serie Solvesso[®] p.ej. Solvesso[®]100, Solvesso[®]150 o Solvesso[®]200 (ExxonMobil Chemicals), de las series Solvarex[®]/Solvaro[®] (TotalFinaElf) o de la serie Caromax[®], p.ej. Caromax[®]28 (Petrochem Carless).

- 5 Preferidos son hidrocarburos alifáticos, en especial hidrocarburos alifáticos saturados tales como alcanos (C₃-C₁₆), por ejemplo de la serie Bayol[®].

Ejemplos de derivados de ácidos carboxílicos son por ejemplo ésteres o amidas de ácidos carboxílicos.

- 10 Como derivados de ácidos carboxílicos entran en consideración los ésteres y amidas de ácidos monocarboxílicos, dicarboxílicos o policarboxílicos tales como tri-, tetra-carboxílicos o también de mayor funcionalidad, preferentemente con 2-26 átomos de C.

- 15 Esteres preferidos son los ésteres con alcoholes (C₁-C₂₀) (por ejemplo metanol, etanol, propanol o butanol, especialmente en el caso de ésteres de ácidos grasos también son preferidos los glicerol-ésteres y los glicol-ésteres. Como ésteres de ácidos carboxílicos entran también en consideración los ésteres
20 internos tales como las lactonas.

- Ejemplos de monoésteres de ácidos carboxílicos son los ésteres de ácidos monocarboxílicos alifáticos y aromáticos, por ejemplo ésteres de ácidos monocarboxílicos (C₁-C₉) alifáticos tales como los ésteres de ácido fórmico, ésteres de ácido
25 acético y los ésteres de ácido propiónico o los ésteres de ácidos grasos alifáticos tales como los ésteres de ácidos grasos (C₁₀-C₂₂), por ejemplo de origen natural como los contenidos en aceites naturales o en aceites vegetales, o de origen sintético, o ésteres de ácidos monocarboxílicos (C₇-C₂₂)
30 tales como ésteres del ácido benzoico o ésteres del ácido fenilacético.

- Ejemplos de ésteres de ácidos grasos son por ejemplo aquellos de origen natural, p.ej. aceites naturales tales como aceites animales o aceites vegetales, o de origen sintético,
35 p.ej. de la serie Edenor[®]MESU o Agnique[®]ME (Cognis), de la serie Salim[®]ME (Salim), de la serie Stepan[®]C (Stepan) o de la

serie Witconol[®] 23 (Witco). Como ésteres de ácidos grasos son preferidos ésteres de ácidos grasos (C_{10} - C_{22}), preferentemente de ácidos grasos (C_{12} - C_{20}). Los ésteres de ácidos grasos (C_{10} - C_{22}) son, por ejemplo, ésteres de ácidos grasos (C_{10} - C_{22}) insaturados o saturados, en particular con un número par de átomos de carbono, p.ej. ácido erúico, ácido láurico, ácido palmítico y en particular ácidos grasos (C_{18}) tales como ácido esteárico, ácido oleico, ácido linoleico o ácido linolénico.

Ejemplos de ésteres de ácidos grasos, tales como ésteres de ácidos grasos (C_{10} - C_{22}), son ésteres de glicerol y de glicol con ácidos grasos tales como ácidos grasos (C_{10} - C_{22}), o sus productos de transesterificación, p.ej. ésteres alquílicos de ácidos grasos tales como ésteres alquílicos (C_1 - C_{20}) de ácidos grasos (C_{10} - C_{22}), tal como los que se pueden obtener p.ej. por transesterificación de los ésteres de glicerol o de glicol con los ácidos grasos antes mencionados, tales como ésteres de ácidos grasos (C_{10} - C_{22}) con alcoholes (C_1 - C_{20}) (p.ej. metanol, etanol, propanol o butanol). La transesterificación se puede efectuar de acuerdo con métodos conocidos, tal como se describen p.ej. en el diccionario Römpp Chemie Lexikon, 9ª edición, tomo 2, página 1.343, editorial Thieme Stuttgart.

Ésteres preferidos de ácidos grasos son, por ejemplo, aceites procedentes de especies de plantas suministradoras de aceite, tales como aceite de soja, aceite de colza, aceite de grano de maíz, aceite de girasol, aceite de semilla de algodón, aceite de linaza, aceite de coco, aceite de palma, aceite de cardo, aceite de nuez, aceite de cacahuete, aceite de oliva o aceite de ricino, en particular aceite de colza, entendiéndose también en el concepto de aceites vegetales sus productos de transesterificación, p.ej. ésteres alquílicos tales como éster metílico de aceite de colza o éster etílico de aceite de colza.

Ejemplos de ésteres de ácidos dicarboxílicos y de ésteres de ácidos policarboxílicos son los ésteres completos de los ácidos oxálico, malónico, succínico, glutárico, adípico, pimélico, sebácico, azelaico, subérico, maleico, ftálico, tereftálico, melítico, trimelítico y polimaleico, en especial

los ésteres de alquilo (C_1 - C_{10}) tales como los ésteres metílico, etílico, propílico, tal como el éster n-propílico o iso-propílico, ésteres butílicos tales como el éster n-butílico, iso-butílico, sec-butílico o terc-butílico.

5 Como amidas de ácidos carboxílicos entran también en cuestión las N,N-di(alquil(C_1 - C_{20}))amidas de ácidos (C_1 - C_{26})-carboxílicos, por ejemplo las N,N-dimetilamidas de ácidos (C_1 - C_{26})carboxílicos, tales como N,N-dimetilformamida o N,N-dimetilacetamida, o las amidas internas tales como las
10 lactamas, por ejemplo las pirrolidonas tales como las N-alquil(C_1 - C_{12})pirrolidonas sustituidas, tales como N-metilpirrolidona, N-butilpirrolidona, N-octilpirrolidona, N-dodecilpirrolidona y N-ciclohexilpirrolidona.

 Como ésteres del ácido fosfórico entran en consideración
15 p. ej. triésteres del ácido fosfórico con alcoholes, seleccionándose preferentemente los alcoholes del grupo constituido por

- 1) alcoholes monovalentes con 1 a 22 átomos de carbono, p. ej. n-, i- o neo-pentanol, n-hexanol, n-octanol, 2-etilhexanol,
- 20 2) dioles o polioles tales como etilenglicol, propilenglicol o glicerol,
- 3) aril-, alquilaril-, poli(alquil)aril y poli(arilalquil)-arilalcoholes, p. ej. fenol y/o cresol, octilfenol, nonilfenol, triisobutilfenol, tristirilfenol,
- 25 4) alcoholes alcoxilados, los cuales se obtienen por reacción de los alcoholes citados bajo 1), 2) o 3) con alquilen-óxidos, preferentemente alquilen(C_1 - C_4)-óxidos.

 Ésteres del ácido fosfórico preferidos son los triésteres del ácido orto-fosfórico, en especial triésteres alcoxilados
30 del ácido orto-fosfórico, tal como fosfato de tri(butiloxietilo).

 Como cetonas entran en consideración, p. ej. cetonas aromáticas, cicloalifáticas o alifáticas tales como acetofenona, benzofenona, isoforona, ciclohexanona y metiletilcetona,
35 etilbutilcetona, dietilcetona, dibutilcetona.

 Como éteres entran en consideración, p. ej. éteres

aromáticos, cicloalifáticos o alifáticos tales como anisol, tetrahidrofurano, oxirano, dibutiléter, dipentiléter, butilhexiléter, metil-terc-butiléter.

Disolventes no alcohólico b) preferidos son hidrocarburos aromáticos tales como alquil(C₁-C₆)bencenos tales como tolueno o xileno, alquil(C₁-C₆)naftalenos y mezclas de compuestos aromáticos tal como la serie de Solvesso[®] de Exxon, cetonas tales como acetofenona, isoforona, ciclohexanona y metiletilcetona, alquil(C₁-C₁₂)pirrolidonas N-sustituidas tales como N-metilpirrolidona, N-butilpirrolidona, N-octilpirrolidona, N-dodecilpirrolidona y N-ciclohexilpirrolidona, hidrocarburos alifáticos cíclicos tales como decalina y ciclohexano, amidas de ácido tales como dimetilformamida, sulfóxido de dimetilo, lactosas tales como gamma-butirolactona, ésteres de ácidos di- o polcarboxílicos tales como ésteres del ácido alquil(C₁-C₁₂)ftálico, ésteres del ácido atípico, p. ej. diisopropiladipato, dimetiadipato y diisobutiladipato, así como ésteres de ácidos grasos.

Como agentes tensoactivos aniónicos c) son adecuados, por ejemplo, sulfatos sulfonatos, fosfatos y fosfonatos de hidrocarburos los cuales pueden contener opcionalmente unidades de alquilenóxido. Los sulfatos sulfonatos, fosfatos y fosfonatos se pueden presentar en forma de ácidos o como sales. Preferidos son los agentes tensoactivos aniónicos c) de la siguiente fórmula (I):



en la cual

Q es -O-SO₃M, -SO₃M, -O-PO₃HM o -PO₃HM, en donde M es igual a H o un catión, especialmente un catión metálico tal como un ión de metal alcalino o alcalinotérreo o un ion amonio,

R es un radical hidrocarburo sustituido o no sustituido, el cual puede estar ligado opcionalmente a través de unidades de óxido de etileno, o R es una unidad de óxido de etileno.

Bajo la expresión unidades de óxido de etileno se entienden en especial unidades de alquilencóxidos tales como óxido de etileno, óxido de propileno y óxido de butileno,

pudiendo ser las unidades dentro del agente tensoactivo iguales o diferentes entre sí y mezcladas estadísticamente u ordenadas en forma de bloques.

- Preferentemente, R es un radical alquilo(C_1-C_{20}) (p. ej. metilo, etilo, propilo, butilo) o un radical arilo(C_6-C_{24}) (p. ej. fenilo, bifenilo, naftilo) el cual puede portar opcionalmente uno o varios radicales, por ejemplo del grupo alquilo(C_1-C_{20}) (p. ej. alquilo(C_1-C_{20}) lineal o ramificado tal como sec-butilo o dodecilo) el cual puede portar uno o varios radicales tales como radicales arilo(C_6-C_{20}) (p. ej. fenilo, bifenilo, naftilo), y arilo(C_6-C_{20}) (p. ej. fenilo, bifenilo, naftilo) el cual puede portar opcionalmente uno o varios radicales tales como alquilo(C_1-C_{10}) (p. ej. metilo, etilo, propilo, butilo), o
- R es un radical $R^2O(AO)_w$, en donde w es un número entero de 1 a 100, y AO es una unidad de óxido de alquilenos, p. ej. $(EO)_x(PO)_y(BO)_z$, en donde EO es una unidad de óxido de etileno, PO es una unidad de óxido de propileno, BO es una unidad de óxido de butileno, x es un número entero de 0 - 100, y es un número entero de 0 a 100, z es un número entero de 0 - 100 y la suma $x + y + z$ es al menos 1, y la unidad de óxido de alquilenos, p. ej. $(EO)_x(PO)_y(BO)_z$ puede estar mezclada estadísticamente o construida en forma de bloques, y R^2 es H, un radical alquilo(C_1-C_{20}) (p. ej. metilo, etilo, propilo, butilo) o un radical arilo(C_6-C_{24}) (p. ej. fenilo, bifenilo, naftilo), el cual puede portar opcionalmente uno o varios radicales por ejemplo, por ejemplo del grupo alquilo(C_1-C_{20}) (p. ej. alquilo(C_1-C_{20}) lineal o ramificado tal como sec-butilo o dodecilo), el cual puede portar uno o varios radicales tales como radicales arilo(C_6-C_{20}) (p. ej. fenilo, bifenilo, naftilo), y arilo(C_6-C_{20}) (p. ej. fenilo, bifenilo, naftilo), el cual puede portar opcionalmente uno o varios radicales tales como alquilo(C_1-C_{10}) (p. ej. metilo, etilo, propilo, butilo), o R^2 es $-O-SO_3M$, $-SO_3M$, $-O-PO_3HM$ o $-PO_3HM$, preferentemente $-PO_3HM$, en donde M es igual a H o un catión, especialmente un catión metálico tal como un ión de metal

alcalino o alcalinotérreo o un ion amonio.

Agentes tensoactivos aniónicos c) particularmente preferidos son alquilarilsulfonatos tales como dodecylbencenosulfonatos, p. ej. dodecylbencenosulfonatos de metal alcalino-
 5 térreo, tales como los dodecylbencenosulfonatos de calcio (p. ej. fenilsulfonato® Ca100 de Clariant), alquilarilpoliglicol-
 étersulfatos y -sulfonatos, en especial arilalquilaril-
 poliglicolétersulfatos tales como tristirilfenolpoliglicol-
 étersulfatos, en especial las sales alcalinas o de amonio o las
 10 sales de trietanolamina (p. ej. de la serie Soprofore® de Rhodia), alquilétersulfatos y sus sales (p. ej. tales como Genapol® LRO de Clariant), alquilsulfatos y alquilsulfonatos
 (p. ej. como los de la serie Hostapur® de Clariant), alquil-
 poliglicoléterfosfatos, en especial las sales de metal alcalino
 15 (p. ej. de la serie Rodafac® Rodia), alquilarilpoliglicol-
 éterfosfatos, en especial en forma de sales de metales alcalinos. En general, las sales son preferentemente sales metálicas tales como sales de metales alcalinos o alcalino-
 térreos o sales de amonio o de trialkilamina.

20 Como agentes tensoactivos no iónicos d) son adecuados, por ejemplo, alcoxilatos, p. ej. etoxilatos, propoxilatos o butoxilatos y sus combinaciones. Bajo la expresión alcoxilatos se entienden compuestos que contienen unidades de óxido de alquileo, en especial unidades de alquileo(C₂-C₁₀)óxidos, tales
 25 como óxido de etileno, óxido de propileno u óxido de butileno, pudiendo ser las unidades dentro del agente tensoactivo iguales o diferentes entre sí y mezcladas estadísticamente u ordenadas en forma de bloques. Ejemplos de alcoxilatos d) son compuestos de la siguiente fórmula (II):

30



en la cual

R¹ se selecciona del grupo H, OH, alquilo(C₁-C₃₀), el cual puede ser lineal o ramificado (p. ej. metilo, etilo, propilo, butilo,
 35 pentilo, hexilo), alcoxi(C₁-C₃₀), preferentemente alcoxi(C₁-C₁₀) el cual puede ser lineal o ramificado (p. ej. metoxi, etoxi,

- propoxi, butoxi, pentoxi, hexoxi), arilo(C_6-C_{24}) (p. ej. fenilo), el cual puede portar opcionalmente uno o varios radicales tales como arilalquilo(C_1-C_{30}) (p. ej. estirilfenilo) o alquilo(C_1-C_{30}), en el cual los grupos alquilo pueden ser
- 5 lineales o ramificados (p. ej. butilo o dodecilo), ariloxi(C_6-C_{24}) (p. ej. fenoxi) el cual puede portar opcionalmente uno o varios radicales tales como arilalquilo(C_1-C_{30}) (p. ej. estirilfenilo) o alquilo(C_1-C_{30}), en el cual los grupos alquilo pueden ser lineales o ramificados (p. ej. butilo o dodecilo), o
- 10 R^1 es un radical sorbitano, un radical gliceroléster o alquil(C_1-C_{30})- NR^4 , preferentemente alquil(C_1-C_{20})- NR^4 , en donde el grupo alquil(C_1-C_{20}) puede ser lineal o ramificado (p. ej. dodecilo, hexadecilo, actadecilo) y en donde R^4 es igual a H o alquilo(C_1-C_{10}) (p. ej. metilo, etilo, propilo, butilo),
- 15 R^2 es igual a H o alquilo(C_1-C_{10}) (p. ej. metilo, etilo, propilo, butilo), y
- w es un número entero de 1 a 100, AO es una unidad de óxido de alquilenos, p. ej. $(EO)_x(PO)_y(BO)_z$ en donde EO es una unidad de óxido de etileno, PO es una unidad de óxido de propileno, BO es
- 20 una unidad de óxido de butileno, x es un número entero de 0 - 100, y es un número entero de 0 - 100, z es un número entero de 0 a 100 y la suma $x + y + z$ es al menos 1, y la unidad de óxido de alquilenos, p. ej. $(EO)_x(PO)_y(BO)_z$ puede estar mezclada estadísticamente o construida en forma de bloques.
- 25 Agentes tensoactivos no iónicos d) particularmente preferidos son alquilarilpolialcoxilatos, p. ej. los etoxilatos, propoxilatos y/o butoxilatos, arilalquilarilpolialcoxilatos tales como tristirilfenilpolialcoxilatos (p. ej. la serie Soprofor® de Rhodia) y alquilfenilpolialcoxilatos tales como
- 30 tributilfenilpolialcoxilatos (p. ej. serie Sopagenat® de Clariant), copolímeros de bloque de óxido de alquilenos tales como copolímeros de bloque de óxido de etileno(EO)-óxido de propileno(PO) o copolímeros de bloque de óxido de etileno(EO)-óxido de butileno(BO) (p. ej. la serie Pluronic® de BASF), poli
- 35 alquilenóxidos tales como polietenóxidos, polipropilenóxidos o polibutilenóxidos, los cuales pueden estar sustituidos en uno

de los dos átomos de oxígeno en posición final con radicales hidrocarburo(C_1-C_{22}), preferentemente radicales hidrocarburo($C_{10}-C_{22}$), tales como radicales alquilo($C_{10}-C_{22}$) (p. ej. decilo, dodecilo, tetradecilo, hexadecilo), p. ej. poliglicoléteres que
 5 pueden estar sustituidos con isotridecilo (p. ej. series Genapol® de Clariant), aceites alcoxilados y etoxilados tales como aceites vegetales, p. ej. aceite de ricino alcoxilado tal como etoxilado (serie Emulsogen®, Clariant), aminas grasas($C_{10}-C_{22}$) alcoxiladas tal como etoxiladas (p. ej. serie Genamin® de
 10 Clariant).

Siempre que en esta memoria se citen radicales que contienen carbono tales como alquilo, alcoxi, haloalquilo, haloalcoxi, alquilamino y alquiltio, así como los correspondientes radicales insaturados y/o sustituidos, estos pueden ser
 15 en el entramado de carbonos, en cada caso, lineales o ramificados. Cuando no se indica de un modo especial, estos radicales presentan generalmente 1 a 30 átomos de C siendo preferidos los entramados de carbono inferiores, p.ej. con 1 a 6 átomos de C o, respectivamente, en el caso de grupos
 20 insaturados, aquellos con 2 a 6 átomos de C. Los radicales alquilo, también con los significados compuestos tales como alcoxi, haloalquilo etc., significan p.ej. metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i-, t- o sec-butilo, pentilos, hexilos tales como n-hexilo, i-hexilo y 1,3-dimetilbutilo, heptilos tales
 25 como n-heptilo, 1-metilhexilo y 1,4-dimetilpentilo; los radicales alquenilo y alquinilo tienen los significados de los posibles radicales insaturados correspondientes a los radicales alquilo; alquenilo significa p.ej. alilo, 1-metilprop-2-en-1-ilo, 2-metil-prop-2-en-1-ilo, but-2-en-1-ilo, but-3-
 30 -en-1-ilo, 1-metil-but-3-en-1-ilo y 1-metil-but-2-en-1-ilo; alquinilo significa p.ej. propargilo, but-2-in-1-ilo, but-3-in-1-ilo y 1-metil-but-3-in-1-ilo.

Alquenilo en la forma de alquenil(C_3-C_4), alquenil(C_3-C_5), alquenil(C_3-C_6), alquenil(C_3-C_8) o alquenil(C_3-C_{12}) significa
 35 preferentemente un radical alquenilo con 3 a 4, 3 a 5, 3 a 6, 3 a 8 o, respectivamente, 3 a 12 átomos de C, en el cual el doble

enlace no se encuentra en el átomo de C que está unido a la parte restante de la molécula del compuesto de la fórmula (I) (posición „ilo“). Lo mismo es válido para alquinilo(C₃-C₄), etc., alquenil(C₃-C₄)oxi, etc. y alquinil(C₃-C₄)oxi, etc.

5 Un radical hidrocarburo significa un radical hidrocarburo alifático lineal, ramificado o cíclico y saturado o insaturado, o aromático, p.ej. alquilo, alquenilo, alquinilo, cicloalquilo, cicloalquenilo o arilo. Un radical hidrocarburo presenta preferentemente de 1 a 40 átomos de C, de modo preferido de 1 a
10 30 átomos de C; de modo especialmente preferido un radical hidrocarburo significa alquilo, alquenilo o alquinilo con hasta 12 átomos de C o cicloalquilo con 3, 4, 5, 6 o 7 átomos de anillo, o fenilo.

15 Arilo significa un sistema aromático mono-, bi- o poli-cíclico, por ejemplo fenilo, naftilo, tetrahidronaftilo, indenilo, indanilo, pentalenilo, fluorenilo y similares, de modo preferido fenilo.

20 Un anillo o radical heterocíclico (heterociclilo) puede ser saturado, insaturado o heteroaromático y estar sustituido o sin sustituir; éste contiene preferentemente uno o varios heteroátomos en el anillo, preferentemente del grupo N, O y S; de modo preferido es un radical heterociclilo alifático con 3 a 7 átomos de anillo o un radical heteroaromático con 5 o 6 átomos de anillo y contiene 1, 2 o 3 heteroátomos. El radical
25 heterocíclico puede ser p.ej. un radical o anillo heteroaromático (heteroarilo) tal como, p.ej., un sistema aromático mono-, bi- o poli-cíclico, en el que por lo menos 1 anillo contiene uno o varios heteroátomos, por ejemplo piridilo, pirimidinilo, piridazinilo, pirazinilo, triazinilo, tienilo, tiazolilo, oxazolilo, furilo, pirrolilo, pirazolilo e
30 imidazolilo, o es un radical parcial o totalmente hidrogenado tal como oxiraniilo, oxetanilo, pirrolidilo, piperidilo, piperazinilo, triazolilo, dioxolanilo, morfolinilo, tetrahidrofurilo. Como sustituyentes para un radical heterocíclico
35 sustituido entran en cuestión los sustituyentes mencionados más adelante, y adicionalmente también oxo. El grupo oxo se puede

presentar también junto a los heteroátomos de anillo, los cuales pueden existir en diferentes etapas de oxidación, p.ej. en los casos de N y S.

Halógeno significa por ejemplo flúor, cloro, bromo o yodo.

5 Halo-alquilo, -alquenilo y -alquinilo significan alquilo, alquenilo o alquinilo parcial o totalmente sustituido con halógeno, preferentemente con flúor, cloro y/o bromo, en particular con flúor o cloro, p.ej. CF_3 , CHF_2 , CH_2F , CF_3CF_2 , CH_2FCHCl , CCl_3 , CHCl_2 , $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$; haloalcoxi es p.ej. OCF_3 , OCHF_2 ,
10 OCH_2F , $\text{CF}_3\text{CF}_2\text{O}$, OCH_2CF_3 y $\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$; lo correspondiente es válido para haloalquenilo y otros radicales sustituidos con halógeno.

Los radicales hidrocarbilo, p.ej. alquilo, alquenilo, alquinilo, arilo, fenilo y bencilo, o heterociclilo o heteroarilo, pueden estar sustituidos, significando los
15 sustituyentes, por ejemplo, uno o varios, de modo preferido 1, 2 o 3 radicales seleccionados del grupo halógeno, alcoxi, haloalcoxi, alquiltio, hidroxilo, amino, nitro, carboxi, ciano, azido, alcoxycarbonilo, alquilcarbonilo, formilo, carbamóilo, mono- y di-alquilaminocarbonilo, amino sustituido tal como
20 acilamino, mono- y di-alquilamino, y alquilsulfinilo, haloalquilsulfinilo, alquilsulfonilo, haloalquilsulfonilo y, en el caso de radicales cíclicos, también alquilo y haloalquilo, así como los radicales alifáticos insaturados que corresponden a los mencionados radicales hidrocarbilo saturados, tales como
25 alquenilo, alquinilo, alqueniloxi, alquiniloxi etc. En el caso de radicales con átomos de C, son preferidos los que tienen de 1 a 4 átomos de C, en particular 1 o 2 átomos de C. Son preferidos por regla general los sustituyentes seleccionados del grupo halógenos, p.ej. flúor y cloro, alquilo($\text{C}_1\text{-C}_4$),
30 preferentemente metilo o etilo, halo-alquilo($\text{C}_1\text{-C}_4$), preferentemente trifluorometilo, alcoxi($\text{C}_1\text{-C}_4$), preferentemente metoxi o etoxi, halo-alcoxi($\text{C}_1\text{-C}_4$), nitro y ciano. Son preferidos en este caso los sustituyentes metilo, metoxi y cloro.

Fenilo eventualmente sustituido es preferentemente fenilo,
35 que está sin sustituir o sustituido una o varias veces, preferentemente hasta tres veces, con radicales iguales o

diferentes del grupo de halógeno, alquilo(C₁-C₄), alcoxi(C₁-C₄), halógenoalquilo(C₁-C₄), halógenoalcoxi(C₁-C₄) y nitro, p.ej. o-, m- y p-tolilo, dimetilfenilo, 2-, 3- y 4-clorofenilo, 2-, 3- y 4-trifluoro- y -tricloro-fenilo, 2,4-, 3,5-, 2,5- y 2,3-
5 -diclorofenilo, o-, m- y p-metoxifenilo.

Un radical acilo significa el radical de un ácido orgánico, que resulta formalmente por separación de un grupo OH del ácido orgánico, p.ej. el radical de un ácido carboxílico y radicales de ácidos derivados de éste tales como el ácido
10 tiocarboxílico, ácidos iminocarboxílicos eventualmente sustituidos en N o los radicales de monoésteres del ácido carbónico, ácidos carbámicos eventualmente sustituidos en N, ácidos sulfónicos, ácidos sulfinicos, ácidos fosfónicos y ácidos fosfinicos.

15 Un radical acilo es preferentemente formilo o acilo alifático seleccionado del grupo CO-R^a, CS-R^a, CO-OR^a, CS-OR^a, CS-SR^a, SOR^a o SO₂R^a, significando R^a y R^y en cada caso un radical hidrocarburo(C₁-C₃₀), que está sin sustituir o sustituido, o aminocarbonilo o aminosulfonilo, estando los dos radicales
20 citados en último lugar no sustituidos, monosustituidos en N, o disustituidos en N,N.

Acilo significa por ejemplo formilo, halógenoalquil-carbonilo, alquilcarbonilo tal como alquil(C₁-C₄)-carbonilo, fenilcarbonilo, pudiendo estar sustituido el anillo fenilo, p.
25 ej. tal como se indica anteriormente para fenilo, o alquiloxicarbonilo, feniloxicarbonilo, benciloxicarbonilo, alquilsulfonilo, alquilsulfinilo, N-alquil-1-imino-alquilo y otros radicales de ácidos orgánicos.

También están comprendidos todos los esteroisómeros y sus
30 mezclas de los compuestos de la fórmula (I) mencionados en esta memoria, y de los restantes compuestos. Los compuestos que contienen uno o varios átomos de C asimétricos o también dobles enlaces, que no se han mencionado por separado en la fórmula general. Los esteroisómeros posibles definidos por su forma
35 espacial específica, tales como enantiómeros, diastereómeros, isómeros Z y E, están todos ellos abarcados por las

correspondientes fórmulas y se pueden obtener por métodos habituales a partir de mezclas de los esteroisómeros, o también por reacciones estereoselectivas en combinación con la utilización de sustancias de partida esteroquímicamente puras.

5 La preparación de los concentrados de microemulsión conformes al invento puede tener lugar por procedimientos habituales, por ejemplo por mezcladura, disolución o emulsión de los componentes individuales, preferentemente a la temperatura ambiente. Siempre que estén contenidas coadyuvantes
10 y aditivos, éstos se aportarán igualmente de modo preferido a la temperatura ambiente. La sucesión de las adiciones de cada uno de los componentes es por lo general arbitraria en este caso.

Los procesos de preparación en principio son conocidos y
15 están descritos, por ejemplo, en Winacker-Küchler, "Chemische Technologie", tomo 7, C. Hauser Verlag München, 4ª edición 1986, Wade van Valkenburg, "Pesticide Formulations", Marcel Dekker, N.Y., 1973; K. Martens, "Spray Drying" Handbook, 3ª ed. 1979, G. Goodwin Ltd. London; H. Mollet, A. Grubenmann,
20 "Formulierungstechnik", Wiley-VCH, Weinheim 2000.

Los coadyuvantes de formulación tales como materiales inertes y otros aditivos son así mismo conocidos y están descritos, por ejemplo, en: Watkins, "Handbook of Insecticide Dust Diluents and Carriers", 2ª Ed., Darland Books, Caldwell
25 N.J., H.v. Olphen, "Intruction to Clay Colloid Chemistry"; 2ª Ed., J. Wiley & Sons, N.Y.; C. Marsden, "Solvents Guide"; 2ª Ed., Interscience, N.Y. 1963; McKutcheon's "Detergents and Emulsifiers Annual", MC Publ. Corp., Ridgewood N.J.; Sisley and Wood, "Enciclopedia of Surface Active Agents", Chem. Publ. Co.
30 Inc., N.Y. 1964; Schönfeldt, "Grenzflächenaktive Äthylenoxidaddukte", Wiss. Verlagsgesell., Stuttgart 1976; "Chemische Technologie", tomo 7, C. Hauser Verlag München, 4ª edición 1986.

Sobre la base de estas formulaciones es posible preparar
35 también combinaciones con componentes a) de distintos principios activos agroquímicos tales como herbicidas,

fungicidas, insecticidas, antídotos, fertilizantes y/o reguladores del crecimiento, por ejemplo en forma de una formulación acabada o como mezcla de depósito.

Los concentrados de microemulsión conformes al invento se pueden diluir con agua para preparar microemulsiones, que son así mismo objeto del presente invento. En este caso, la relación en peso de concentrado de microemulsión : agua puede ser, por ejemplo, 1:0,1 a 1:100, preferentemente 1:1 a 1:100, lo que lleva a microemulsiones concentradas que, como tales, son estables al almacenamiento. Estas se pueden volver a diluir con agua para su aplicación como caldos de rociado, que en general se encuentran en forma de emulsiones tales como microemulsiones, soluciones acuosas, suspensiones o suspoemulsiones.

Los componentes a), b), c) y d) de los concentrados de microemulsión y de las microemulsiones conformes al invento pueden estar juntos en una formulación acabada, la cual se puede aplicar después en la forma habitual, por ejemplo en forma de una caldo para rociado.

Los concentrados de microemulsión y las microemulsiones conformes al invento, incluyendo las caldos de rociado que se pueden obtener a partir de ellos (reseñadas a continuación conjuntamente como agentes agroquímicos conformes al invento), aún pueden contener junto a los componentes a), b), c) y d), como otros componentes, los coadyuvantes y los aditivos habituales, por ejemplo, coadyuvantes de formulación tales como agentes antiapelmazantes, sustancias para influir sobre la humedad (humectantes), fertilizantes como el sulfato amónico, urea o fertilizantes de varios componentes, por ejemplo, a base de fósforo, potasio y nitrógeno tales como fertilizantes de P,K,N, o agentes tensoactivos comerciales distintos de c) y d) tales como agentes tensoactivos tales como betaínicos o polímeros tensoactivos, estabilizantes del pH, biocidas, estabilizantes UV, desespumantes, polímeros sintéticos o naturales, disolventes, por ejemplo disolventes polares como el agua o disolventes no polares como los disolventes alifáticos

saturados o insaturados, que pueden estar ramificados o no ramificados, o disolventes aromáticos tales como Solvesso® 100, Solvesso® 150 o Solvesso® 200 o xilol. Estos agentes agroquímicos así como su preparación y utilización son igualmente
5 nuevos y objeto de este invento.

Ejemplos preferidos de coadyuvantes y aditivos habituales son

- Humectantes tales como Genapol® LRO (0-20% en peso),
agentes dispersantes tales como Tamol® (0-15% en peso) u
10 otros agentes tensoactivos (no iónicos, catiónicos, aniónicos, polímeros tensoactivos) (0-30% en peso);
- sales inorgánicas tales como NaCl, Na₂SO₄, MgCl₂, (0-50% en peso), (óligo-, poli-)fosfatos; carbonatos tales como carbonato potásico;
- 15 • fertilizantes tales como sulfato amónico, nitrato amónico, urea, componentes portadores de fósforo y potasio, eventualmente otros elementos traza (0-60% en peso);
- desespumantes tales como Fluowet® PP (0-2% en peso);
- aglomerantes tales como sustancias naturales o sintéticas
20 adecuadas, tales como ácidos poliamínicos, alcoholes polivinílicos, polivinilpirrolidona, derivados de ácidos poliacrílicos, (0-15% en peso); o
- disolventes tales como agua o disolventes orgánicos (0-15% en peso).

25

El empleo de los agentes agroquímicos conformes al invento puede tener lugar, por ejemplo, por aplicación sobre los organismos nocivos o sobre los lugares en los que aparecen, por ejemplo por rociado. Los agentes agroquímicos conformes al
30 invento se expenden por regla general en forma de un caldo para pulverizar que contiene los componentes a), b), c) y d) en cantidades eficaces y, eventualmente, otros más para los habituales coadyuvantes y aditivos, por ejemplo para la formulación o para la aplicación. El caldo para rociado se
35 prepara en general a base de agua pudiendo añadirse los

habituales coadyuvantes y aditivos, por ejemplo aceites tales como aceites vegetales, o hidrocarburos de alto punto de ebullición tales como queroseno o parafina.

En el caso de la aplicación, la concentración de principio activo agroquímico a) se sitúa en general de 10^{-6} a 10% en peso, de modo preferente de 10^{-5} a 4% en peso en el agente aplicado, por ejemplo el caldo para pulverizar, para una cantidad de aplicación de 1 a 5000 l/ha, de modo preferente de 50 a 1000 l/ha.

Para su aplicación, las formulaciones concentradas que se presentan habitualmente en el comercio se diluyen eventualmente del modo habitual, por ejemplo mediante agua. Puede ser ventajoso añadir a los caldos para rociado otras cantidades de componentes b), c) y d) y/u otros coadyuvantes y aditivos habituales, especialmente aceites autoemulsionantes o aceites de parafina. También se pueden añadir componentes adicionales del grupo a) u otros principios activos agroquímicos distintos al componente a).

Con las condiciones externas tales como temperatura, humedad, tipo del herbicida utilizado, puede variar la cantidad necesaria a emplear del principio activo a). Ésta puede oscilar dentro de amplios límites, por ejemplo entre 0,001 y 10 kg/ha o más de sustancia activa, de modo preferido se encuentra ésta entre 0,005 y 5 kg/ha.

Los agentes agroquímicos conformes al invento son preferentemente agentes herbicidas. Éstos muestran una excelente eficacia herbicida frente a un amplio espectro de plantas nocivas monocotiledóneas y dicotiledóneas económicamente importantes. También abarca bien la maleza perenne difícil de combatir, que crece a partir de rizomas, trozos de raíz o de otros órganos persistentes. En este caso, los agentes se pueden aplicar, por ejemplo, por procedimientos previos a la siembra, antes del crecimiento o después del crecimiento. A modo de ejemplo se mencionarán en particular algunos representantes de la flora de malezas mono- y di-cotiledóneas que se pueden controlar por los agentes herbicidas conformes al invento, sin

que por la mención haya que limitarse a determinadas especies.

Por el lado de las especies de malezas monocotiledóneas se abarcan p.ej. *Apera spica venti*, *Avena* spp., *Alopecurus* spp., *Brachiaria* spp., *Digitaria* spp., *Lolium* spp., *Echinochloa* spp.,
 5 *Panicum* spp., *Phalaris* spp., *Poa* spp., *Setaria* spp., así como *Bromus* spp. tales como *Bromus catharticus*, *Bromus secalinus*, *Bromus erectus*, *Bromus tectorum* y *Bromus japonicus* y especies de *Cyperus* del grupo de las anuales y, por el lado de las especies perennes, *Agropiron*, *Cynodon*, *Imperata*, así como
 10 *Sorghum* y también especies de *Cyperus* persistentes.

En el caso de especies de malezas dicotiledóneas, el espectro de efectos se extiende a especies tales como p.ej. *Abutilon* spp., *Amaranthus* spp., *Chenopodium* spp., *Chrysanthemum* spp., *Galium* spp. tales como *Galium aparine*, *Ipomoea* spp.,
 15 *Kochia* spp., *Lamium* spp., *Matricaria* spp., *Pharbitis* spp., *Polygonum* spp., *Sida* spp., *Sinapis* spp., *Solanum* spp., *Stellaria* spp., *Veronica* spp. y *Viola* spp., *Xanthium* spp., por el lado de las anuales, así como *Convolvulus*, *Cirsium*, *Rumex* y *Artemisia* en el caso de las malezas perennes.

20 Las plantas dañinas que se presentan en el arroz en las condiciones específicas de cultivo, tales como p.ej. *Echinochloa*, *Sagittaria*, *Alisma*, *Eleocharis*, *Scirpus* y *Cyperus*, se combaten asimismo de manera destacada por los agentes conformes al invento.

25 Si los agentes herbicidas conformes al invento se aplican antes de la germinación sobre la superficie del terreno, o bien se impide totalmente la germinación de las plántulas de malezas o las malezas crecen hasta llegar el estadio de cotiledones, pero entonces cesan en su crecimiento y mueren finalmente de
 30 modo total tras haber transcurrido de tres a cuatro semanas.

En el caso de la aplicación de los agentes herbicidas conformes al invento sobre las partes verdes de las plantas según el procedimiento de después de la germinación, muy rápidamente después del tratamiento se produce una drástica
 35 detención del crecimiento y las plantas de malezas permanecen en el estadio de crecimiento que existía en el momento de la

aplicación o mueren totalmente después de un cierto período de tiempo, por lo que de esta manera se elimina muy temprana y persistentemente una competencia por malezas que son perjudiciales para las plantas cultivadas.

5 Los agentes herbicidas conformes al invento se distinguen por un efecto herbicida que se inicia rápidamente y es largamente persistente. La resistencia a la lluvia de los principios activos en las combinaciones conformes al invento es por regla general favorable. Como ventaja especial pasa a ponderarse el
10 hecho de que las dosificaciones utilizadas y activas de los compuestos herbicidas se pueden ajustar tan bajas, que su efecto sobre el suelo es óptimamente bajo. Por consiguiente, su empleo es posible primeramente no sólo en cultivos sensibles, sino que prácticamente se evitan contaminaciones de las aguas
15 subterráneas. Por medio de la combinación conforme al invento de principios activos se hace posible una considerable reducción de la cantidad necesaria a consumir de los principios activos.

Las mencionadas propiedades y ventajas son útiles en la
20 represión práctica de malezas, a fin de mantener los cultivos agrícolas libres de plantas competitivas indeseadas y, con ello, asegurar y/o aumentar cualitativa y cuantitativamente los rendimientos de las cosechas. El patrón técnico es superado manifiestamente por estos nuevos agentes en lo que se refiere a
25 las propiedades descritas.

Aún cuando los agentes herbicidas conformes al invento presentan una excelente actividad herbicida frente a malezas mono- y di-cotiledóneas, las plantas cultivadas de cultivos económicamente importantes, p.ej. cultivos dicotiledóneos tales
30 como soja, algodón, colza, remolacha azucarera o cultivos de gramíneas tales como trigo, cebada, centeno, avena, mijo, arroz o maíz son dañadas sólo insignificantemente o incluso no son dañadas. Los presentes compuestos son muy bien apropiados por estas razones para la represión selectiva del crecimiento
35 indeseado de plantas en plantaciones útiles agrícolas o en plantas ornamentales.

Además de ello, los agentes herbicidas conformes al invento presentan destacadas propiedades reguladoras del crecimiento en el caso de plantas cultivadas. Éstos intervienen en el metabolismo propio de las plantas en el sentido de su regulación y, por consiguiente, se pueden emplear para la influencia preestablecida sobre sustancias constitutivas de las plantas y para aligerar las cosechas, p.ej. desencadenando una desecación y un sofocamiento del crecimiento. Además, son apropiados también para el control y la inhibición generales de un crecimiento vegetativo indeseado, sin aniquilar en tal caso las plantas. Una inhibición del crecimiento vegetativo desempeña un gran cometido en muchos cultivos de plantas mono- y di-cotiledóneas, puesto que con ello se puede disminuir o impedir totalmente el almacenamiento.

En virtud de sus propiedades herbicidas y reguladoras del crecimiento de las plantas los agentes herbicidas conformes al invento se pueden emplear también para la represión de plantas dañinas en cultivos de plantas modificadas por tecnología genética, conocidas o que todavía se han de desarrollar. Las plantas transgénicas se distinguen por regla general por especiales propiedades ventajosas, por ejemplo por resistencias frente a determinados pesticidas, sobre todo a determinados herbicidas, resistencias frente a enfermedades de plantas o frente agentes causantes de enfermedades de plantas tales como determinados insectos, o microorganismos tales como hongos, bacterias o virus. Otras propiedades especiales conciernen p.ej. al material cosechado en lo referente a la cantidad, calidad, aptitud para el almacenamiento, composición y a las sustancias constitutivas especiales. Así, se conocen plantas transgénicas con un mayor contenido de almidón o una calidad modificada del almidón o las que tienen una distinta composición de ácidos grasos del material cosechado.

La aplicación de los agentes herbicidas conformes al invento puede tener lugar también en cultivos transgénicos económicamente importantes de plantas útiles y ornamentales, p.ej. en cultivos de gramíneas tales como trigo, cebada,

centeno, avena, mijo, arroz y maíz o también en cultivos de remolacha azucarera, algodón, soja, colza, patata, tomate, guisantes y otras especies de hortalizas y legumbres. De modo preferido, los agentes conformes al invento se pueden emplear
5 como herbicidas en cultivos de plantas útiles, que son resistentes o han sido hechos resistentes por vía de la tecnología genética frente a los efectos fitotóxicos de los herbicidas.

En el caso de la aplicación de los agentes herbicidas
10 conformes al invento en cultivos transgénicos, junto a los efectos contra plantas dañinas, que se pueden observar en otros cultivos, aparecen con frecuencia unos efectos que son específicos para la aplicación en el respectivo cultivo transgénico, por ejemplo un espectro modificado o especialmente ampliado de
15 malezas que se pueden combatir, cantidades de consumo modificadas que se pueden emplear para la aplicación, de modo preferido una buena aptitud de combinación con los herbicidas frente a los cuales es resistente el cultivo transgénico, así como una influencia sobre el crecimiento y el rendimiento de
20 cosecha de las plantas transgénicas cultivadas.

Además, también es objeto del presente invento un procedimiento para la represión de un crecimiento indeseado de plantas, de modo preferido en cultivos de plantas tales como cereales (p.ej. trigo, cebada, centeno, avena, arroz, maíz,
25 mijo), remolacha azucarera, caña de azúcar, colza, algodón y soja, de modo especialmente preferido en cultivos de plantas monocotiledóneas tales como cereales, p.ej. trigo, cebada, centeno, avena, cruces de ellas tales como triticales, arroz, maíz y mijo, para lo cual se aplica el agente herbicida
30 conforme al invento sobre las plantas dañinas, las partes de estas plantas, las semillas de estas plantas o la superficie en la que crecen las plantas, p.ej. la superficie de cultivo, p.ej. antes de la germinación, después de la germinación o antes y después de la germinación, preferentemente antes de la
35 germinación.

Los cultivos de plantas también pueden haber sido

modificados por tecnología genética o haberse obtenido mediante selección por mutación, y son de modo preferido tolerantes frente a agentes inhibidores de acetolactatosintasa (ALS).

Objeto del invento es también la utilización de los
5 agentes herbicidas conformes al invento para combatir las plantas dañinas, preferentemente en cultivos de plantas. Una utilización preferida concierne al empleo de agentes herbicidas que contienen cantidades sinérgicas de los componentes a), b), c) y d).

10 Los agentes herbicidas conformes al invento se pueden emplear también de manera no selectiva para combatir crecimientos de plantas no deseados, p. ej. en cultivos de plantaciones, en los bordes de senderos, plazas, instalaciones industriales o en instalaciones ferroviarias.

15 Los agentes agroquímicos conformes al invento, en especial agentes herbicidas, se pueden presentar eventualmente como formulaciones mixtas con otros principios activos agroquímicos y habituales coadyuvantes y aditivos, los cuales, después, de manera habitual, se aplican diluidas con agua, o como las
20 denominadas mezclas de depósito que se preparan por dilución conjunta con agua de los componentes formulados por separado o parcialmente formulados por separado.

En virtud de la relativamente escasa cantidad de aplicación de los herbicidas conformes al invento, su
25 tolerancia es generalmente muy buena. Por las combinaciones conformes al invento se consigue en especial una disminución de la cantidad absoluta de aplicación, en comparación con la aplicación individual de un principio activo herbicida.

Por ello, también es objeto del invento un procedimiento
30 para combatir selectivamente plantas dañinas en los cultivos de vegetales, caracterizado porque una cantidad eficaz como herbicida de los citados herbicidas a) se aplica en combinación con los componentes b), c) y d), p. ej. antes de la germinación, después de la germinación o antes y después de la
35 germinación, preferentemente antes de la germinación, sobre las plantas, las partes de estas plantas, las semillas de estas

plantas o la superficie en la que crecen las plantas, p.ej. sobre la superficie de cultivo.

En una variante preferida del invento, los herbicidas a) se preparan en cantidades de aplicación de 0,1 a 2.000 g de principio activo/ha, preferentemente de 0,5 a 1.000 g de principio activo/ha. Además, es particularmente preferida la preparación de los principios activos en forma de una co-formulación o en forma de mezclas de depósito, mezclándose para ello los componentes individuales, por ej. en forma de formulaciones, junto con agua en el depósito, y aplicándose el caldo de rociado obtenido.

Puesto que la tolerancia de las combinaciones conformes al invento por parte de los cultivos vegetales, con al mismo tiempo un control muy elevado de las plantas nocivas, es expresamente muy buena, estas combinaciones se pueden considerar como selectivas. Por lo tanto, en modificaciones preferidas del procedimiento, se emplean agentes herbicidas con las combinaciones de principios activos conformes al invento para combatir selectivamente las plantas no deseadas.

Eventualmente, para incrementar aún más la tolerancia y/o selectividad de los agentes herbicidas conformes al invento puede ser ventajoso aplicar éstos conjuntamente en forma de mezcla o por separado, uno tras otros, separados en el tiempo.

Los compuestos que como antídotos o aseguradores para los agentes herbicidas conformes al invento entran en consideración son conocidos, p. ej. a partir de los documentos EP-A-333 131 (ZA-89/1960), EP-A-269 806 (US-A-4,891,057), EP-A-346 620 (AU-A 89/34951) y de las solicitudes de patente internacionales PCT/EP 90/01966 (WO-91108202) y PCT/EP 90102020 (WO-911078474) y de la bibliografía allí citada o se pueden preparar por los procedimientos allí descritos. Otros aseguradores adecuados se conocen a partir de los documentos EP-A-94 349 (US-A-4,902,302), EP-A-191 736 (US-A-4,881,966) y EP-A-0 492 366 y de la bibliografía allí citada.

Por lo tanto, en una forma de realización preferida, los agentes herbicidas del presente invento tienen un contenido

adicional en uno o varios compuestos que pueden actuar como aseguradores o antidotos.

Antidotos o aseguradores particularmente preferidos o grupos de compuestos que son adecuados como aseguradores o
5 antidotos de los agentes herbicidas del invento, anteriormente descritos son entre otros:

- 10 a) Compuestos del tipo del ácido diclorofenilpirazolina-3-carboxílico, preferentemente compuestos tales como éster etílico del ácido 1-(2,4-diclorofenil)-5-(etoxicarbo-
nil)-5-metil-2-pirazolin-3-carboxílico (compuesto S1-1, mefenpir-dietilo) y compuestos afines, tales como los que se describen en la solicitud de patente internacional WO 91/07874 (PCT/EP 90102020);
- 15 b) Derivados del ácido diclorofenilpirazol-carboxílico, preferentemente compuestos tales como éster etílico del ácido 1-(2,4-diclorofenil)-5-metil-pirazol-3-carboxílico (compuesto S1-2), éster etílico del ácido 1-(2,4-
20 -diclorofenil-5-isopropil-pirazol-3-carboxílico (compuesto S1-3), éster etílico del ácido 1-(2,4-dicloro-
fenil)-5-(1,1-dimetil-etil)-pirazol-3-carboxílico (com-
puesto S1-4), éster etílico del ácido 1-(2,4-dicloro-
fenil)-5-fenil-pirazol-3-carboxílico (compuesto S1-5) y compuestos afines, tales como los que se describen en los documentos EP-A-333.131 y EP-A-269.806.
- 25 c) Compuestos del tipo de los ácidos triazol-carboxílicos, preferentemente compuestos tales como éster etílico del ácido 1-(2,4-diclorofenil)-5-triclorometil-(1H)-1,2,4-
30 -triazol-3-carboxílico (compuesto S1-6, fenclorazol) y compuestos afines (véanse los documentos EP-A-174 562 y EP-A-346 620);
- d) Compuestos del tipo del ácido diclorobencil-2-isoxazolin-
3-carboxílico, compuestos del tipo del ácido 5-bencil- o
5-fenil-2-isoxazolin-3-carboxílico, preferentemente com-
puestos tales como éster etílico del ácido 5-(2,4-dicloro-
35 bencil)-2-isoxazolin-3-carboxílico (compuesto S1-7) o éster etílico del ácido 5-fenil-2-isoxazolin-3-carboxílico

(compuesto S1-8) y compuestos afines, tales como los que se describen en el documento de solicitud de patente internacional WO 91/08202 (PCT/EP 90/01966);

- 5 e) Compuestos del tipo del ácido 8-quinolinoxi-acético), preferentemente el éster (1-metil-hex-1-ílico) del ácido (5-cloro-8-quinolinoxi)-acético (S2-1 cloquintocet-mexilo), éster (1,3-dimetil-but-1-ílico) del ácido (5-cloro-8-quinolinoxi)-acético (S2-2),
10 éster 4-alil-oxi-butílico del ácido (5-cloro-8-quinolinoxi)-acético (S2-3),
éster 1-aliloxi-prop-2-ílico del ácido (5-cloro-8-quinolinoxi)-acético (S2-4),
éster etílico del ácido (5-cloro-8-quinolinoxi)-acético (S2-5),
15 éster metílico del ácido (5-cloro-8-quinolinoxi)-acético (S2-6),
éster alílico del ácido (5-cloro-8-quinolinoxi)-acético (S2-7),
éster 2-(2-propiliden-iminoxi)-1-etílico del ácido (5-cloro-8-quinolinoxi)-acético (S2-8),
20 éster 2-oxo-prop-1-ílico del ácido (5-cloro-8-quinolinoxi)-acético (S2-9) y compuestos afines, tal como los que se describen en los documentos EP-A-0 086.750, EP-A-0 094.349 y EP-A-0 191.736 o EP-A-0.492.366;
- 25 f) Compuestos del tipo del ácido (5-cloro-8-quinolinoxi)-malónico, preferentemente compuestos tales como éster dietílico del ácido (5-cloro-8-quinolinoxi)-malónico, éster dialílico del ácido (5-cloro-8-quinolinoxi)-malónico, éster metil-etílico del ácido (5-cloro-8-quinolinoxi)-malónico y compuestos afines, tal como los
30 que se describen y se propusieron en la solicitud de patente alemana EP-A-0.582.198.
- g) Principios activos del tipo de los derivados de los ácidos fenoxiacético o, respectivamente, fenoxipropiónico o,
35 respectivamente, de los ácidos carboxílicos aromáticos tales como, p.ej., éster del ácido 2,4-diclorofenoxi-

acético (2,4-D), éster de ácido 4-cloro-2-metil-fenoxi-propiónico (mecoprop), MCPA o éster del ácido 3,6-dicloro-2-metoxi-benzoico (dicamba).

5 h) Compuestos del tipo del ácido 5,5-difenil-2-isoxazolin-3-carboxílico, preferentemente el éster etílico del ácido 5,5-difenil-2-isoxazolin-3-carboxílico (S3-1, isoxadifen-etilo).

10 i) Compuestos que son conocidos como antídotos para arroz tales como fenclorim (= 4,6-dicloro-2-fenilpirimidina), Pesticida Manual, 11ª edición, 1997, págs. 511-512), dimepiperatos (éster 9-metil-1-feniletílico del ácido piperidin-1-tiocarboxílico Pesticida Manual, 11ª edición, 1997, págs. 404-405), daimuron (= 1-(1-metil-1-feniletil)-3-p-tolil-urea, Pesticida Manual, 11ª edición, 1997, pág. 15 330), cumiluron (= 3-(2-clorofenilmetil)-1-(1-metil-1-fenil-etil)-urea, documento JP-A-60/087254), metoxifenona (= 3,3'-dimetil-4-metoxi-benzofenona, CSB (= 1-bromo-4-(clorometilsulfonil)-benceno, reg. CAS n° 54091-06-4).

20 Los citados compuestos se describen, además, al menos en parte, en el documento EP-A-0 640 587, al que se hace referencia aquí para fines de publicación.

j) Otros grupos importantes de aseguradores y antídotos de compuestos adecuados son conocidos de los documentos WO 95/07897 y WO 99/16744.

25 Los aseguradores (antídotos) de los grupos anteriores a) hasta j) reducen o impiden los efectos fitotóxicos que se pueden presentar en el cultivos de plantas útiles, en el caso del empleo de los agentes herbicidas conformes al invento, sin perjudicar la eficacia de los herbicidas frente a las plantas 30 nocivas. Por ello, se puede ampliar considerablemente el campo de aplicación de los agentes herbicidas conformes al invento, y por la utilización de los aseguradores es posible, en especial, la aplicación de agentes herbicidas que hasta ahora sólo se podían emplear de forma limitada o con no suficiente éxito, es 35 decir de combinaciones, las cuales sin antídotos, en dosis bajas, con poco efecto de extensión, conducían a un

insuficiente control de las plantas nocivas.

Los componentes a), b) y c) de los agentes herbicidas conformes al invento, y los antídotos mencionados se pueden aplicar juntos (p. ej. como formulación acabada o en el
5 procedimiento de mezcla de depósito) o sucesivamente uno a continuación del otro. La relación en peso de antídoto-herbicida puede variar dentro de amplios límites en el intervalo de 1:100 hasta 100:1, especialmente de 1:100 hasta 50:1. Las cantidades óptimas de herbicida(s) y antídoto(s) en
10 cada caso dependen habitualmente del tipo de agente herbicida y/ del antídoto utilizado, así como de la clase de plantas que se han de tratar.

Los antídotos se pueden utilizar según sus propiedades para el tratamiento previo del material de siembra de la planta
15 de cultivo (desinfección de la simiente) o incorporarlos a los surcos antes de la siembra o, junto con la mezcla herbicida, antes o después de la germinación de las plantas. El tratamiento previo a la germinación abarca tanto el tratamiento de la superficie de cultivo antes de la siembra como también el
20 tratamiento de las superficies sembradas que aún no se han desarrollado. Es preferido la aplicación conjunta con la mezcla herbicida. Para ello se pueden emplear mezclas de depósito o formulaciones acabadas.

Las cantidades necesarias de antídotos a emplear pueden
25 oscilar dentro de amplios límites, según la indicación y el herbicida empleado, y se sitúan por lo regular en el intervalo de 0,001 hasta 1 kg, preferentemente 0,005 a 0,2 kg de principio activo por hectárea.

La aplicación de los agentes herbicidas conformes al
30 invento se puede efectuar de la manera habitual, por ejemplo con agua como soporte, en cantidades de caldo para rociar de aproximadamente 5 hasta 4000 litros/ha. También es igualmente posible una aplicación de los agentes con el procedimiento denominado de "volumen bajo" y "volumen ultra-bajo" (ULV).

35 Adicionalmente, para completar las propiedades, junto con los agentes herbicidas del invento pueden estar contenidos,

generalmente en cantidades de orden inferior, uno, dos o varios principios activos agroquímicos diferentes de los herbicidas a) (por ejemplo insecticidas, fungicidas, antídotos).

Con ello resultan numerosas posibilidades de combinar entre sí varios principios activos agroquímicos y emplearlos conjuntamente para combatir organismos nocivos, tales como plantas nocivas, en cultivos de vegetales, sin desviarse por ello del concepto del invento.

En una forma de ejecución se pueden combinar entre sí, p. ej. diferentes principios activos agroquímicos, p. ej. fenoxa-prop-p-etilo/oxiniloctanoato, diclofop/bromoxinil-octanoato, CMPP/bromoxinil-octanoato, MCPA/ioxinil-octanoato, bromoxinil-octanoato/bromoxinil-heptanoato, bromoxinil-octanoato/bromoxinil-heptanoato/MCPA, bromoxinil-octanoato/bromoxinil-heptanoato/2,4-D, fenmedifam/desmedifam, fenmedifam/desmedifam/etofumesatos, metamitron/etofumesatos, fenmedifam/etofumesatos/metamitron, fenoxaprop-p-etilo/yodosulfuron-metil-sodio, deltametrin/cipermetrin.

Los principios activos herbicidas a) y sus mezclas, p. ej. las mezclas de principios activos antes mencionadas, se pueden combinar con uno o varios antídotos, en especial con los antídotos mefenpir-dietilo (S1-1), cloquintocet-mexilo (S2-1), isoxadifen-etilo (S3-1) o fenclorazol-etilo (S1-6), preferentemente con (S1-1), (S2-1) o (S3-1).

Sorprendentemente, los concentrados de microemulsión conformes al invento, sin disolventes alcohólicos, proporcionan en dilución con agua microemulsiones estables.

Los concentrados de microemulsión y las microemulsiones conformes al invento muestran un ventajoso comportamiento físico de aplicación. Durante su aplicación, el principio activo agroquímico permanece distribuido uniformemente en el depósito de rociado, por lo que se posibilita una aplicación uniforme sobre el cultivo o, respectivamente, superficie de cultivo. También las mezclas formadas en el depósito de rociado (mezclas de depósito), tales como soluciones, suspensiones, emulsiones o suspo-emulsiones acuosas son estables.

Los agentes agroquímicos conformes al invento muestran un extraordinario efecto biológico y, preferentemente, son sinérgicos. Estos efectos permiten, entre otros, una reducción de la cantidad a emplear, el combatir un espectro más
5 amplio de organismos nocivos, el cerrar los vacíos de eficacia, un efecto más rápido y seguro, un efecto de mayor duración, un control completo de los organismos nocivos con una sola o varias aplicaciones y una ampliación del periodo de aplicación.

Los siguientes ejemplos de realización ilustran el invento
10 y no tienen carácter limitativo alguno.

Ejemplos

Preparación de las formulaciones

15

Se dispusieron previamente los disolventes y, bajo agitación, se añadieron primeramente los principios activos agroquímicos y, después, los agentes tensoactivos y coadyuvantes y aditivos habituales. Los concentrados de microemul-
20 sión, así preparados, se vertieron a continuación en agua, en una relación de 1:10, 1:30 y 1:100. En este caso se obtuvieron microemulsiones. Las microemulsiones se almacenaron durante un espacio de tiempo de 3 meses a 50 grados centígrados, y durante todo el tiempo permanecieron estables.

25

En las siguientes tablas 1 y 2 se indican en % en peso las cantidades de los componentes añadidos conjuntamente.

Tabla 1

Ejemplos	1	3	4	5	6
Fenoxaprop-p-etilo	5	0	0	0	0
Mefenpir-dietilo	0	9	0	0	0
Yodosulfuron-metil-sodio	0	3	0	0	0
Bromoxinil-octanoato	0	0	15	0	0
CMPP-isoctilo	0	0	0	10	0
Mesosulfuron-metilo	0	0	0	0	1
Solvesso® 200	33	25	26	32	35
Trietilfosfato	12	0	0	0	0
N-metil-pirrolidona	0	12	10	10	15
Arkopal® N100	20	20	20	0	0
Sapogenat® T-100	0	0	0	20	20
Emulsogen® V1816	10	10	12	10	12
Triton® GR 7ME	0	15	0		0
Phenylsulphonat® Ca100	12	0	10	10	10
Genapol® PF 40	6	4	5	6	5
Edenol® D 81	2	2	2	2	2
Cantidad	100	100	100	100	100

Tabla 2

Ejemplos	7	8	9	10	11	12	13	14
Desmedifam	2,50	0	0	0	2,41	2,41	0	0
Etofumesate	0	14,75	0	0	0	14,75	14,75	4,75
Metamitron	0	0	2,50	0	0	0	0	2,00
Fenmedifam	0	0	0	7,30	7,30	0	7,30	7,30
Solvesso® 200	34,70	22,45	34,70	39,18	32,77	25,32	20,43	28,43
Trietilfosfato	10,00	10,00	10,00	10,00	5,00	5,00	5,00	5,00
N-metil-pirrolidona	0	0	0	0	5,00	5,00	5,00	5,00
Emulsogen® V1816	10,00	10,00	10,00	8,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Fenilsulfonato® Ca100	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Genapol® X-060	0	23,80	23,80	0	0	0	0	0
Genapol® X-080	0	0	0	18,52	18,52	18,52	18,52	18,52
Genapol® PF 40	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Edenol® D81	3,00	3,00	3,00	1,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Cantidad	100	100	100	100	100	100	100	100

Los productos comerciales utilizados se reseñan a
5 continuación:

	Solvesso® 200 (Exxon):	Mezcla de compuestos aromáticos
	Arkopal® N 100 (Clariant):	Nonilfenoletoxilato con 10 unidades de óxido de etileno
10	Sapogenat® T-100 (Clariant):	Triisobutilfenoletoxilato con 10 unidades de óxido de etileno
	Emulsogen® V 1816 (Clariant):	Polímero de bloque PO-EO
	Triton® GR 7 ME (Union Carbide):	Di(2-etilhexil)sulfosuccinato
	Fenilsulfonato® Ca 100 (Clariant):	Dodecibencenosulfonato de calcio
15	Genopol® X-060 (Clariant):	Alcohol isotridecílico con 6 unidades de óxido de etileno
	Genopol® X-080 (Clariant):	Alcohol isotridecílico con 8 unidades de óxido de etileno
	Genopol® PF 40 (Clariant):	Polímero de bloque EO-PO-EO
20	Edenol® D 81 (Cognis):	Aceite de simiente de soja epoxidado

Reivindicaciones

1. Concentrado de microemulsión que contiene
 - a) uno o varios principios activos agroquímicos,
 - b) uno o varios disolventes orgánicos no alcohólicos,
 - 5 c) uno o varios agentes tensoactivos aniónicos, y
 - d) uno o varios agentes tensoactivos no iónicos.
2. Concentrado de microemulsión conforme a la reivindicación 1, en el cual como componente a) están contenidos uno o varios principios activos herbicidas.
- 10 3. Concentrado de microemulsión conforme a la reivindicación 1 o 2, en el cual como componente b) están contenidos uno o varios disolventes del grupo hidrocarburos, derivados de ácidos carboxílicos, ésteres del ácido fosfórico, éteres, cetonas y sulfóxidos.
- 15 4. Concentrado de microemulsión conforme a una o varias de las reivindicaciones 1 a 3, en el cual como componente c) están contenidos uno o varios agentes tensoactivos aniónicos del grupo sulfatos, sulfonatos, fosfatos y fosfonatos de hidrocarburos que opcionalmente pueden estar alcoxilados,
20 preferentemente alquilarilsulfonatos, alquilarilpoliglicoléterfosfatosulfatos, alquilarilpoliglicoléterfosfatosulfonatos, alquilétersulfatos, alquilsulfatos, alquilsulfonatos, alquilpoliglicoléterfosfatos y alquilarilpoliglicoléterfosfatos.
- 25 5. Concentrado de microemulsión conforme a una o varias de las reivindicaciones 1 a 4, en el cual como componente d) están contenidos uno o varios agentes tensoactivos no iónicos del grupo de los alcoxilatos, preferentemente alquilarilpolialcoxilatos, copolímeros de bloque de alquilenóxido, polialquilenóxidos los cuales pueden estar sustituidos con
30 radicales hidrocarbilo(C₁₀-C₂₂), aceites alcoxilados, aminas grasas(C₁₀-C₂₂) alcoxiladas.
6. Concentrado de microemulsión conforme a una o varias de las reivindicaciones 1 a 5, el cual contiene adicionalmente coadyuvantes y aditivos habituales.
- 35 7. Procedimiento para la preparación de un concentrado de microemulsión conforme a una o varias de las reivindicaciones 1

a 6, según el cual los componentes se mezclan.

8. Utilización de un concentrado de microemulsión conforme a una o varias de las reivindicaciones 1 a 6, para la preparación de una microemulsión.

5 9. Agente agroquímico, que contiene

- a) uno o varios principios activos agroquímicos.
- b) uno o varios disolventes orgánicos no alcohólicos,
- c) uno o varios agentes tensoactivos aniónicos,
- d) uno o varios agentes tensoactivos no iónicos, y

10 e) agua.

10. Agente agroquímico conforme a la reivindicación 9, en el cual están contenidos adicionalmente coadyuvantes y aditivos habituales.

15 11. Agente agroquímico conforme a la reivindicación 9 o 10, en forma de una microemulsión o de un caldo para rociar obtenible a partir de éste.

12. Agente agroquímico, que se puede obtener por dilución con agua de un concentrado de microemulsión conforme a una o varias de las reivindicaciones 1 a 6.

20 13. Procedimiento para la preparación de un agente agroquímico conforme a una o varias de las reivindicaciones 9 - 12, según el cual los componentes se mezclan.

14. Procedimiento para combatir a los organismos nocivos, según el cual una cantidad eficaz de un agente agroquímico
25 conforme a una o varias de las reivindicaciones 1 a 6 o 9 a 12 se aplica sobre los organismos nocivos o sobre los lugares sobre los cuales en los que aparecen.

15. Procedimiento para combatir el crecimiento no deseado de plantas, según el cual una cantidad eficaz de un agente
30 agroquímico conforme a una o varias de las reivindicaciones 1 a 6 o 9 a 12 se aplica sobre las plantas nocivas, partes de las plantas, simientes de las plantas, superficie sobre la cual crecen las plantas.

16. Utilización de un agente agroquímico conforme a una o
35 varias de las reivindicaciones 1 a 6 o 9 a 12, para combatir a los organismos nocivos.

17. Utilización conforme a la reivindicación 16, según la cual los organismos nocivos son plantas nocivas.

RESUMEN**Concentrados de microemulsión**

- 5 El presente invento se refiere a un concentrado de
microemulsión, que contiene
- a) uno o varios principios activos agroquímicos,
 - b) uno o varios disolventes orgánicos no alcohólicos,
 - c) uno o varios agentes tensoactivos aniónicos, y
 - 10 d) uno o varios agentes tensoactivos no iónicos.

El concentrado de microemulsión es adecuado en el sector de la protección de las plantas.

PCT

ANTRAG

Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird

Internationales Aktenzeichen

Internationales Anmeldedatum

Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts (falls gewünscht)
(max. 12 Zeichen) BCS 02-1008

Feld Nr. I BEZEICHNUNG DER ERFINDUNG
Mikroemulsionskonzentrate

Feld Nr. II ANMELDER

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Bayer CropScience GmbH
Brünigstraße 50
65929 Frankfurt
Deutschland

Bayer CropScience GmbH
- Datenerfassung -

Eingabe: 27.11.03
von: +w

☐ Diese Person ist gleichzeitig Erfinder

Telefaxnr.: (069) 305-43944

Telefaxnr.: (069) 305 2200

Fernschreiber:

Staatsangehörigkeit (Staat):
DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):
DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐ alle Bestimmungsgestaaten

☒ alle Bestimmungsgestaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika

☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika

☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

FRISCH, Gerhard
Westerwaldstraße 7
61273 Wehrheim
Deutschland

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder

☒ Anmelder und Erfinder

☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):
DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):
DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐ Alle Bestimmungsgestaaten

☐ alle Bestimmungsgestaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika

☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika

☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☒ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

Feld Nr. IV ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ODER ZUSTELLANSCHRIFT

Die folgende Person wird hiermit bestellt/ist bestellt worden, um für den (die) Anmelder vor den zuständigen internationalen Behörden in folgender Eigenschaft zu handeln als:

☐ Anwalt

☐ gemeinsamer Vertreter

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

Bayer CropScience GmbH
Patent- und Lizenzabteilung
Industriepark Höchst
Gebäude K 607
D-65926 Frankfurt
Deutschland

Telefaxnr.:
(069) 305-43944

Telefaxnr.: (069) 305 2200

Fernschreiber:

☒ Zustellanschrift: Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben ist.

Fortsetzung von Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Wird keines der folgenden Felder benutzt, so sollte dieses Blatt dem Antrag nicht beigelegt werden.

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

HAASE, Detlev
Drosselweg 3
65929 Frankfurt
Deutschland

Diese Person ist:

- ☐ nur Anmelder
- ☒ Anmelder und Erfinder
- ☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐

Alle Bestimmungsstaaten

☐

alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika

☒

nur die Vereinigten Staaten von Amerika

☐

die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

MAIER, Thomas
Kapellenstraße 16
65719 Hofheim
Deutschland

Diese Person ist:

- ☐ nur Anmelder
- ☒ Anmelder und Erfinder
- ☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐

Alle Bestimmungsstaaten

☐

alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika

☒

nur die Vereinigten Staaten von Amerika

☐

die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

SCHNABEL, Gerhard
Amsehweg 10
3820 Eisenfeld
Deutschland

Diese Person ist:

- ☐ nur Anmelder
- ☒ Anmelder und Erfinder
- ☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐

Alle Bestimmungsstaaten

☐

alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika

☒

nur die Vereinigten Staaten von Amerika

☐

die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist:

- ☐ nur Anmelder
- ☐ Anmelder und Erfinder
- ☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐

Alle Bestimmungsstaaten

☐

alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika

☐

nur die Vereinigten Staaten von Amerika

☐

die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☐ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem zusätzlichen Fortsetzungsbblatt angegeben.

Feld Nr. V BESTIMMUNG VON STAATEN

Bitte die entsprechenden Kästchen ankreuzen; wenigstens ein Kästchen muß angekreuzt werden.

Die folgenden Bestimmungen nach Regel 4.9 Absatz a werden hiermit vorgenommen:

Regionales Patent

- ☒ **AP** ARIPO-Patent: GH Ghana, GM Gambia, KE Kenia, LS Lesotho, MW Malawi, MZ Mosambik, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swasiland, TZ Vereinigte Republik Tansania, UG Uganda, ZM Sambia, ZW Simbabwe und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Harare-Protokolls und des PCT ist (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben)
- ☒ **EA** Eurasisches Patent: AM Armenien, AZ Aserbaidshan, BY Belarus, KG Kirgisistan, KZ Kasachstan, MD Republik Moldau, RU Russische Föderation, TJ Tadschikistan, TM Turkmenistan und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☒ **EP** Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, BG Bulgarien, CH & LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, CZ Tschechische Republik, DE Deutschland, DK Dänemark, EE Estland, ES Spanien, FI Finnland, FR Frankreich, GB Vereinigtes Königreich, GR Griechenland, HU Ungarn, IE Irland, IT Italien, LU Luxemburg, MC Monaco, NL Niederlande, PT Portugal, RO Rumänien, SE Schweden, SI Slowenien, SK Slowakei, TR Türkei und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☒ **OA** OAPI-Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Zentralafrikanische Republik, CG Kongo, CI Côte d'Ivoire, CM Kamerun, GA Gabun, GN Guinea, GQ Äquatorialguinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauretanien, NE Niger, SN Senegal, TD Tschad, TG Togo und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat der OAPI und des PCT ist (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben)

Nationales Patent (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben):

- | | | |
|---|--|---|
| ☒ AE Vereinigte Arabische Emirate | ☒ HR Kroatien | ☒ OM Oman |
| ☒ AG Antigua und Barbuda | ☐ HU Ungarn | ☒ PG Papua-Neuguinea |
| ☒ AL Albanien | ☒ ID Indonesien | ☒ PH Philippinen |
| ☒ AM Armenien | ☒ IL Israel | ☒ PL Polen |
| ☐ AT Österreich | ☒ IN Indien und "Black Box" | ☐ PT Portugal |
| ☒ AU Australien | ☒ IS Island | ☐ RO Rumänien |
| ☒ AZ Aserbaidshan | ☒ JP Japan | ☒ RU Russische Föderation |
| ☒ BA Bosnien-Herzegovina | ☐ KE Kenia | |
| ☒ BB Barbados | ☒ KG Kirgisistan | ☒ SC Seychellen |
| ☐ BG Bulgarien | ☒ KP Demokratische Volksrepublik Korea | ☐ SD Sudan |
| ☒ BR Brasilien | ☒ KR Republik Korea | ☐ SE Schweden |
| ☒ BY Belarus | ☒ KZ Kasachstan | ☒ SG Singapur |
| ☒ BZ Belize | ☒ LC Saint Lucia | ☐ SK Slowakei |
| ☒ CA Kanada | ☒ LK Sri Lanka | ☐ SL Sierra Leone |
| ☐ CH & LI Schweiz und Liechtenstein | ☒ LR Liberia | ☒ SY Arabische Republik Syrien |
| ☒ CN China | ☐ LS Lesotho | ☒ TJ Tadschikistan |
| ☒ CO Kolumbien | ☒ LT Litauen | ☒ TM Turkmenistan |
| ☒ CR Costa Rica | ☐ LU Luxemburg | ☒ TN Tunesien |
| ☒ CU Kuba | ☒ LV Lettland | ☐ TR Türkei |
| ☐ CZ Tschechische Republik | ☒ MA Marokko | ☒ TT Trinidad und Tobago |
| ☐ DE Deutschland | ☒ MD Republik Moldau | |
| ☐ DK Dänemark | ☒ MG Madagaskar | ☐ TZ Vereinigte Republik Tansania |
| ☒ DM Dominica | ☒ MK Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien | ☒ UA Ukraine |
| ☒ DZ Algerien | ☒ MN Mongolei | ☐ UG Uganda |
| ☒ EC Ecuador | ☐ MW Malawi | ☒ US Vereinigte Staaten von Amerika |
| ☐ EE Estland | ☒ MX Mexiko | |
| ☐ ES Spanien | ☐ MZ Mosambik | ☒ UZ Usbekistan |
| ☐ FI Finnland | ☒ NI Nicaragua | ☒ VC St. Vincent und die Grenadinen |
| ☐ GB Vereinigtes Königreich | ☒ NO Norwegen | ☒ VN Vietnam |
| ☒ GD Grenada | ☒ NZ Neuseeland | ☒ YU Serbien und Montenegro |
| ☒ GE Georgien | | ☒ ZA Südafrika |
| ☐ GH Ghana | | ☐ ZM Sambia |
| ☐ GM Gambia | | ☐ ZW Simbabwe |

Kästchen für die Bestimmung von Staaten, die dem PCT nach der Veröffentlichung dieses Formblatts beigetreten sind.

☒ EG Ägypten

Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen: Zusätzlich zu den oben genannten Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der im Zusatzfeld genannten Bestimmungen, die von dieser Erklärung ausgenommen sind. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt. (Die Bestätigung (einschließlich der Gebühren) muß beim Anmeldeamt innerhalb der Frist von 15 Monaten eingehen.)

Feld Nr. VI PRIORITÄTSANSPRUCH		☐ Weitere Prioritätsansprüche sind im Zusatzfeld angegeben.		
Anmeldedatum der früheren Anmeldung (Tag/Monat/Jahr)	Aktenzeichen der früheren Anmeldung	Ist der frühere Anmeldung eine:		
		nationale Anmeldung: Staat	regionale Anmeldung: regionales Amt	internationale Anmeldung: Anmeldesamt
Zeile(1) 17. Dezember 2002 (17.12.2002)	10258867.8	DE		
Zeile(2)				
Zeile(3)				

☐ Das Anmeldesamt wird ersucht, eine beglaubigte Abschrift der oben in der (den) Zeile(n) _____ bezeichneten früheren Anmeldung(en) zu erstellen und dem internationalen Büro zu übermitteln (nur falls die frühere Anmeldung(en) bei dem Amt eingereicht worden ist(sind), das für die Zwecke dieser internationalen Anmeldung Anmeldesamt ist)

* Falls es sich bei der früheren Anmeldung um eine ARIPO-Anmeldung handelt, so muß in dem Zusatzfeld mindestens ein Staat angegeben werden, der Mitgliedstaat der Pariser Verbandsübereinkunft zum Schutz des gewerblichen Eigentums ist und für den die frühere Anmeldung eingereicht wurde.

Feld Nr. VII INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

Wahl der internationalen Recherchenbehörde (ISA)
(falls zwei oder mehr als zwei internationale Recherchen-
behörden für die Ausführung der internationalen Recherche
angeführt sind, geben Sie die von Ihnen gewählte Behörde an;
...r Zweitbuchstaben-Code kann benutzt werden):

Antrag auf Nutzung der Ergebnisse einer früheren Recherche; Bezugnahme auf diese frühere
Recherche (falls eine frühere Recherche bei der internationalen Recherchenbehörde beantragt oder
von ihr durchgeführt worden ist):

Datum (Tag/Monat/Jahr): _____ Aktenzeichen: _____ Staat(oder regionales Amt): _____

4 /

Feld Nr. VIII KONTROLLISTE; EINREICHUNGSSPRACHE

Diese internationale Anmeldung enthält
die folgende Anzahl von Blättern:

Antrag 5

Beschreibung(ohne
Sequenzprotokollteil): 41

Ansprüche: 3

Zusammenfassung: 1

Zeichnungen:
Sequenzprotokollteil
der Beschreibung

Blattzahl insgesamt: 50

Dieser internationalen Anmeldung liegen die nachstehend angekreuzten Unterlagen bei:

1. ☒ Blatt für die Gebührenberechnung
2. ☐ Geordnete unterzeichnete Vollmacht
3. ☒ Kopie der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden): 36963
4. ☐ Begründung für das Fehlen einer Unterschrift
5. ☒ Prioritätsbeleg(e), in Feld Nr. VI durch
folgende Zeilennummer gekennzeichnet:
6. ☐ Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache:
7. ☐ Geordnete Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder anderem biologischen
Material
8. ☐ Protokoll der Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenzen in computerisierbarer Form
9. ☐ Sonstige (einzeln auflisten):

Abbildung der Zeichnungen, die
mit der Zusammenfassung
veröffentlicht werden soll (Nr.):

Sprache, in der die
internationale Anmeldung
eingereicht wird; Deutsch

Feld Nr. IX UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS ODER DES ANWALTS

Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht eindeutig aus dem
Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.



Dr. Schwenk
Angestelltenvollmacht-Nr. 36963

Vom Anmeldesamt auszufüllen		2. Zeichnungen
1. Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung:		☐ einge- gangen: ☐ nicht ein- gegangen:
3. Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingegangener Unterlagen oder Zeichnungen zur Vervollständigung dieser internationalen Anmeldung:		
4. Datum des fristgerechten Eingangs der angeforderten Richtigstellungen nach Artikel 11(2) PCT:		
5. Internationale Recherchenbehörde (falls zwei oder mehr zuständig sind): ISA/	6. ☐ Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchegebühr aufgeschoben	

Vom internationalen Büro auszufüllen
Datum des Eingangs des Aktenexemplars beim internationalen Büro:

Zusatzfeld Wird dieses Zusatzfeld nicht benutzt, so sollte dieses Blatt dem Antrag nicht beigelegt werden.

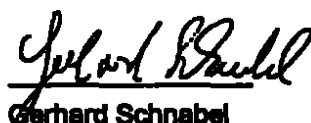
1. Wenn der Platz in einem Feld nicht für alle Angaben ausreicht: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. ..." [Nummer des Feldes angeben] und machen die Angaben entsprechend der in dem Feld, in dem der Platz nicht ausreicht, vorgeschriebenen Art und Weise, insbesondere:
 - (i) Wenn mehr als zwei Anmelder und/oder Erfinder vorhanden sind und kein "Fortsetzungsblatt" zur Verfügung steht: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. III" und machen für jede weitere Person die in Feld Nr. III vorgeschriebenen Angaben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.
 - (ii) Wenn in Feld Nr. II oder III die Angabe "die im Zusatzfeld angegebenen Staaten" angekreuzt ist: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. II", "Fortsetzung von Feld Nr. III" bzw. "Fortsetzung von Feld Nr. II und Nr. III" und geben den Namen des Anmelders oder die Namen der Anmelder an und neben jedem Namen den Staat oder die Staaten (und/oder ggf. ARIPO-, eurasisches, europäisches oder OAPI-Patent), für die die bezeichnete Person Anmelder ist.
 - (iii) Wenn der in Feld Nr. II oder III genannte Erfinder oder Erfinder/Anmelder nicht für alle Bestimmungsstaaten oder für die Vereinigten Staaten von Amerika als Erfinder benannt ist: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. II", "Fortsetzung von Feld Nr. III" bzw. "Fortsetzung von Feld Nr. II und Nr. III" und geben den Namen des Erfinders oder die Namen der Erfinder an und neben jedem Namen den Staat oder die Staaten (und/oder ggf. ARIPO-, eurasisches, europäisches oder OAPI-Patent), für die die bezeichnete Person Erfinder ist.
 - (iv) Wenn zusätzlich zu dem Anwalt oder den Anwälten, die in Feld Nr. IV angegeben sind, weitere Anwälte bestellt sind: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. IV" und machen für jeden weiteren Anwalt die entsprechenden, in Feld Nr. IV vorgeschriebenen Angaben.
 - (v) Wenn in Feld Nr. V bei einem Staat (oder bei OAPI) die Angabe "Zusatzpatent" oder "Zusatzzertifikat," oder wenn in Feld Nr. V bei den Vereinigten Staaten von Amerika die Angabe "Fortsetzung" oder "Teilfortsetzung" hinzugefügt wird: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. V" und geben den Namen des betreffenden Staats (oder OAPI) an und nach dem Namen jedes solchen Staats (oder OAPI) das Aktenzeichen des Hauptschutzrechts oder der Hauptschutzrechtsanmeldung und das Datum der Erteilung des Hauptschutzrechts oder der Einreichung der Hauptschutzrechtsanmeldung.
 - (vi) Wenn in Feld Nr. VI die Priorität von mehr als drei früheren Anmeldungen beansprucht wird: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. VI" und machen für jede weitere frühere Anmeldung die entsprechenden, in Feld Nr. VI vorgeschriebenen Angaben.
 - (vii) Wenn in Feld Nr. VI die frühere Anmeldung eine ARIPO Anmeldung ist: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. VI" und geben, unter Angabe der Nummer der Zeile, in der die die frühere Anmeldung betreffenden Angaben gemacht sind, mindestens einen Staat an, der Mitglied der Pariser Verbandsübereinkunft zum Schutz des gewerblichen Eigentums ist und für den die frühere Anmeldung erfolgte.
2. Wenn, im Hinblick auf die Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen in Feld Nr. V, der Anmelder Staaten von dieser Erklärung ausnehmen möchte: In diesem Fall schreiben Sie "Bestimmung(en), die von der Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen ausgenommen ist(sind)" und geben den Namen oder den Zweibuchstaben-Code jedes so ausgeschlossenen Staates an.
3. Wenn der Anmelder für irgendein Bestimmungsamt die Vorteile nationaler Vorschriften betreffend unschädliche Offenbarung oder Ausnahmen von der Neuheitsschädlichkeit in Anspruch nimmt: In diesem Fall schreiben Sie "Erklärung betreffend unschädliche Offenbarung oder Ausnahmen von der Neuheitsschädlichkeit" und geben im folgenden die entsprechende Erklärung ab.

Fortsetzung von Feld Nr. IX


Gerhard Frisch


Detlev Haase


Thomas Maier


Gerhard Schnabel

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 o 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:

107
108

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCI

Bogotá,
2020

Doctor(a)
PATINO LEYVA LUIS
Apoderado(a) y/o Representante de
BAYER CROPSCIENCE GMBH

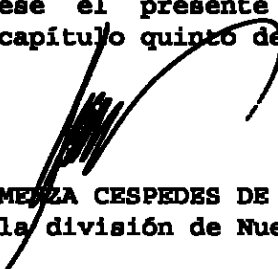
REFERENCIA	Radicación No.	5 58234
	Solicitud internacional	
	Fecha inicio fase nacional	
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	8455

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la traducción de los anexos del reporte de examen preliminar internacional (Art. 36.2.b) del tratado PCT. Se sugiere al solicitante aportarlos mencionados.
2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


ALIX CARMONA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 16 SET. 2005
adpall