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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

PCT

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
5. Juni 2008 (05.06.2008)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/064781 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A01N 35/10 (2006.01) *A01N 43/90* (2006.01)
A01N 43/40 (2006.01) *A01N 47/36* (2006.01)
A01N 43/50 (2006.01) *A01N 47/38* (2006.01)
A01N 43/56 (2006.01) *A01P 13/02* (2006.01)
A01N 43/653 (2006.01) *A01N 25/32* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/009920

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. November 2007 (16.11.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2006 056 083.3
28. November 2006 (28.11.2006) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **BAYER CROPSCIENCE AG** [DE/DE]; Alfred-Nobel-Str. 50, 40789 Monheim (DE).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **DUNCAN, Nick** [GB/DE]; Kursiefer Weg 28, 51375 Leverkusen (DE). **EADIE AI** [CA/DE]; Am Ritterskamp 36, 40489 Düsseldorf (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

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

Veröffentlicht:
— *mit internationalem Recherchenbericht*
— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

(54) **Title:** SYNERGISTICALLY ACTIVE HERBICIDAL AGENTS THAT ARE COMPATIBLE WITH CULTIVATED PLANTS AND CONTAIN HERBICIDES FROM THE GROUP OF BENZOYLPYRAZOLES

(54) **Bezeichnung:** SYNERGETISCH WIRKENDE UND KULTURPFLANZENVERTRÄGLICHE HERBIZIDE MITTEL ENTHALTEND HERBIZIDE AUS DER GRUPPE DER BENZOYLPYRAZOLE

(57) **Abstract:** The invention relates to synergistic herbicidal agents that are compatible with cultivated plants and contain herbicides from the group of benzoylpyrazoles. The invention discloses herbicidal agents containing: A) a compound from the group of benzoylpyrazoles; B) at least one other herbicide; and C) optionally at least one safener, as active herbicides against monocotyledonous and/or dicotyledonous weeds. Said agents have an improved action in relation to herbicides used individually and the same high compatibility with cultivated plants.

(57) **Zusammenfassung:** Synergistische und kulturplanzenverträgliche herbizide Mittel enthaltend Herbizide aus der Gruppe der Benzoylpyrazole Es werden herbizide Mittel enthaltend A) eine Verbindung aus der Gruppe der Benzoylpyrazole, B) mindestens ein weiteres Herbizid und C) gegebenenfalls mindestens einen Safener als gegen monokotyle und/oder dikotyle Schadpflanzen wirksame Herbizide beschrieben. Diese Mittel weisen eine gegenüber den einzeln angewandten Herbiziden überlegene Wirkung bei gleichzeitiger hoher Verträglichkeit gegenüber Kulturpflanzen auf.

WO 2008/064781 A1

Beschreibung

Synergistisch wirkende und kulturpflanzenverträgliche herbizide Mittel enthaltend Herbizide aus der Gruppe der Benzoylpyrazole

Die Erfindung betrifft das technische Gebiet der Pflanzenschutzmittel, die gegen unerwünschten Pflanzenwuchs eingesetzt werden können und als Wirkstoffe eine Kombination von mindestens zwei Herbiziden und gegebenenfalls einem Safener enthalten.

Spezieller betrifft sie herbizide Mittel, welche als Wirkstoff das Herbizid pyrasulfotole in Kombination mit mindestens einem weiteren Herbizid und gegebenenfalls einem Safener enthalten.

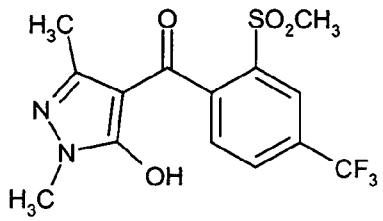
Aus WO 03/043422 ist bekannt, daß herbizide Mittel enthaltend pyrasulfotole in Kombination mit bestimmten Herbiziden synergistische Eigenschaften aufweisen. Aus WO 03/043423 ist bekannt, daß herbizide Mittel enthaltend pyrasulfotole und bestimmte Safener kulturpflanzenverträgliche Eigenschaften aufweisen. Aus WO 2006/103002 ist bekannt, daß herbizide Mittel enthaltend pyrasulfotole, bestimmte Herbizide und bestimmte Safener synergistische kulturpflanzenverträgliche Eigenschaften aufweisen.

Die in diesen Schriften offenbarten herbizide Mittel erfüllen jedoch in der Praxis, d.h. insbesondere in der Bekämpfung von unerwünschten Pflanzen im Getreideanbau nicht immer alle an moderne herbizide Mittel gestellte Anforderungen. So ist je nach Standort oftmals das Spektrum der bekämpfbaren unerwünschten Pflanzen nicht immer hinreichend, oder die Safener-Wirkung ist in dem herbiziden Mittel nicht ausreichend.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung von herbiziden Mitteln mit gegenüber dem Stand der Technik verbesserten Eigenschaften.

Ein Gegenstand der Erfindung sind ausgewählte herbizide Mittel, gekennzeichnet durch einen wirksamen Gehalt an

A) dem Herbizid pyrasulfotole der Formel (A) sowie dessen landwirtschaftlich üblichen Salze (Komponente (A)),

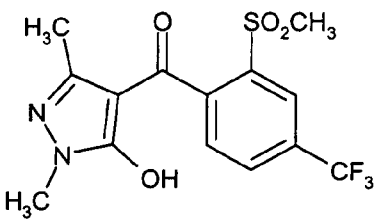


(A)

B) mindestens einem Herbizid (Komponente (B) aus der Gruppe umfassend aminopyralid, carfentrazone-ethyl, imazamox-ammonium und pyroxsulam,
wobei diese Mittel die Komponenten (A) und (B) in einem Gewichtsverhältnis von 1:200 bis 200:1, vorzugsweise 1:100 bis 100:1, besonders bevorzugt 1:50 bis 50:1, enthalten.

Ein weiterer Gegenstand der Erfindung sind ausgewählte herbizide Mittel, gekennzeichnet durch einen wirksamen Gehalt an

A) dem Herbizid pyrasulfotole der Formel (A) sowie dessen landwirtschaftlich üblichen Salze (Komponente (A),



(A)

B) mindestens einem Herbizid (Komponente (B)) aus der Gruppe umfassend aminopyralid, carfentrazone-ethyl, flucarbazone-sodium, florasulam, imazamox-ammonium, iodosulfuron-methyl-sodium, mesosulfuron-methyl, sethoxydim und pyroxsulam, und

C) einer antidotisch wirksamen Menge an mindestens einem Safener (Komponente C)) aus der Gruppe umfassend mefenpyr-diethyl, cloquintocet-mexyl und isoxadifen-ethyl,

wobei diese Mittel die Komponenten (A), (B) und (C) in einem Gewichtsverhältnis von x:y:z enthalten, worin x, y und z jeweils unabhängig voneinander Werte von 1 bis 200, vorzugsweise 1 bis 100, besonders bevorzugt 1 bis 50, annehmen können.

Im Folgenden sind die Begriffe "Komponente (A)" und "Herbizid (A)" als gleichbedeutend zu verstehen. Analoges gilt für die Begriffe "Komponente (B)" und "Herbizid (B)" sowie "Komponente (C)" und "Safener (C)".

Das Herbizid pyrasulfotole ist beispielsweise aus WO 01/74785 und von der Website "http://www.alanwood.net/pesticides/index.html" bekannt. Die chemischen Strukturen der anderen oben mit ihren "common names" genannten Wirkstoffe sind beispielsweise aus "The Pesticide Manual" 14. Auflage, 2006, British Crop Protection Council, und von der Website "http://www.alanwood.net/pesticides/index.html" bekannt. Wenn im Rahmen dieser Beschreibung die Kurzform des "common name" eines Wirkstoffs verwendet wird, so sind damit jeweils alle gängigen Derivate, wie die Ester und Salze, und Isomere, insbesondere optische Isomere umfasst, insbesondere die handelsübliche Form bzw. Formen. Wird mit dem "common name" ein Ester oder Salz bezeichnet, so sind damit auch jeweils alle anderen gängigen Derivate wie andere Ester und Salze, die freien Säuren und Neutralverbindungen, und Isomere, insbesondere optische Isomere umfasst, insbesondere die handelsübliche Form bzw. Formen. Die angegebenen chemischen Verbindungsnamen bezeichnen zumindest eine der von dem "common name" umfaßten Verbindungen, häufig eine bevorzugte Verbindung.

Die erfindungsgemäßen herbiziden Mittel weisen in bevorzugter Ausführungsform synergistische Wirkungen bei gleichzeitiger hoher Verträglichkeit gegenüber Kulturplanzen auf. Die synergistischen Wirkungen und die hohe Verträglichkeit gegenüber Kulturplanzen können z.B. bei gemeinsamer Ausbringung der Komponenten (A), (B) und (C) beobachtet werden, sie können jedoch häufig auch bei zeitlich versetzter Anwendung (Splitting) festgestellt werden. Möglich ist auch die Anwendung der einzelnen Herbizide und Safener oder der Herbizid-Safener-Kombinationen in mehreren Portionen (Sequenzanwendung), z. B. Anwendungen im Vorauflauf, gefolgt von Nachauflauf-Applikationen oder frühe Nachauflauf-anwendungen, gefolgt von Applikationen im mittleren oder späten Nachauflauf. Bevorzugt ist dabei die gemeinsame oder die zeitnahe Anwendung der Wirkstoffe der erfindungsgemäßen Herbizid-Kombination.

Die synergistischen Effekte erlauben eine Reduktion der Aufwandmengen der Einzelwirkstoffe, eine höhere Wirkungsstärke bei gleicher Aufwandmenge, die Kontrolle bislang nicht erfasster Arten (Lücken), eine Ausdehnung des Anwendungszeitraums und/oder eine Reduzierung der Anzahl notwendiger Einzelanwendungen und - als Resultat für den Anwender - ökonomisch und ökologisch vorteilhaftere Unkrautbekämpfungssysteme.

Erfindungsgemäß umfasst sind auch solche herbiziden Mittel, die neben den Komponenten (A), (B) und (C) noch ein oder mehrere weitere agrochemische Wirkstoffe anderer Struktur enthalten, wie Herbizide, Insektizide, Fungizide oder Safener. Für solche herbiziden Mittel gelten die vor- und nachstehend erläuterten bevorzugten Bedingungen ebenfalls.

Ebenso erfindungsgemäß umfasst sind auch solche herbiziden Mittel, die neben den Komponenten (A), (B) und (C) noch Düngenmittel, wie Ammoniumsulfat, Ammoniumnitrat, Harnstoff, Kaliumnitrat und Mischungen davon, enthalten. Für solche herbiziden Mittel gelten die vor- und nachstehend erläuterten bevorzugten Bedingungen ebenfalls.

Weiterhin erfindungsgemäß umfasst sind auch solche herbiziden Mittel, die neben den Komponenten (A), (B) und (C) noch Adjuvantien, wie Emulgatoren, Dispergatoren, mineralische und pflanzliche Öle und Mischungen davon, enthalten. Für solche herbiziden Mittel gelten die vor- und nachstehend erläuterten bevorzugten Bedingungen ebenfalls.

Von besonderem Interesse sind herbizide Mittel mit einem Gehalt an einer oder mehreren der folgenden Kombinationen von zwei Verbindungen (A + B):
pyrasulfotole + aminopyralid-tris(2-hydroxypropyl)ammonium,
pyrasulfotole + carfentrazone-ethyl, pyrasulfotole + pyroxsulam,
pyrasulfotole + imazamox-ammonium.

Von besonderem Interesse sind auch herbizide Mittel mit einem Gehalt an einer oder mehreren der folgenden Kombinationen von drei Verbindungen (A + B + C):
pyrasulfotole + aminopyralid + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + aminopyralid + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + aminopyralid + isoxadifen-ethyl,
pyrasulfotole + carfentrazone-ethyl + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + carfentrazone-ethyl + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + carfentrazone-ethyl + isoxadifen-ethyl,
pyrasulfotole + flucarbazone-sodium + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + flucarbazone-sodium + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + flucarbazone-sodium + isoxadifen-ethyl,
pyrasulfotole + florasulam + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + florasulam + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + florasulam + isoxadifen-ethyl,
pyrasulfotole + imazamox-ammonium + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + imazamox-ammonium + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + imazamox-ammonium + isoxadifen-ethyl,
pyrasulfotole + iodosulfuron-methyl-sodium + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + iodosulfuron-methyl-sodium + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + iodosulfuron-methyl-sodium + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + mesosulfuron-methyl + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + mesosulfuron-methyl + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + mesosulfuron-methyl + isoxadifen-ethyl,
pyrasulfotole + sethoxydim + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + sethoxydim + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + sethoxydim + isoxadifen-ethyl,
pyrasulfotole + pyroxsulam + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + pyroxsulam + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + pyroxsulam + isoxadifen-ethyl.,

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen herbiziden Mittel das Herbizid (A), zwei verschiedene Komponenten (B) und einen Safener (C):

pyrasulfotole + aminopyralid + carfentrazone-ethyl + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + aminopyralid + carfentrazone-ethyl cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + aminopyralid + carfentrazone-ethyl + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + aminopyralid + flucarbazone-sodium + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + aminopyralid + flucarbazone-sodium cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + aminopyralid + flucarbazone-sodium + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + aminopyralid + florasulam + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + aminopyralid + florasulam cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + aminopyralid + florasulam + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + aminopyralid + imazamox-ammonium + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + aminopyralid + imazamox-ammonium cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + aminopyralid + imazamox-ammonium + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + aminopyralid + pyrasulfotole + iodosulfuron + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + aminopyralid + pyrasulfotole + iodosulfuron-methyl-sodium + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + aminopyralid + pyrasulfotole + iodosulfuron-methyl-sodium + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + aminopyralid + mesosulfuron-methyl + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + aminopyralid + mesosulfuron-methyl cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + aminopyralid + mesosulfuron-methyl + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + aminopyralid + sethoxydim + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + aminopyralid + sethoxydim cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + aminopyralid + sethoxydim + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + aminopyralid + pyroxsulam + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + aminopyralid + pyroxsulam + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + aminopyralid + pyroxsulam + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + carfentrazone-ethyl + flucarbazone-sodium + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + carfentrazone-ethyl + flucarbazone-sodium + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + carfentrazone-ethyl + flucarbazone-sodium + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + carfentrazone-ethyl + florasulam + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + carfentrazone-ethyl + florasulam + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + carfentrazone-ethyl + florasulam + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + carfentrazone-ethyl + imazamox-ammonium + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + carfentrazone-ethyl + imazamox-ammonium + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + carfentrazone-ethyl + imazamox-ammonium + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + carfentrazone-ethyl + iodosulfuron-methyl-sodium + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + carfentrazone-ethyl + iodosulfuron-methyl-sodium + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + carfentrazone-ethyl + iodosulfuron-methyl-sodium + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + carfentrazone-ethyl + mesosulfuron-methyl + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + carfentrazone-ethyl + mesosulfuron-methyl + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + carfentrazone-ethyl + mesosulfuron-methyl + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + carfentrazone-ethyl + sethoxydim + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + carfentrazone-ethyl + sethoxydim + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + carfentrazone-ethyl + sethoxydim + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + carfentrazone-ethyl + pyroxsulam + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + carfentrazone-ethyl + pyroxsulam + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + carfentrazone-ethyl + pyroxsulam + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + flucarbazone-sodium + florasulam + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + flucarbazone-sodium + florasulam + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + flucarbazone-sodium + florasulam + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + flucarbazone-sodium+ imazamox-ammonium + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + flucarbazone-sodium + imazamox-ammonium + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + flucarbazone-sodium+ imazamox-ammonium + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + flucarbazone-sodium+ iodosulfuron-methyl-sodium + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + flucarbazone-sodium + iodosulfuron-methyl-sodium + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + flucarbazone-sodium+ iodosulfuron-methyl-sodium + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + flucarbazone-sodium + mesosulfuron-methyl + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + flucarbazone-sodium + mesosulfuron-methyl + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + flucarbazone-sodium + mesosulfuron-methyl + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + flucarbazone-sodium+ sethoxydim + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + flucarbazone-sodium+ sethoxydim + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + flucarbazone-sodium+ sethoxydim + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + flucarbazone-sodium+ pyroxsulam + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + flucarbazone-sodium+ pyroxsulam + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + flucarbazone-sodium + pyroxsulam + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + florasulam + imazamox-ammonium + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + florasulam + imazamox-ammonium + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + florasulam + imazamox-ammonium + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + florasulam + iodosulfuron-methyl-sodium + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + florasulam + iodosulfuron-methyl-sodium + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + florasulam + iodosulfuron-methyl-sodium + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + florasulam + mesosulfuron-methyl + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + florasulam+ mesosulfuron-methyl + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + florasulam+ mesosulfuron-methyl + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + florasulam + sethoxydim + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + florasulam + sethoxydim + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + florasulam + sethoxydim + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + florasulam + pyroxsulam + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + florasulam + pyroxsulam + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + florasulam + pyroxsulam + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + imazamox-ammonium + iodosulfuron-methyl-sodium + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + imazamox-ammonium + iodosulfuron-methyl-sodium + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + imazamox-ammonium + iodosulfuron-methyl-sodium + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + imazamox-ammonium + mesosulfuron-methyl + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + imazamox-ammonium + mesosulfuron-methyl + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + imazamox-ammonium + mesosulfuron-methyl + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + imazamox-ammonium + sethoxydim + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + imazamox-ammonium + sethoxydim + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + imazamox-ammonium + sethoxydim + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + imazamox-ammonium + pyroxsulam + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + imazamox-ammonium + pyroxsulam + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + imazamox-ammonium + pyroxsulam + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + iodosulfuron-methyl-sodium + mesosulfuron-methyl + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + iodosulfuron-methyl-sodium + mesosulfuron-methyl + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + iodosulfuron-methyl-sodium + mesosulfuron-methyl + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + iodosulfuron-methyl-sodium + sethoxydim + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + iodosulfuron-methyl-sodium + sethoxydim + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + iodosulfuron-methyl-sodium + sethoxydim + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + iodosulfuron-methyl-sodium + pyroxsulam + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + iodosulfuron-methyl-sodium + pyroxsulam + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + iodosulfuron-methyl-sodium + pyroxsulam + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + mesosulfuron-methyl + sethoxydim + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + mesosulfuron-methyl + sethoxydim + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + mesosulfuron-methyl + sethoxydim + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + mesosulfuron-methyl + pyroxsulam + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + mesosulfuron-methyl + pyroxsulam + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + mesosulfuron-methyl + pyroxsulam + isoxadifen-ethyl,

pyrasulfotole + sethoxydim + pyroxsulam + mefenpyr-diethyl,
pyrasulfotole + sethoxydim + pyroxsulam + cloquintocet-mexyl,
pyrasulfotole + sethoxydim + pyroxsulam + isoxadifen-ethyl.

In den erfindungsgemäßen herbiziden Mitteln benötigt man in der Regel Aufwandmengen im Bereich von 1 bis 2000 g, vorzugsweise 10 bis 1000 g, besonders bevorzugt 10 bis 300 g Aktivsubstanz pro Hektar ai/ha) der Komponente (A) und 1 bis 2000 g, vorzugsweise 1 bis 1000 g, besonders bevorzugt 5 bis 500 g, der Komponente (B) sowie 1 bis 1000 g, vorzugsweise 1 bis 500 g, besonders bevorzugt 5 bis 250 g der Komponente (C).

Die Gewichtsverhältnisse der Komponenten (A) zu (B) einerseits und (A+B) zu (C) andererseits können in weiten Bereichen variiert werden. Vorzugsweise ist das Mengenverhältnis der Komponenten (A) zu (B) im Bereich von 1:100 bis 100:1, besonders bevorzugt im Bereich von 1:50 bis 50:1, insbesondere im Bereich von 1:20 bis 20:1. Vorzugsweise ist das Mengenverhältnis der Komponenten (A+B) zu (C) im Bereich von 1:10 bis 50:1, insbesondere im Bereich von 1:5 bis 20:1. Die vorstehend genannten Bereiche gelten auch für den Fall, daß die erfindungsgemäßen herbiziden Mittel mehr als eine Komponente (B) und/oder

Komponente (C) enthalten. Die genannten Zahlenwerte gelten dann für die summierten Einzelwerte der Komponenten (B) beziehungsweise (C).

Optimale Gewichtsverhältnisse können vom jeweiligen Applikationsgebiet, Unkrautspektrum und der eingesetzten Wirkstoffkombination abhängen und in Vorversuchen bestimmt werden.

Die erfindungsgemäßen Mittel lassen sich zur selektiven Bekämpfung von annuellen und perennierenden monokotylen und dikotylen Schadpflanzen in Getreide- (beispielsweise Gerste, Hafer, Roggen, Weizen), Mais- und Reiskulturen sowie in transgenen Nutzpflanzenkulturen oder auf klassischem Wege selektierten Nutzpflanzenkulturen, die gegen die Wirkstoffe (A) und (B) resistent sind, einsetzen. Ebenso sind sie zur Bekämpfung unerwünschter Schadpflanzen einsetzbar in Plantagenkulturen wie Ölpalme, Kokospalme, Gummibaum, Zitrus, Ananas, Baumwolle, Kaffee, Kakao u.a. sowie im Obst- und Weinbau. Besonders geeignet sind sie auf Grund ihrer guten Verträglichkeit für die Anwendung in Getreide und Mais, ganz besonders in Getreide.

Die erfindungsgemäßen Mittel erfassen ein breites Unkrautspektrum. Sie eignen sich zur Bekämpfung von annuellen und perennierenden Schadpflanzen wie z.B. aus den Spezies Abuthylon, Alopecurus, Avena, Chenopodium, Cynoden, Cyperus, Digitaria, Echinochloa, Elymus, Galium, Ipomoea, Kochia, Lamium, Matricaria, Polygonum, Scirpus, Setaria, Sorghum, Veronica, Viola und Xanthium.

Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Mittel besteht auch in ihrer ausgezeichneten Wirkung gegen viele mittlerweile gegen Sulfonylharnstoffe resistent gewordene Schadpflanzen, wie beispielsweise Kochia.

Gegenstand der Erfindung ist auch ein Verfahren zur Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenwuchs, dadurch gekennzeichnet, daß man das Herbizid (A) mit einem oder mehreren Herbiziden (B) und einem oder mehreren Safener (C) auf die Schadpflanzen, Pflanzenteile davon oder die Anbaufläche appliziert.

Die erfindungsgemäßen herbiziden Mittel zeichnen sich auch dadurch aus, daß die in den Kombinationen verwendeten und wirksamen Dosierungen der Komponenten (A) und (B) gegenüber einer Einzeldosierung verringert ist, so daß eine Reduzierung der nötigen Aufwandmengen der Wirkstoffe ermöglicht wird (synergistischer Effekt). Gleichzeitig wird die Verträglichkeit gegenüber Kulturpflanzen durch die Anwesenheit des Safeners (C) stärker erhöht, als bei einer Kombination des Safeners (C) mit dem Herbizid (A) oder einem Herbizid (B). Die synergistischen Effekte erlauben eine Reduzierung der Aufwandmenge, die Bekämpfung eines breiteren Spektrums von Unkräutern und Ungräsern, einen schnelleren Einsatz der herbiziden Wirkung, eine längere Dauerwirkung, eine bessere Kontrolle der Schadpflanzen mit nur einer bzw. wenigen Applikationen sowie eine Ausweitung des möglichen Anwendungszeitraumes. Diese Eigenschaften sind in der praktischen Unkrautbekämpfung gefordert, 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 Kombinationen hinsichtlich der beschriebenen Eigenschaften deutlich übertroffen.

Die erfindungsgemäßen herbiziden Mittel können sowohl als Mischformulierungen der Herbizide (A) und (B) sowie des Safeners (C), gegebenenfalls mit weiteren üblichen Formulierungshilfsmitteln 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.

Die erfindungsgemäßen herbiziden Mittel können auf verschiedene Arten formuliert werden, je nachdem welche biologischen und/oder chemisch-physikalischen Parameter vorgegeben sind. Als allgemeine Formulierungsmöglichkeiten kommen z.B. in Frage: Spritzpulver (WP), emulgierbare Konzentrate (EC), wäßrige Lösungen (SL), Emulsionen (EW) wie Öl-in-Wasser- und Wasser-in-Öl-Emulsionen, versprühbare Lösungen oder Emulsionen, Ölsuspensionskonzentrat (SC), Dispersionen auf Öl- oder Wasserbasis, Suspoemulsionen, Stäubemittel (DP),

Beizmittel, Granulate zur Boden- oder Streuapplikation oder wasserdispergierbare Granulate (WG), wasserdispergierbares Granulat (WDG), wasseremulgierbares Granulat (WEG), ULV-Formulierungen, Mikrokapseln oder Wachse.

Die einzelnen Formulierungstypen sind im Prinzip bekannt und werden z.B. beschrieben in: Winnacker-Küchler, "Chemische Technologie", Band 7, C. Hauser Verlag München, 4. Aufl. 1986; van Valkenburg, "Pesticides Formulations", Marcel Dekker N.Y., 1973; K. Martens, "Spray Drying Handbook", 3rd Ed. 1979, G. Goodwin Ltd. London. Die notwendigen Formulierungshilfsmittel wie Inertmaterialien, Tenside, Lösungsmittel 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. Marsden, "Solvents Guide", 2nd Ed., Interscience, N.Y. 1950; McCutcheon's, "Detergents and Emulsifiers Annual", MC Publ. Corp., Ridegewood N.J.; Sisley and Wood, "Encyclopedia of Surface Active Egents", Chem. Publ. Co. Inc., N.Y. 1964; Schönfeldt, "Grenzflächenaktive Äthylenoxidaddukte", Wiss. Verlagsgesellschaft, 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 anderen pestizid wirksamen Stoffen, wie anderen Herbiziden, Fungiziden oder Insektiziden, sowie Safenern, Düngemitteln und/oder Wachstumsregulatoren herstellen, z.B. in Form einer Fertigformulierung oder als Tankmix.

Spritzpulver (benetzbare Pulver) sind in Wasser gleichmäßig dispergierbare Präparate, die neben dem Wirkstoff außer einem Verdünnungs- oder Inertstoff noch Tenside ionischer oder nichtionischer Art (Netzmittel, Dispergiermittel), z.B. polyoxethylierte Alkylphenole, polyethoxylierte Fettalkohole oder -Fettamine, Alkansulfonate oder Alkylbenzolsulfonate, ligninsulfonsaures Natrium, 2,2'-dinaphthylmethan-6,6'-disulfonsaures Natrium, dibutylnaphthalin-sulfonsaures Natrium oder auch oleoylmethyltaurinsaures Natrium enthalten.

Emulgierbare Konzentrate werden durch Auflösen des Wirkstoffs in einem organischen Lösungsmittel, z.B. Butanol, Cyclohexanon, Dimethylformamid, Xylol oder auch höhersiedenden Aromaten oder Kohlenwasserstoffe unter Zusatz von einem oder mehreren ionischen oder nichtionischen Tensiden (Emulgatoren) hergestellt. Als Emulgatoren können beispielsweise verwendet werden: Alkylarylsulfonsaure Calcium-Salze wie Ca-Dodecylbenzolsulfonat oder nichtionische Emulgatoren wie Fettsäurepolyglykolester, Alkylarylpolyglykolether, Fettalkoholpolyglykolether, Propylenoxid-Ethylenoxid-Kondensationsprodukte, Alkylpolyether, Sorbitanfettsäureester, Polyoxyethylensorbitanfettsäureester oder Polyoxethylensorbitester.

Stäubemittel erhält man durch Vermahlen des Wirkstoffs mit fein verteilten festen Stoffen, z.B. Talkum, natürlichen Tonen, wie Kaolin, Bentonit und Pyrophyllit, oder Diatomeenerde.

Granulate können entweder durch Verdüsen des Wirkstoffes auf adsorptionsfähiges, granuliertes Inertmaterial hergestellt werden oder durch Aufbringen von Wirkstoffkonzentraten mittels Klebemitteln, z.B. Polyvinylalkohol, polyacrylsaurem Natrium oder auch Mineralölen, auf die Oberfläche von Trägerstoffen wie Sand, Kaolinite oder von granuliertem Inertmaterial. Auch können geeignete Wirkstoffe in der für die Herstellung von Düngemittelgranulaten üblichen Weise - gewünschtenfalls in Mischung mit Düngemitteln - granuliert werden. Wasserdispergierbare Granulate werden in der Regel nach Verfahren wie Sprühtrocknung, Wirbelbett-Granulierung, Teller-Granulierung, Mischung mit Hochgeschwindigkeitsmischern und Extrusion ohne festes Inertmaterial hergestellt.

Die agrochemischen Zubereitungen enthalten in der Regel 0,1 bis 99 Gewichtsprozent, insbesondere 0,2 bis 95 Gew.-%, Komponenten (A), (B) und (C), wobei je nach Formulierungsart folgende Konzentrationen üblich sind: In Spritzpulvern beträgt die Wirkstoffkonzentration z.B. etwa 10 bis 95 Gew.-%, der Rest zu 100 Gew.-% besteht aus üblichen Formulierungsbestandteilen. Bei emulgierbaren Konzentraten kann die Wirkstoffkonzentration z.B. 5 bis 80 Gew.-%,

betragen. Staubförmige Formulierungen enthalten meistens 5 bis 20 Gew.-% an Wirkstoff, versprühbare Lösungen etwa 0,2 bis 25 Gew.-% Wirkstoff. Bei Granulaten wie dispergierbaren Granulaten hängt der Wirkstoffgehalt zum Teil davon ab, ob die wirksame Verbindung flüssig oder fest vorliegt und welche Granulierhilfsmittel und Füllstoffe verwendet werden. In der Regel liegt der Gehalt bei den in Wasser dispergierbaren Granulaten zwischen 10 und 90 Gew.-%. Daneben enthalten die genannten Wirkstofformulierungen gegebenenfalls die jeweils üblichen Haft-, Netz-, Dispergier-, Emulgier-, Konservierungs-, Frostschutz- und Lösungsmittel, Füll-, Farb- und Trägerstoffe, Entschäumer, Verdunstungshemmer und Mittel, die den pH-Wert oder die Viskosität beeinflussen.

Zur Anwendung werden die in handelsüblicher Form vorliegenden Formulierungen gegebenenfalls in üblicher Weise verdünnt, z.B. bei Spritzpulvern, emulgierbaren Konzentraten, Dispersionen und wasserdispergierbaren Granulaten mittels Wasser. Staubförmige Zubereitungen, Boden- bzw. Streugranulate, sowie versprühbare Lösungen werden vor der Anwendung üblicherweise nicht mehr mit weiteren inerten Stoffen verdünnt.

Die Wirkstoffe können auf die Pflanzen, Pflanzenteile, Pflanzensamen oder die Anbaufläche (Ackerboden) ausgebracht werden, vorzugsweise auf die grünen Pflanzen und Pflanzenteile und gegebenenfalls zusätzlich auf den Ackerboden.

Eine Möglichkeit der Anwendung ist die gemeinsame Ausbringung der Wirkstoffe in Form von Tankmischungen, wobei die optimal formulierten konzentrierten Formulierungen der Einzelwirkstoffe gemeinsam im Tank mit Wasser gemischt und die erhaltene Spritzbrühe ausgebracht wird.

Eine gemeinsame herbizide Formulierung der erfindungsgemäßen herbiziden Mittel hat den Vorteil der leichteren Anwendbarkeit, weil die Mengen der Komponenten bereits im richtigen Verhältnis zueinander eingestellt sind. Außerdem können die Hilfsmittel in der Formulierung aufeinander optimal abgestimmt werden, während ein

Tank-mix von unterschiedlichen Formulierungen unerwünschte Kombinationen von Hilfstoffen ergeben kann.

A. Formulierungsbeispiele

a) Ein Stäubemittel (WP) wird erhalten, indem man 10 Gew.-Teile eines Wirkstoffs/Wirksstoffgemischs und 90 Gew.-Teile Talkum als Inertstoff mischt und in einer Schlagmühle zerkleinert.

b) Ein in Wasser leicht dispergierbares, benetzbares Pulver (WG) wird erhalten, indem man 25 Gew.-Teile eines Wirkstoffs/Wirksstoffgemischs, 64 Gew.-Teile kaolinhaltigen Quarz als Inertstoff, 10 Gew.-Teile ligninsulfonsaures Kalium und 1 Gew.-Teil oleoylmethyltaurinsaures Natrium als Netz- und Dispergiermittel mischt und in einer Stiftmühle mahlt.

c) Ein in Wasser leicht dispergierbares Dispersionskonzentrat wird erhalten, indem man 20 Gew.-Teile eines Wirkstoffs/Wirksstoffgemischs mit 6 Gew.-Teilen Alkylphenolpolyglykolether (Triton X 207), 3 Gew.-Teilen Isotridecanolpolyglykolether (8 EO) und 71 Gew.-Teilen paraffinischem Mineralöl (Siedebereich z.B. ca. 255 bis 277° (C) mischt und in einer Reibkugelmühle auf eine Feinheit von unter 5 Mikron vermahlt.

d) Ein emulgierbares Konzentrat (EC) wird erhalten aus 15 Gew.-Teilen eines Wirkstoffs/Wirksstoffgemischs, 75 Gew.-Teilen Cyclohexanon als Lösemittel und 10 Gew.-Teilen oxethyliertem Nonylphenol als Emulgator.

e) Ein in Wasser dispergierbares Granulat wird erhalten indem man
75 Gew.-Teile eines Wirkstoffs/Wirksstoffgemischs,
10 Gew.-Teile ligninsulfonsaures Calcium,
5 Gew.-Teile Natriumlaurylsulfat, 3 Gew.-Teile Polyvinylalkohol und
7 Gew.-Teile Kaolin
mischt, auf einer Stiftmühle mahlt und das Pulver in einem Wirbelbett durch Aufsprühen von Wasser als Granulierflüssigkeit granuliert.

f) Ein in Wasser dispergierbares Granulat wird auch erhalten, indem man
25 Gew.-Teile eines Wirkstoffs/Wirksstoffgemischs,
5 Gew.-Teile 2,2'-dinaphthylmethan-6,6'-disulfonsaures Natrium,
2 Gew.-Teile oleoylmethyltaurinsaures Natrium,
1 Gew.-Teil Polyvinylalkohol,
17 Gew.-Teile Calciumcarbonat und
50 Gew.-Teile Wasser
auf einer Kolloidmühle homogenisiert und vorzerkleinert, anschließend auf einer Perlmühle mahlt und die so erhaltene Suspension in einem Sprühturm mittels einer Einstoffdüse zerstäubt und trocknet.

B. Biologische Beispiele

1. Herbizide Wirkung im Nachauflauf

Samen von mono- bzw. dikotylen Unkraut- bzw. Kulturpflanzen werden in Holzfasertöpfen oder in Plastiktöpfen in sandigem Lehmboden ausgelegt, mit Erde abgedeckt und im Gewächshaus, während der Vegetationsperiode auch im Freien außerhalb des Gewächshauses, unter guten Wachstumsbedingungen angezogen. 2-3 Wochen nach der Aussaat werden die Versuchspflanzen im Ein- bis Drei-Blattstadium behandelt. Die als Spritzpulver (WP) oder Flüssigkeit (EC) formulierten Testverbindungen werden in verschiedenen Dosierungen mit einer Wasseraufwandmenge von umgerechnet 300 l/ha unter Zusatz von Netzmittel (0,2 bis 0,3 %) auf die Pflanzen und die Bodenoberfläche gespritzt. 3 bis 4 Wochen nach Behandlung der Versuchspflanzen wird die Wirkung der Präparate visuell im Vergleich zu unbehandelten Kontrollen bonitiert (herbizide Wirkung in Prozent (%): 100 % Wirkung = Pflanzen sind abgestorben, 0 % Wirkung = wie Kontrollpflanzen).

Verwendung von Safenern

Soll zusätzlich getestet werden, ob Safener die Pflanzenverträglichkeit von Testsubstanzen bei den Kulturpflanzen verbessern können, werden folgende Möglichkeiten für die Anwendung des Safeners verwendet:

- Samen der Kulturpflanzen werden vor der Aussaat mit der Safenersubstanz gebeizt (Angabe der Safenermenge in Prozent bezogen auf das Samengewicht)
- Kulturpflanzen werden vor Anwendung der Testsubstanzen mit dem Safener mit einer bestimmten Hektaraufwandmenge gespritzt (üblicherweise 1 Tag vor Anwendung der Prüfsubstanzen)
- der Safener wird zusammen mit der Testsubstanz als Tankmischung appliziert (Angabe der Safenermenge in g/ha oder als Verhältnis zum Herbizid).

Durch Vergleich der Wirkung von Testsubstanzen auf Kulturpflanzen, welche ohne und mit Safener behandelt wurden, kann die Wirkung der Safenersubstanz beurteilt werden.

Dabei wird festgestellt, daß die herbiziden Wirkungen der erfindungsgemäßen Mittel über den Erwartungswerten nach Colby liegen, die sich nach folgender Formel errechnen (vgl. S. R. Colby; in Weeds 15 (1967) S. 20 bis 22):

$$E = A + B - \frac{A \times B}{100}$$

Dabei bedeuten:

A, B = jeweils Wirkung der Komponente A bzw.B in Prozent

E = Erwartungswert in Prozent

Überraschenderweise zeigen die erfindungsgemäßen Mittel enthaltend Komponenten (A), (B) und (C) eine höhere herbizide Wirkung als Mittel enthaltend Komponenten (A) und (B). Ebenso überraschenderweise zeigen die erfindungsgemäßen Mittel enthaltend Komponenten (A), (B) und (C) eine bessere Kulturpflanzenverträglichkeit als Mittel enthaltend Komponenten (A) und (C).

Tabelle 1: Wirkung im Nachauflauf

Komponente	Dosierung [g a.i./ha]	Wirkung gegen STEME	Berechnet nach Colby
aminopyralid	150	65 %	
pyrasulfotole	12,5	60 %	
aminopyralid + pyrasulfotole	150 + 12,5	95 %	86 %

Tabelle 2: Wirkung im Nachauflauf

Komponente	Dosierung [g a.i./ha]	Wirkung gegen LAMPU	Berechnet nach Colby
carfentrazone-ethyl	25	10 %	
pyrasulfotole	12,5	80 %	
carfentrazone-ethyl + pyrasulfotole	25 + 12,5	100 %	82 %

Tabelle 3: Wirkung im Nachauflauf

Komponente	Dosierung [g a.i./ha]	Wirkung gegen AVEFA	Berechnet nach Colby
imazamox-ammonium	25	60 %	
pyrasulfotole	12,5	40 %	
pyroxsulam + pyrasulfotole	5 + 12,5	90 %	76 %

Tabelle 4: Wirkung im Nachauflauf

Komponente	Dosierung [g a.i./ha]	Wirkung gegen VERHE	Berechnet nach Colby
pyroxsulam	5	80 %	
pyrasulfotole	12,5	40 %	
pyroxsulam + pyrasulfotole	5 + 12,5	90 %	88 %

Tabelle 5: Wirkung im Nachauflauf

Komponente	Dosierung [g a.i./ha]	Wirkung gegen STEME	Berechnet nach Colby
aminopyralid	150	65 %	
pyrasulfotole	12,5	60 %	
mefenpyr-diethyl	9,4	0 %	
aminopyralid + pyrasulfotole + mefenpyr-diethyl	150 + 12,5 + 9,4	95 %	86 %

Tabelle 6: Wirkung im Nachauflauf

Komponente	Dosierung [g a.i./ha]	Wirkung gegen MATIN	Berechnet nach Colby
mesosulfuron-methyl	7,5	50 %	
pyrasulfotole	12,5	70 %	
mefenpyr-diethyl	9,4	0 %	
mesosulfuron-methyl + pyrasulfotole + mefenpyr-diethyl	7,5 + 12,5 + 9,4	100 %	85 %

Tabelle 7: Wirkung im Nachauflauf

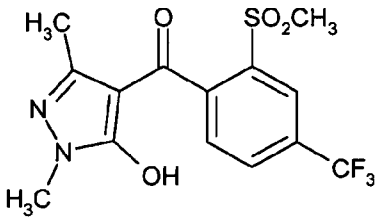
Komponente	Dosierung [g a.i./ha]	Schädigung von Sommerweizen
mesosulfuron-methyl	7,5	15 %
pyrasulfotole	12,5	20 %
mesosulfuron-methyl + pyrasulfotole + mefenpyr-diethyl	7,5 + 12,5 + 9,4	5 %

5

Patentansprüche:

1. Herbizide Mittel, gekennzeichnet durch einen wirksamen Gehalt an

A) dem Herbizid pyrasulfotole der Formel (A) sowie dessen landwirtschaftlich üblichen Salze (Komponente (A)),



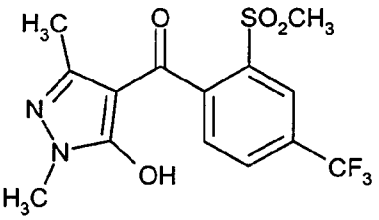
(A)

B) mindestens einem Herbizid (Komponente (B) aus der Gruppe umfassend aminopyralid, carfentrazone-ethyl, imazamox-ammonium und pyroxsulam,

wobei diese Mittel die Komponenten (A) und (B) in einem Gewichtsverhältnis von 1:200 bis 200:1, vorzugsweise 1:100 bis 100:1, besonders bevorzugt 1:50 bis 50:1, enthalten.

2. Herbizide Mittel, gekennzeichnet durch einen wirksamen Gehalt an

A) dem Herbizid pyrasulfotole der Formel (A) sowie dessen landwirtschaftlich üblichen Salze (Komponente (A)),



(A)

B) mindestens einem Herbizid (Komponente (B)) aus der Gruppe umfassend aminopyralid, carfentrazone-ethyl, flucarbazone-sodium, florasulam, imazamox-ammonium, iodosulfuron-methyl-sodium, mesosulfuron-methyl, sethoxydim und pyroxsulam, und

C) einer antidotisch wirksamen Menge an mindestens einem Safener (Komponente (C)) aus der Gruppe umfassend mefenpyr-diethyl, cloquintocet-mexyl und isoxadifen-ethyl,

wobei diese Mittel die Komponenten (A), (B) und (C) in einem Gewichtsverhältnis von x:y:z enthalten, worin x, y und z jeweils unabhängig voneinander Werte von 1 bis 200 vorzugsweise 1 bis 100, annehmen können.

3. Herbizide Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie Komponente (A) und Komponente (B) in einem Gewichtsverhältnis von 1:100 bis 100:1 enthalten.

4. Herbizide Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie Komponente (A) und Komponente (B) in einem Gewichtsverhältnis von 1:50 bis 50:1 enthalten.

5. Herbizide Mittel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß sie die Komponenten (A), (B) und (C) in einem Gewichtsverhältnis von x:y:z enthalten, worin x, y und z jeweils unabhängig voneinander Werte von 1 bis 100 annehmen können.

6. Herbizide Mittel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß sie die Komponenten (A), (B) und (C) in einem Gewichtsverhältnis von x:y:z enthalten, worin x, y und z jeweils unabhängig voneinander Werte von 1 bis 50 annehmen können.

7. Herbizide Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß sie zusätzlich im Pflanzenschutz übliche Formulierungsmittel enthalten.

8. Herbizide Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß sie zusätzlich Düngemittel enthalten.

9. Herbizide Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß sie zusätzlich Adjuvantien enthalten.

10. Verfahren zur Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenwuchs, dadurch gekennzeichnet, daß die Komponenten (A) und (B), definiert gemäß Anspruch 1, oder die Komponenten (A), (B) und (C), definiert gemäß Anspruch 2, gemeinsam oder getrennt auf die Pflanzen, Pflanzenteile, Pflanzensamen oder die Fläche, auf der die Pflanzen wachsen, appliziert werden.

11. Verfahren nach Anspruch 10 zur selektiven Bekämpfung von Schadpflanzen in Nutzpflanzenkulturen.

12. Verfahren nach Anspruch 11 zur Bekämpfung von Schadpflanzen in monokotylen Pflanzenkulturen.

13. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, worin die Pflanzenkulturen gentechnisch verändert oder durch Mutationsselektion erhalten sind.

14. Verwendung der nach einem der Ansprüche 1 bis 9 definierten herbiziden Mittel zur Bekämpfung von Schadpflanzen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/009920

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A01N35/10 A01N43/40 A01N43/50 A01N43/56 A01N43/653
A01N43/90 A01N47/36 A01N47/38 A01P13/02
ADD. A01N25/32
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)
A01N

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

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal, CHEM ABS Data, WPI Data, BIOSIS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 03/043422 A (BAYER CROPSCIENCE GMBH [DE]; HUFF HANS PHILIPP [DE]; SCHMITT MONIKA [D) 30 May 2003 (2003-05-30) cited in the application tables; compound A2	
A	WO 2006/103002 A (BAYER CROPSCIENCE GMBH [DE]; HUFF HANS PHILIPP [DE]; HACKER ERWIN [DE]) 5 October 2006 (2006-10-05) cited in the application claim 1; examples	
A	WO 2006/024411 A (BAYER CROPSCIENCE GMBH [DE]; FISCHER REINER [DE]; FEUCHT DIETER [DE];) 9 March 2006 (2006-03-09) claim 1; compound B2.24	

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] See patent family 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.
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
20 Februar 2008	08/05/2008

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL – 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31–70) 340–3016

Authorized officer
Bertrand, Franck

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/009920

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2005/087004 A (BAYER CROPSCIENCE AG [DE]; DOLLINGER MARKUS [FR]; SANTEL HANS-JOACHIM) 22 September 2005 (2005-09-22) claim 1; examples; compound B2	
A	WO 03/043423 A (BAYER CROPSCIENCE GMBH [DE]; SCHMITT MONIKA [DE]; WILLMS LOTHAR [DE];) 30 May 2003 (2003-05-30) cited in the application the whole document	
A	EP 1 652 432 A (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG [CH]) 3 May 2006 (2006-05-03) claim 1	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2007/009920

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 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 No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 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 additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.

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.:

1-14 (all partially)

Remark on Protest

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.

☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2007/009920

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

1. Claims 1-14 (all in part)

Herbicides and their use, containing pyrasulfotoles and aminopyralid.

---

2. Claims 1-14 (all in part)

Herbicides and their use, containing pyrasulfotoles and carfentrazone-ethyl.

---

3. Claims 1-14 (all in part)

Herbicides and their use, containing pyrasulfotoles and imazamox-ammonium.

---

4. Claims 1-14 (all in part)

Herbicides and their use, containing pyrasulfotoles and pyroxsulam.

---

5. Claims 2, 5-14 (all in part)

Herbicides and their use containing pyrasulfotoles, flucarbozone-sodium and a safener selected from the group comprising mefenpyr-diethyl, cloquintocet-mexyl and isoxadifen-ethyl.

---

6. Claims 2, 5-14 (all in part)

Herbicides and their use, containing pyrasulfotoles, florasulam and a safener selected from the group comprising mefenpyr-diethyl, cloquintocet-mexyl and isoxadifen-ethyl.

---

7. Claims 2, 5-14 (all in part)

Herbicides and their use, containing pyrasulfotoles, iodosulfuron-methyl-sodium selected from the group comprising mefenpyr-diethyl, cloquintocet-mexyl and isoxadifen-ethyl.

---

8. Claims 2, 5-14 (all in part)

Herbicides and their use, containing pyrasulfotoles, sethoxydim and a safener selected from the group comprising mefenpyr-diethyl, cloquintocet-mexyl and isoxadifen-ethyl.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2007/009920

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 03043422 A	30-05-2003	AT 291844 T	15-04-2005
		AU 2002356585 A1	10-06-2003
		BR 0214352 A	26-10-2004
		CA 2467976 A1	30-05-2003
		CN 1589099 A	02-03-2005
		DE 10157339 A1	12-06-2003
		EP 1453379 A1	08-09-2004
		ES 2236623 T3	16-07-2005
		HR 20040455 A2	30-04-2005
		HU 0401951 A2	28-01-2005
		JP 2005509656 T	14-04-2005
		KR 20050044551 A	12-05-2005
		MA 26290 A1	01-09-2004
		MX PA04004863 A	30-07-2004
		UA 79442 C2	25-06-2007
		YU 41504 A	27-10-2006
		ZA 200403326 A	20-01-2005
WO 2006103002 A	05-10-2006	AR 054022 A1	30-05-2007
		AU 2006228738 A1	05-10-2006
		CA 2603078 A1	05-10-2006
		CN 101150953 A	26-03-2008
		DE 102005014944 A1	05-10-2006
		US 2006234862 A1	19-10-2006
WO 2006024411 A	09-03-2006	AR 053645 A1	16-05-2007
		AU 2005279428 A1	09-03-2006
		CA 2577945 A1	09-03-2006
		CN 101010006 A	01-08-2007
		DE 102004041529 A1	02-03-2006
		EP 1784075 A2	16-05-2007
		KR 20070047821 A	07-05-2007
WO 2005087004 A	22-09-2005	AR 048916 A1	14-06-2006
		AU 2005220618 A1	22-09-2005
		BR PI0508472 A	31-07-2007
		CA 2558321 A1	22-09-2005
		CN 1976587 A	06-06-2007
		DE 102004010813 A1	10-11-2005
		EP 1725100 A2	29-11-2006
		US 2008004180 A1	03-01-2008
WO 03043423 A	30-05-2003	AT 336896 T	15-09-2006
		AU 2002358502 A1	10-06-2003
		BR 0214378 A	03-11-2004
		CA 2467978 A1	30-05-2003
		CN 1589100 A	02-03-2005
		DE 10157545 A1	12-06-2003
		EP 1453378 A1	08-09-2004
		ES 2269798 T3	01-04-2007
		HR 20040454 A2	30-04-2005
		HU 0401958 A2	28-01-2005
		JP 2005509657 T	14-04-2005
		KR 20050044572 A	12-05-2005
		MA 26381 A1	01-11-2004
		MX PA04004864 A	30-07-2004
		UA 77038 C2	16-08-2004
		US 2003158039 A1	21-08-2003

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2007/009920

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 03043423 A		YU 41604 A	27-10-2006
		ZA 200403327 A	03-01-2005
EP 1652432 A	03-05-2006	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/009920

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. A01N35/10 A01N43/40 A01N43/50 A01N43/56 A01N43/653
A01N43/90 A01N47/36 A01N47/38 A01P13/02
ADD. A01N25/32
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
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, CHEM ABS Data, WPI Data, BIOSIS

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 03/043422 A (BAYER CROPSCIENCE GMBH [DE]; HUFF HANS PHILIPP [DE]; SCHMITT MONIKA [D) 30. Mai 2003 (2003-05-30) in der Anmeldung erwähnt Tabellen; Verbindung A2	
A	WO 2006/103002 A (BAYER CROPSCIENCE GMBH [DE]; HUFF HANS PHILIPP [DE]; HACKER ERWIN [DE]) 5. Oktober 2006 (2006-10-05) in der Anmeldung erwähnt Anspruch 1; Beispiele	
A	WO 2006/024411 A (BAYER CROPSCIENCE GMBH [DE]; FISCHER REINER [DE]; FEUCHT DIETER [DE];) 9. März 2006 (2006-03-09) Anspruch 1; Verbindung B2.24	

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen [X] 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
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
20. Februar 2008	08/05/2008

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Bertrand, Franck

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/009920

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 2005/087004 A (BAYER CROPSCIENCE AG [DE]; DOLLINGER MARKUS [FR]; SANTEL HANS-JOACHIM) 22. September 2005 (2005-09-22) Anspruch 1; Beispiele; Verbindung B2	
A	WO 03/043423 A (BAYER CROPSCIENCE GMBH [DE]; SCHMITT MONIKA [DE]; WILLMS LOTHAR [DE];) 30. Mai 2003 (2003-05-30) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	
A	EP 1 652 432 A (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG [CH]) 3. Mai 2006 (2006-05-03) Anspruch 1	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/009920

Feld Nr. II 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 internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese 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 6.4 a) abgefasst sind.

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

Diese 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 zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren 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. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:
1-14 (alle teilweise)

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

☐ Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchengebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.

☐ Die zusätzlichen Recherchengebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.

☐ Die Zahlung der 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: 1-14 (alle teilweise)

   Herbizide und deren Verwendung enthaltend Pyrasulfotole und Aminopyralid

   ---

2. Ansprüche: 1-14 (alle teilweise)

   Herbizide und deren Verwendung enthaltend Pyrasulfotole und Carfentrazone-ethyl

   ---

3. Ansprüche: 1-14 (alle teilweise)

   Herbizide und deren Verwendung enthaltend Pyrasulfotole und Imazamox-ammonium

   ---

4. Ansprüche: 1-14 (alle teilweise)

   Herbizide und deren Verwendung enthaltend Pyrasulfotole und Pyroxsulam

   ---

5. Ansprüche: 2,5-14 (alle teilweise)

   Herbizide und deren Verwendung enthaltend Pyrasulfotole, Flucarbazone-sodium und ein Safener ausgewählt aus der Gruppe umfassend Mefenpyr-diethyl, Cloquintocet-mexyl und Isoxadifen-ethyl

   ---

6. Ansprüche: 2,5-14 (alle teilweise)

   Herbizide und deren Verwendung enthaltend Pyrasulfotole, Florasulam und ein Safener ausgewählt aus der Gruppe umfassend Mefenpyr-diethyl, Cloquintocet-mexyl und Isoxadifen-ethyl

   ---

7. Ansprüche: 2,5-14 (alle teilweise)

   Herbizide und deren Verwendung enthaltend Pyrasulfotole, Iodosulfuron-methyl-sodium (oder Mesosulfuron-methyl) und ein Safener ausgewählt aus der Gruppe umfassend Mefenpyr-diethyl, Cloquintocet-mexyl und Isoxadifen-ethyl

   ---

8. Ansprüche: 2,5-14 (alle teilweise)

WEITERE ANGABEN PCT/ISA/ 210

Herbizide und deren Verwendung enthaltend Pyrasulfotole, Sethoxydim und ein Safener ausgewählt aus der Gruppe umfassend Mefenpyr-diethyl, Cloquintocet-mexyl und Isoxadifen-ethyl

---

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/009920

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 03043422 A	30-05-2003	AT 291844 T	15-04-2005
		AU 2002356585 A1	10-06-2003
		BR 0214352 A	26-10-2004
		CA 2467976 A1	30-05-2003
		CN 1589099 A	02-03-2005
		DE 10157339 A1	12-06-2003
		EP 1453379 A1	08-09-2004
		ES 2236623 T3	16-07-2005
		HR 20040455 A2	30-04-2005
		HU 0401951 A2	28-01-2005
		JP 2005509656 T	14-04-2005
		KR 20050044551 A	12-05-2005
		MA 26290 A1	01-09-2004
		MX PA04004863 A	30-07-2004
		UA 79442 C2	25-06-2007
		YU 41504 A	27-10-2006
		ZA 200403326 A	20-01-2005
WO 2006103002 A	05-10-2006	AR 054022 A1	30-05-2007
		AU 2006228738 A1	05-10-2006
		CA 2603078 A1	05-10-2006
		CN 101150953 A	26-03-2008
		DE 102005014944 A1	05-10-2006
		US 2006234862 A1	19-10-2006
WO 2006024411 A	09-03-2006	AR 053645 A1	16-05-2007
		AU 2005279428 A1	09-03-2006
		CA 2577945 A1	09-03-2006
		CN 101010006 A	01-08-2007
		DE 102004041529 A1	02-03-2006
		EP 1784075 A2	16-05-2007
		KR 20070047821 A	07-05-2007
WO 2005087004 A	22-09-2005	AR 048916 A1	14-06-2006
		AU 2005220618 A1	22-09-2005
		BR PI0508472 A	31-07-2007
		CA 2558321 A1	22-09-2005
		CN 1976587 A	06-06-2007
		DE 102004010813 A1	10-11-2005
		EP 1725100 A2	29-11-2006
		US 2008004180 A1	03-01-2008
WO 03043423 A	30-05-2003	AT 336896 T	15-09-2006
		AU 2002358502 A1	10-06-2003
		BR 0214378 A	03-11-2004
		CA 2467978 A1	30-05-2003
		CN 1589100 A	02-03-2005
		DE 10157545 A1	12-06-2003
		EP 1453378 A1	08-09-2004
		ES 2269798 T3	01-04-2007
		HR 20040454 A2	30-04-2005
		HU 0401958 A2	28-01-2005
		JP 2005509657 T	14-04-2005
		KR 20050044572 A	12-05-2005
		MA 26381 A1	01-11-2004
		MX PA04004864 A	30-07-2004
		UA 77038 C2	16-08-2004
		US 2003158039 A1	21-08-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/009920

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 03043423 A		YU 41604 A	27-10-2006
		ZA 200403327 A	03-01-2005
EP 1652432 A	03-05-2006	KEINE	