



(12) **BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)**
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11) 
1-0022856

(51)⁷ **A01N 47/36, 25/04, 25/30, A01P 13/00**

(13) **B**

(21) 1-2012-00654

(22) 23.02.2006

(62) 1-2007-02095

(86) PCT/JP2006/303918 23.02.2006

(87) WO2006/098156 21.09.2006

(30) 2005-072034 14.03.2005 JP

2005-361424 15.12.2005 JP

(45) 27.01.2020 382

(43) 25.05.2012 290

(73) ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD. (JP)

3-15, Edobori 1-chome, Nishi-ku, Osaka-shi, Osaka, 5500002, Japan

(72) YOSHII Hiroshi (JP), ISHIHARA Yoshiaki (JP), YAMADA Ryu (JP), TSURUTA Tatsuhiko (JP)

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) **CHẾ PHẨM DIỆT CỎ DẠNG HUYỀN PHÙ VÀ PHƯƠNG PHÁP PHÒNG TRỪ THỰC VẬT KHÔNG MONG MUỐN**

(57) Sáng chế đề cập tới chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù chứa (1) hoạt chất diệt cỏ là hợp chất sulfonylure hoặc muối của nó, (2) ít nhất một chất hoạt động bề mặt được chọn từ nhóm bao gồm este của axit béo và sorbitol được alcoxyl hóa và este của axit béo và sorbitan được alcoxyl hóa, và (3) chất pha loãng không trộn lẫn được với nước. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập tới phương pháp phòng trừ thực vật không mong muốn hoặc ức chế sự phát triển của chúng bao gồm bước đưa chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù với lượng có tác dụng diệt cỏ vào thực vật không mong muốn hoặc vào nơi chúng mọc.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù chứa hoạt chất diệt cỏ là hợp chất sulfonylure hoặc muối của nó, và có tác dụng diệt cỏ ổn định, an toàn đối với các cây trồng và có hiệu quả thực tiễn tốt.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong những năm gần đây, đã có nhiều nghiên cứu khác nhau được tiến hành để sản xuất các hóa chất nông nghiệp có tác dụng diệt cỏ bền, không có tác động bất lợi đến các cây trồng và có thể được sử dụng một cách an toàn. Hơn nữa, có xu hướng sử dụng các chất phụ gia khác nhau cho các hóa chất nông nghiệp để giảm tác động bất lợi của các hóa chất nông nghiệp đến con người và môi trường tới mức có thể.

Trong bối cảnh như vậy, mong muốn phát triển nhanh các hóa phẩm thay thế các hóa chất nông nghiệp thông thường có các vấn đề nêu trên, và cung cấp cho thị trường nông nghiệp các hóa chất thân thiện với con người và môi trường và cũng có khả năng ứng dụng trên thực tế.

EP 0598515 đề cập tới chế phẩm diệt cỏ có hoạt tính tăng cường chứa hợp chất sulfonylure đặc hiệu, chất hoạt động bề mặt loại amin béo được etoxy hóa và dầu thực vật và/hoặc dầu khoáng. Tuy nhiên, cần phải có

các nghiên cứu tiếp theo để có được các chế phẩm thiết thực và cũng có giá trị bổ sung cao.

Do vậy, các tác giả sáng chế đã tiến hành các nghiên cứu sâu rộng nhằm giải quyết các vấn đề nêu trên và đã tạo ra được sáng chế.

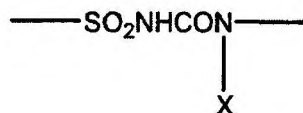
Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để giải quyết được các vấn đề nêu trên, các tác giả sáng chế đã tiến hành các nghiên cứu nhằm vào tác dụng diệt cỏ và độc tính và cả độ an toàn đối với con người và môi trường. Do đó, các tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù chứa hoạt chất là hợp chất sulfonylure hoặc muối của nó, có các đặc tính hữu ích như có các tính chất hoá học và vật lý tốt, và có ưu điểm như hoạt tính diệt cỏ mỹ mãn hơn hoặc an toàn hơn đối với các cây trồng.

Sáng chế đề xuất chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù chứa (1) hoạt chất diệt cỏ là hợp chất sulfonylure hoặc muối của nó, (2) ít nhất một chất hoạt động bề mặt được chọn từ nhóm bao gồm este của axit béo và sorbitol được alcoxyl hóa và este của axit béo và sorbitan được alcoxyl hóa, và (3) chất pha loãng không trộn lẫn được với nước; và phương pháp phòng trừ thực vật không mong muốn hoặc ức chế sự phát triển của chúng bằng chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù này.

Mô tả chi tiết sáng chế

Hợp chất sulfonylure là hợp chất có công thức cấu trúc không đầy đủ sau:



(trong đó X là nguyên tử hydro hoặc nhóm alkyl), và có thể, ví dụ, là amidosulfuron, azimsulfuron, bensulfuron-metyl, clorimuron-etyl, closulfuron, xinosulfuron, xyclosulfamuron, etametsulfuron-metyl, etoxysulfuron, flazasulfuron, fluxetosulfuron, flupyrsulfuron, foramsulfuron, halosulfuron-metyl, imazosulfuron, iodosulfuron, isosulfuron-metyl, mesosulfuron-metyl, metsulfuron-metyl, nicosulfuron, oxasulfuron, primisulfuron-metyl, prosulfuron, pyrazosulfuron-etyl, rimsulfuron, sulfometuron-metyl, sulfosulfuron, thifensulfuron-metyl, triasulfuron, tribenuron-metyl, trifloxysulfuron, triflusulfuron-metyl hoặc tritosulfuron. Trong số đó, azimsulfuron, bensulfuron-metyl, flazasulfuron hoặc nicosulfuron là được ưu tiên.

Có nhiều loại muối của hợp chất sulfonylure như vậy. Ví dụ, chúng có thể là muối của kim loại kiềm như natri hoặc kali, muối của kim loại kiềm thổ như magie hoặc canxi, hoặc muối của amin như monometylamin, dimethylamin hoặc trietylamin.

Este của axit béo sorbitol được alcoxyl hóa hoặc este của axit béo và sorbitan được alcoxyl hóa có một hoặc nhiều gốc alkylen oxit ở các vị trí tùy ý. Ví dụ, gốc alkylen oxit như vậy có thể là etylen oxit, propylen oxit, copolyme của chúng hoặc copolyme khối của chúng. Trong số đó, etylen oxit là được ưu tiên. Lượng mol bổ sung trung bình của alkylen oxit nằm trong khoảng từ 3 tới 150 mol, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 3 tới 60 mol.

Số este axit béo trong este của axit béo và sorbitol được alcoxyl hóa hoặc este của axit béo và sorbitan được alcoxyl hóa có thể là một hoặc nhiều, và monoeste, dieste, trieste, tetraeste, pentaeste hoặc hexaeste có thể được kể đến. Ngoài ra, trong trường hợp nếu có nhiều este của axit béo, chúng có thể là giống nhau hoặc khác nhau.

Gốc axit béo của este của axit béo và sorbitol được alcoxyl hóa hoặc este của axit béo và sorbitan được alcoxyl hóa có thể là bão hoà hoặc không bão hoà và có thể là mạch thẳng hoặc mạch nhánh, và số nguyên tử cacbon của nó có thể nằm trong khoảng từ 4 tới khoảng 24, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 10 tới khoảng 20. Ví dụ, axit béo có thể, là axit béo bão hoà như axit butyric, axit n-caproic, axit caprylic, axit n-capric, axit lauric, axit myristic, axit palmitic, axit stearic, axit isostearic hoặc axit arachic, hoặc axit béo không bão hoà như axit palmitoleic, axit oleic, axit linoleic, axit linolenic, axit monotic, axit arachidonic hoặc axit docosaheptaenoic. Ví dụ, axit lauric, axit stearic hoặc axit oleic là được ưu tiên.

Chất pha loãng không trộn lẫn được với nước có thể, ví dụ, là dầu thực vật, axit béo được thu được từ dầu thực vật, alkyl este của axit béo (bao gồm este có gốc axit béo trong dầu thực vật alkyl hóa, như thực vật metyl hóa dầu hoặc dầu thu được từ hạt được metyl hóa) hoặc dầu khoáng.

Ví dụ, dầu thực vật có thể là dầu ôliu, dầu bông gạo, dầu thầu dầu, dầu đu đủ, dầu hoa trà, dầu dừa, vùng dầu, dầu ngô, dầu cám gạo, dầu lạc, dầu hạt bông, dầu đậu tương, dầu cải dầu, dầu hạt lanh, dầu tung, dầu hướng dương hoặc dầu rum.

Axit béo được thu được từ dầu thực vật là axit béo được thu được từ dầu thực vật nêu trên hoặc các dầu tương tự và có thể, ví dụ, là axit béo bão hoà hoặc không bão hoà có 12-22 nguyên tử C, như axit lauric, axit palmitic, axit stearic, axit oleic, axit linolic, axit linoleic, axit erucic hoặc axit brasidic, và ví dụ alkyl este của axit béo có thể là este alkyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh có 1-18 nguyên tử C, như este metyl, este butyl, este isobutyl hoặc este oleyl.

Ví dụ, dầu khoáng có thể là hydrocacbon béo như parafin lỏng hoặc dầu parafin, hoặc hydrocacbon thơm như alkyl benzen hoặc alkyl naphtalen.

Các chất pha loãng không trộn lẫn được với nước nêu trên có thể dưới dạng hỗn hợp, nếu cần.

Chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù chứa (1) hoạt chất diệt cỏ là hợp chất sulfonylure hoặc muối của nó, (2) ít nhất một chất hoạt động bề mặt

(dưới đây được gọi là chất hoạt động bề mặt chính) được chọn từ nhóm bao gồm este của axit béo và sorbitol được alcoxyl hóa và este của axit béo và sorbitan được alcoxyl hóa và (3) chất pha loãng không trộn lẫn được với nước, và nó được điều chế dưới dạng chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù nền dầu như chế phẩm dạng huyền phù đậm đặc nền dầu hoặc dạng gel. Để điều chế nó, các chất phụ gia khác nhau có thể được sử dụng, nếu cần. Các chất phụ gia khác nhau có thể được sử dụng trong bản mô tả này có thể là chất phụ gia bất kỳ thường được sử dụng trong lĩnh vực này, và ví dụ, các chất hoạt động bề mặt khác (chất hoạt động bề mặt không phải là este của axit béo và sorbitol được alcoxyl hóa và este của axit béo và sorbitan được alcoxyl hóa), dung môi, chất chống lắng, chất làm đặc, chất chống tạo bọt, chất chống đông, chất chống oxy hóa, chất tạo gel, chất làm ổn định phân tán, chất làm giảm tính độc thực vật, chất chống mốc, chất làm ổn định, chất bảo quản, và muối amoni vô cơ, có thể được kể đến. Để làm ví dụ cụ thể về các chất phụ gia khác nhau, có thể kể đến các chất dưới đây. Ngoài ra, các chế phẩm như vậy có thể được điều chế theo các phương pháp thường được sử dụng trong lĩnh vực này.

Các chất hoạt động bề mặt khác bao gồm, ví dụ, chất hoạt động bề mặt anion như muối của axit béo, benzoat, alkylsulfosuccinat, dialkylsulfosuccinat, polycarboxylat, muối của este của axit alkylsulfuric, alkyl sulfat, alkylaryl sulfat, alkyl diglycol ete sulfat, muối của este của rượu và axit sunfuric, alkyl sulfonat, alkylaryl sulfonat, aryl sulfonat, lignin

sulfonat, alkylđiphenyl ete đisulfonat, polystyren sulfonat, muối của este của axit alkylphosphoric, alkylaryl phosphat, styrylaryl phosphat, muối của este của polyoxyetylen alkyl ete và axit sunfuric, polyoxyetylen alkylaryl ete sulfat, polyoxyetylen styrylaryl ete sulfat, amoni polyoxyetylen styrylaryl ete sulfat, muối của este của polyoxyetylen alkylaryl ete và axit sunfuric, polyoxyetylen alkyl ete phosphat, muối của este của axit polyoxyetylen alkylaryl phosphoric, este của polyoxyetylen styrylaryl và axit phosphoric hoặc muối của nó, muối của sản phẩm ngưng tụ của naphtalen sulfonat với formalin, muối của sản phẩm ngưng tụ của alkylnaphtalen sulfonat với formalin, muối của sản phẩm ngưng tụ của phenol sulfonat với formalin và muối của copolyme anhydrit maleic alkylen; chất hoạt động bề mặt không ion như este của axit béo sorbitan, este của axit béo glycerin, polyglyxerit axit béo, axit béo rượu polyglycol ete, axetylen glycol, rượu axetylenic, polyme khối oxyalkylen, polyoxyetylen alkyl ete, polyoxyetylen alkylaryl ete, polyoxyetylen styrylaryl ete, polyoxyetylen glycol alkyl ete, este polyoxyetylen của axit béo, este polyoxyetylen sorbitan của axit béo, este polyoxyetylen glycerin của axit béo, dầu thầu dầu polyoxyetylen hydro hóa, dầu thầu dầu polyoxyetylen, este polyoxypropylen của axit béo và alkyl polyglycosit, và chất hoạt động bề mặt cation như amin béo alcoxyl hóa. Nếu muốn, hai hoặc nhiều chất trong số chúng có thể được sử dụng thích hợp dưới dạng tổ hợp.

Theo sáng chế, tốt hơn là chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù chứa chất hoạt động bề mặt khác là ít nhất một chất hoạt động bề mặt được chọn từ nhóm bao gồm các chất hoạt động bề mặt anion trên, chất hoạt động bề mặt không ion và chất hoạt động bề mặt cation. Trong số đó, tốt hơn nếu chất hoạt động bề mặt anion là alkylaryl sulfonat, tốt hơn nếu chất hoạt động bề mặt không ion là dầu thầu dầu polyoxyetylen, và tốt hơn nếu chất hoạt động bề mặt cation là amin béo alcoxyl hóa. Đặc biệt tốt nếu, chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù chứa hỗn hợp của chúng.

Tác dụng đầy đủ của chất hoạt động bề mặt chính sẽ có được khi các chất hoạt động bề mặt khác là chất hoạt động bề mặt cation như amin béo alcoxyl hóa được đưa vào chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo sáng chế. Cụ thể hơn, amin béo alcoxyl hóa có thể, ví dụ, là amin từ mỡ động vật được etoxy hóa, amin đậu tương etoxy hóa hoặc amin cacao etoxy hóa. Lượng mol bổ sung trung bình của alkylen oxit nằm trong khoảng từ 3 tới 100, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 5 tới 50. Phương án như vậy là một trong số các phương án được ưu tiên theo sáng chế.

Ví dụ, dung môi có thể là nước, dung môi naphta, parafin, đioxan, axeton, isophoron, metyl isobutyl keton, clobenzen, xyclohexan, dimethyl sulfoxit, dimethylformamit, N-metyl-2-pyrolidon, rượu, axit axetic, axit butyric, isopropyl axetat, butyl axetat, benzen, alkylbenzen hoặc alkylnaphtalen. Nếu muốn, hai hoặc nhiều chất trong số chúng có thể được sử dụng thích hợp dưới dạng tổ hợp.

Ví dụ, chất chống lắng có thể là silic oxit, phức chất bentonit-alkylamino, bentonit, cacbon trắng hoặc axit nhôm magie silixic. Nếu muốn, hai hoặc nhiều chất trong số chúng có thể được sử dụng thích hợp dưới dạng tổ hợp.

Ví dụ, chất làm đặc có thể là heteropolysacarit như xanthan gồm hoặc gồm gua, polyme tan trong nước như rượu polyvinyllic, muối natri của carboxymetyl xenluloza hoặc natri alginat, bentonit hoặc cacbon trắng. Nếu muốn, hai hoặc nhiều chất trong số chúng có thể được sử dụng thích hợp dưới dạng tổ hợp.

Ví dụ, chất chống tạo bọt có thể là rượu polydimetylsiloxanic hoặc axetylenic. Nếu muốn, hai hoặc nhiều chất trong số chúng có thể được sử dụng thích hợp dưới dạng tổ hợp.

Chất chống đông có thể, ví dụ, là etylen glycol, propylen glycol, glyxerin hoặc urê. Nếu muốn, hai hoặc nhiều chất trong số chúng có thể được sử dụng thích hợp dưới dạng tổ hợp.

Ví dụ, chất tạo gel có thể là silic oxit, attapulgit hữu cơ, đất sét, dầu thầu dầu hydro hóa, este của axit béo cao hơn, rượu cao hơn, muối của este dialkyl của axit sulfosucxinic, benzoat, alkyl sulfat, polyme polyacrylic, hoặc hỗn hợp của copolyme axit polyacrylic và nước, hoặc axit 12-hydroxystearic. Nếu muốn, hai hoặc nhiều chất trong số chúng có thể được sử dụng thích hợp dưới dạng tổ hợp.

Ví dụ, chất làm ổn định có thể là urê.

Ví dụ, chất bảo quản có thể là formalin, p-clo m-xylenol hoặc 1,2-benzisothiazolin-3-on. Nếu muốn, hai hoặc nhiều chất trong số chúng có thể được sử dụng thích hợp dưới dạng tổ hợp.

Để điều chế chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù của sáng chế, chất hoạt động bề mặt chính và các chất hoạt động bề mặt tùy ý khác có thể được kết hợp sơ bộ, và sau đó các thành phần khác nhau khác được trộn với chúng. Đặc biệt, hỗn hợp chất hoạt động bề mặt bao gồm chất hoạt động bề mặt chính và các chất hoạt động bề mặt tùy ý khác như chất hoạt động bề mặt anion hoặc chất hoạt động bề mặt không ion có thể được điều chế sơ bộ và được sử dụng. Trong trường hợp như vậy, hỗn hợp chất hoạt động bề mặt được điều chế sao cho lượng chất hoạt động bề mặt chính thường ít nhất là 40 phần trọng lượng, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 40 tới 90 phần trọng lượng. Phương án như vậy là một trong số các phương án được ưu tiên theo sáng chế.

Theo sáng chế, nếu mong muốn, hợp chất diệt cỏ khác không phải là hợp chất sulfonylure hoặc muối của nó có thể được sử dụng dưới dạng tổ hợp, nhờ đó trong một số trường hợp có thể đạt được tác dụng và tính năng mỹ mãn hơn. Ví dụ, loại thực vật bị tiêu diệt có thể được mở rộng, giai đoạn mà ở đó chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù được dùng có thể được mở rộng, hoặc hoạt tính diệt cỏ có thể được cải thiện trong một số trường hợp. Hợp chất sulfonylure hoặc muối của nó và hợp chất diệt cỏ khác có thể được điều chế riêng biệt và được trộn tại thời điểm dùng, hoặc chúng có thể

được điều chế thành một chế phẩm. Sáng chế bao gồm chế phẩm diệt cỏ kết hợp nên trên và phương pháp phòng trừ thực vật không mong muốn hoặc ức chế sự phát triển của chúng bằng cách sử dụng chế phẩm này.

Nếu hợp chất diệt cỏ khác có thể được sử dụng kết hợp với hợp chất sulfonylure hoặc muối của nó, thì có thể được kể đến, ví dụ, các nhóm hợp chất có công thức từ (1) tới (11) sau (tên thông thường, tên danh pháp). Thậm chí khi không kể đến một cách cụ thể, trong trường hợp nếu các hợp chất như vậy có muối, các este alkyl hoặc các chất đồng phân có cấu trúc khác nhau như chất đồng phân quang học, tất nhiên, tất cả chúng đều được bao gồm trong sáng chế.

(1) Các hợp chất có tác dụng diệt cỏ bằng cách làm xáo trộn các hoạt tính hormon thực vật, là phenoxy như 2,4-D, 2,4-DB, 2,4-DP, MCPA, MCPB, MCPP hoặc naproanilit, axit carboxylic thơm như 2,3,6-TBA, đicamba, diclobenil, picloram, triclopyr, clopyralid hoặc aminopyralit, và các chất khác như naptalam, benazolin, quinclorac, quinmerac, điflufenzopyr và thiazopyr.

(2) Các hợp chất có tác dụng diệt cỏ bằng cách ức chế quá trình tổng hợp quang học của thực vật, là các hợp chất ure như clotoluron, điuuron, fluometuron, linuron, isoproturon, metobenzuron hoặc tebuthiuron, các triazin như simazin, atrazin, atratone, simetryn, prometryn, dimethametryn, hexazinon, metribuzin, terbutylazin, xyanazin, ametryn, xybutryn, triaziflam hoặc propazin, các uraxil như bromaxil, lenaxil hoặc terbaxil, anilit loại như

propanil hoặc xypromit, carbamat loại như swep, đesmedipham hoặc phenmedipham, các hydroxybenzonitril như bromxynil, bromxynil-octanoat hoặc ioxynil, và các hợp chất khác như pyridat, bentazon, amicarbazon và methazol.

(3) Các muối amoni bậc bốn như paraquat hoặc điquat, bản thân chúng chuyển hóa thành các gốc tự do để tạo ra oxy hoạt tính trong thân thực vật.

(4) Các hợp chất có tác dụng diệt cỏ bằng cách ức chế quá trình sinh tổng hợp chất diệp lục của thực vật và tích tụ một cách không bình thường chất peroxit cảm quang trong thân thực vật, như loại điphenylete như nitrofen, clometoxyfen, bifenox, axiflofen-natri, fomesafen, oxyfluorfen, lactofen hoặc etoxyfen-etyl, imit vòng như clophtalim, flumioxazin, flumiclorac-pentyl hoặc fluthiaxet-metyl, và các hợp chất khác như oxadiargyl, oxadiazon, sulfentrazon, carfentrazon-etyl, thiđiazimin, pentoxazon, azafenidin, isopropazol, pyraflufen-etyl, benzfendizon, butafenaxil, metobenzuron, xinidon-etyl, flupoxam, fluazolat, profluazol, pyrachlonil và flufenpyr-etyl.

(5) Các hợp chất có tác dụng diệt cỏ, khác biệt bởi việc làm mất các hoạt tính bằng cách ức chế quá trình tạo sắc tố của thực vật như carotenoit, như pyridazinon loại như norflurazon, cloridazon hoặc metflurazon, pyrazol như pyrazolat, pyrazoxyfen, benzofenap hoặc BAS-670H, và các hợp chất khác như amitrol, fluridon, flurtamon, điflufenican, metoxyphenon,

clomazon, sulcotrion, mesotrion, AVH-301, isoxaflutol, đifenzoquat, isoxaclotol, benzobixyclon, picolinafen và beflubutamit.

(6) Các hợp chất có tác dụng diệt cỏ mạnh đặc biệt đối với thực vật thuộc loài cỏ, như axit aryloxyphenoxypionic như điclofop-metyl, flamprop-M-metyl, pyriphenop-natri, fluazifop-butyl, haloxyfop-metyl, quizalofop-etyl, xyhalofop-butyl, fenoxaprop-etyl hoặc metamifop-propyl, và xyclohexandion như aloxyđim-natri, cletodim, setoxyđim, tralkoxyđim, butroxyđim, tepraloxym, caloxym, clefoxyđim hoặc profoxyđim.

(7) Các hợp chất có tác dụng diệt cỏ bằng cách ức chế quá trình sinh tổng hợp amino axit của thực vật, như triazolopyrimidinesulfonamit như flumetsulam, metosulam, điclosulam, cloransulam-metyl, florasulam, metosulfam hoặc penoxsulam, imidazolinon như imazapyr, imazetapyr, imazaquin, imazamox, imazameth, imazametabenz hoặc imazapic, axit pyrimidinylsalixylic như pyriothiobac-natri, bispyribac-natri, pyriminobac-metyl, pyribenzoxim hoặc pyriftalit, sulfonylaminocarbonyltriazolinon loại như flucarbazon hoặc procarbazon-natri, và các hợp chất khác như glyphosat-amoni, glyphosat-isopropylamin, glufosinat-amoni và bialaphos.

(8) Các hợp chất có tác dụng diệt cỏ bằng cách ức chế quá trình phân bào của thực vật, như đinitroanilin như trifluralin, oryzalin, nitralin, pendimetalin, etalfluralin, benfluralin hoặc prođiamin, amit như bensulit, napronamit hoặc pronamit, phospho hữu cơ như amiprofos-metyl, butamifos, anilofos hoặc piperophos, phenylcarbamit như propham,

clopropham hoặc barban, cumylamin loại như đaimuron, cumyluron hoặc brombutit, và các hợp chất khác như asulam, đithiopyr và thiazopyr.

(9) Các hợp chất có tác dụng diệt cỏ bằng cách ức chế quá trình sinh tổng hợp protein hoặc quá trình sinh tổng hợp lipid của thực vật, như cloaxetamit như alaclo, metazaclo, butaclo, pretilaclo, metolaclo, S-metolaclo, thenylclo, petoxamit, axetoclo, propaclo hoặc propisoclo, carbamat như molinat, đimepiperat hoặc pyributicarb, và các hợp chất khác như etobenzanit, mefenaxet, flufenaxet, tridiphan, cafenstrol, fentrazamit, oxaziclomefon, indanofan, đimetenamit và benfuresat.

(10) Thiocarbamat như EPTC, butylat, vernolat, pebulat, xycloat, prosulfocarb, esprocarb, thiobencarb, điallat hoặc triallat, và các hợp chất khác như MSMA, DSMA, endothal, etofumesat, natri cloat, axit pelargonic, fosamin, pinoxaden và HOK-201.

(11) Các hợp chất có tác dụng diệt cỏ bằng cách ký sinh trên thực vật như Xanthomonas campestris, Epicoccosurus nematosurus, Exserohilum monoseras và Drechsrela monoceras.

Theo sáng chế, nói chung tỷ lệ trộn lẫn của các thành phần khác nhau không thể xác định được, do chúng có thể thay đổi một cách thích hợp tùy thuộc vào loại thành phần trộn lẫn, chế phẩm hoặc nơi ứng dụng. Ví dụ, chế phẩm có thể được điều chế bằng cách đưa hợp chất sulfonylure hoặc muối của nó với tỷ lệ nằm trong khoảng từ 0,5 tới 20 phần trọng lượng, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 2 tới 10 phần trọng lượng, tốt hơn nữa là nằm trong

khoảng từ 5 tới 10 phần trọng lượng; chất hoạt động bề mặt chính với tỷ lệ nằm trong khoảng từ 0,5 tới 35 phần trọng lượng, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1 tới 25 phần trọng lượng; các chất hoạt động bề mặt khác, nếu được đưa vào nếu cần, với tỷ lệ nằm trong khoảng từ 0,5 tới 55 phần trọng lượng, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1 tới 40 phần trọng lượng; dung môi, nếu được đưa vào nếu cần, với tỷ lệ nằm trong khoảng từ 0,1 tới 30 phần trọng lượng, tốt hơn là từ 0,5 tới 20 phần trọng lượng, chất chống lắng, nếu được đưa vào nếu cần, với tỷ lệ nằm trong khoảng từ 0,1 tới 10 phần trọng lượng, tốt hơn là từ 0,5 tới 5 phần trọng lượng; chất tạo gel, nếu được đưa vào nếu cần, với tỷ lệ nằm trong khoảng từ 0,1 tới 50 phần trọng lượng, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 5 tới 40 phần trọng lượng; chất làm ổn định, nếu được đưa vào nếu cần, với tỷ lệ nằm trong khoảng từ 0,1 tới 20 phần trọng lượng, tốt hơn là từ 1 tới 10 phần trọng lượng; hợp chất diệt cỏ khác, nếu được đưa vào nếu cần, với tỷ lệ nằm trong khoảng từ 0,5 tới 75 phần trọng lượng, tốt hơn là từ 0,5 tới 50 phần trọng lượng, và phần còn lại là chất pha loãng không trộn lẫn được với nước, sao cho tổng lượng là 100 phần trọng lượng.

Do vậy, chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo sáng chế được điều chế có tác dụng diệt cỏ có lợi và chọn lọc do khi nó được pha loãng với nước ở thời điểm dùng, các giọt dầu sẽ được phân tán đều khắp, nhờ đó sẽ có được các đặc tính nhũ hóa mỹ mãn.

Chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo sáng chế có khả năng phòng trừ nhiều loài cỏ dại bao gồm, ví dụ, cỏ lác (hoặc *Cyperaceae*) như cỏ lác bản rộng hại lúa (*Cyperus iria* L.) hoặc củ gấu (*Cyperus rotundus* L.), cỏ dại (hoặc *gramineae*) như cỏ lông vục (*Echinochloa crus-galli* L.), cỏ càn cua (*Digitaria sanguinalis* L.), cỏ đuôi cáo màu (*Setaria viridis* L.), cỏ mần trầu (*Eleusine indica* L.), yến mạch dại (*Avena fatua* L.), cỏ Johnson (*Sorghum halepense* L.) hoặc cỏ gai Canada (*Agropyron repens* L.), và các cỏ lá rộng như lá nhung (*Abutilon theophrasti* MEDIC.), cây bìm bìm (*Ipomoea purpurea* L.), cây rau muối dại (*Chenopodium album* L.), cây găng gai (*Sida spinosa* L.), cây rau sam (*Portulaca oleracea* L.), cây cứt lợn rể đỏ (*Amaranthus retroflexus* L.), cây thảo minh quyết (*Cassia obtusifolia* L.), cây kỳ nam đen (*Solanum nigrum* L.), cây rau răm (*Polygonum lapathifolium* L.), cây tràng sao (*Stellaria media* L.), cây quả có gai (*Xanthium strumarium* L.), cây thân bụi (*Cardamine flexuosa* WITH.), cây ngải đắng (*Lamium amplexicaule* L.) hoặc cây tai tượng Úc (*Acalypha australis* L.), hoặc ức chế sự phát triển của chúng, bằng cách đưa nó vào thực vật không mong muốn như vậy hoặc vào nơi chúng mọc, ví dụ, bằng cách phun vào lá. Do đó, loại thực vật được ứng dụng của chế phẩm được mở rộng không những trong lĩnh vực trồng trọt mà còn cả trong lĩnh vực nông nghiệp như các vườn cây ăn quả, cánh đồng trồng dâu tằm hoặc các ruộng lúa và lĩnh vực phi nông nghiệp như đất rừng, đường vào trang trại, các khu vui chơi, khu vực nhà máy hoặc các mảnh đất trồng cỏ. Hợp chất

sulfonylure hoặc muối của nó có thể được dùng với lượng nằm trong khoảng từ 1 tới 500 g/ha, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 2 tới 250 g/ha. Cụ thể, chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù chứa nicosulfuron hoặc muối của nó có khả năng phòng trừ cỏ dại gây hại hoặc ức chế sự phát triển của chúng mà không thể hiện tính độc thực vật đối với ngô, và nó là rất hữu ích để dùng làm chế phẩm diệt cỏ đối với cây ngô. Nicosulfuron có thể được dùng với lượng nằm trong khoảng từ 2 tới 400 g/ha, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 5 tới 200 g/ha.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sáng chế sẽ được mô tả một cách chi tiết hơn thông qua các ví dụ sau. Tuy nhiên, cần phải hiểu rằng sáng chế không chỉ giới hạn ở các ví dụ cụ thể này.

Ví dụ 1

- (1) Nicosulfuron (độ tinh khiết: 94,5%): 7,23 phần trọng lượng
- (2) Hỗn hợp (chất hoạt động bề mặt A) chứa polyoxyetylen sorbitol tetraoleat làm thành phần chính và chứa dầu thầu dầu polyoxyetylen và muối canxi của axit dodecylbenzensulfonic: 10,35 phần trọng lượng
- (3) Amin thu được từ mỡ động vật được etoxy hóa (chất hoạt động bề mặt B): 15,53 phần trọng lượng
- (4) Phức chất bentonit-alkylamino: 1,03 phần trọng lượng

(5) Ure: 3,11 phần trọng lượng

(6) Hỗn hợp chứa dầu thu được từ hạt được metyl hóa và dầu ngô: 62,75 phần trọng lượng

Các thành phần nêu trên được trộn, và hỗn hợp này được nghiền ướt bằng máy nghiền ướt trong thời gian 15 phút để sản xuất huyền phù đậm đặc nền dầu.

Ví dụ 2

(1) Nicosulfuron (độ tinh khiết: 94,5%): 7,23 phần trọng lượng

(2) Chất hoạt động bề mặt A: 10,35 phần trọng lượng

(3) Chất hoạt động bề mặt B: 15,53 phần trọng lượng

(4) Phức chất bentonit-alkylamino: 1,03 phần trọng lượng

(5) Ure: 3,11 phần trọng lượng

(6) Hỗn hợp chứa dầu thu được từ hạt được metyl hóa và dầu ngô: 60,68 phần trọng lượng

(7) Rượu: 2,07 phần trọng lượng

Các thành phần nêu trên được trộn, và hỗn hợp này được nghiền ướt bằng máy nghiền ướt trong thời gian 15 phút để sản xuất huyền phù đậm đặc nền dầu.

Ví dụ 3

(1) Nicosulfuron (độ tinh khiết: 94,5%): 7,23 phần trọng lượng

(2) Chất hoạt động bề mặt A: 10,35 phần trọng lượng

(3) Chất hoạt động bề mặt B: 15,53 phần trọng lượng

(4) Phức chất bentonit-alkylamino: 1,03 phần trọng lượng

(5) Ure: 3,11 phần trọng lượng

(6) Hỗn hợp chứa dầu thu được từ hạt được metyl hóa và dầu ngô: 55,25 phần trọng lượng

(7) Rượu: 7,50 phần trọng lượng

Các thành phần nêu trên được trộn, và hỗn hợp này được nghiền ướt bằng máy nghiền ướt trong thời gian 15 phút để sản xuất huyền phù đậm đặc nền dầu.

Ví dụ 4

(1) Nicosulfuron (độ tinh khiết: 94,5%): 7,23 phần trọng lượng

(2) Hỗn hợp (chất hoạt động bề mặt D) chứa polyoxyetylen sorbitan trioleat làm thành phần chính và chứa dầu thầu dầu polyoxyetylen và muối canxi của axit dodecylbenzensulfonic: 10,35 phần trọng lượng

(3) Chất hoạt động bề mặt B: 20,70 phần trọng lượng

(4) Silic oxit hun khói kỵ nước: 1,03 phần trọng lượng

(5) Ure: 1,03 phần trọng lượng

(6) Dầu ngô: 54,48 phần trọng lượng

(7) Rượu: 5,18 phần trọng lượng

Các thành phần nêu trên được trộn, và hỗn hợp này được nghiền ướt bằng máy nghiền ướt trong thời gian 15 phút để sản xuất huyền phù đậm đặc nền dầu.

Ví dụ 5

- (1) Flazasulfuron (độ tinh khiết: 95,1%): 7,14 phần theo trọng lượng
- (2) Chất hoạt động bề mặt A: 10,35 phần trọng lượng
- (3) Chất hoạt động bề mặt B: 20,70 phần trọng lượng
- (4) Silic oxit hun khói kỵ nước: 1,04 phần theo trọng lượng
- (5) Ure: 3,11 phần trọng lượng
- (6) Dầu ngô: 52,48 phần trọng lượng
- (7) Rượu: 5,18 phần trọng lượng

Các thành phần nêu trên được trộn, và hỗn hợp này được nghiền ướt bằng máy nghiền ướt trong thời gian 15 phút để sản xuất huyền phù đậm đặc nền dầu.

Ví dụ 6

- (1) Azimsulfuron (độ tinh khiết: 99,0%): 7,14 phần theo trọng lượng
- (2) Chất hoạt động bề mặt A: 10,35 phần trọng lượng
- (3) Chất hoạt động bề mặt B: 20,70 phần trọng lượng
- (4) Silic oxit hun khói kỵ nước: 1,04 phần theo trọng lượng
- (5) Ure: 3,11 phần trọng lượng

(6) Dầu ngô: 52,48 phần trọng lượng

(7) Rượu: 5,18 phần trọng lượng

Các thành phần nêu trên được trộn, và hỗn hợp này được nghiền ướt bằng máy nghiền ướt trong thời gian 15 phút để sản xuất huyền phù đậm đặc nền dầu.

Ví dụ 7

(1) Bensulfuron-metyl (độ tinh khiết: 99,3%): 7,14 phần theo trọng lượng

(2) Chất hoạt động bề mặt A: 10,35 phần trọng lượng

(3) Chất hoạt động bề mặt B: 20,70 phần trọng lượng

(4) Silic oxit hun khói kỵ nước: 1,04 phần theo trọng lượng

(5) Ure: 3,11 phần trọng lượng

(6) Dầu ngô: 52,48 phần trọng lượng

(7) Rượu: 5,18 phần trọng lượng

Các thành phần nêu trên được trộn, và hỗn hợp này được nghiền ướt bằng máy nghiền ướt trong thời gian 15 phút để sản xuất huyền phù đậm đặc nền dầu.

Ví dụ so sánh 1

Huyền phù đậm đặc nền dầu được điều chế theo cách giống như trong ví dụ 1 chỉ khác là hỗn hợp (chất hoạt động bề mặt C) chứa dầu thầu

dầu polyoxyetylen hydro hóa và dioctylsulfosuccinat được sử dụng thay vì chất hoạt động bề mặt A.

Ví dụ so sánh 2

Huyền phù đậm đặc nền dầu được điều chế theo cách giống như trong ví dụ 2 chỉ khác là chất hoạt động bề mặt C được sử dụng thay vì chất hoạt động bề mặt A.

Ví dụ so sánh 3

Huyền phù đậm đặc nền dầu được điều chế theo cách giống như trong ví dụ 3 chỉ khác là chất hoạt động bề mặt C được sử dụng thay vì chất hoạt động bề mặt A.

Ví dụ so sánh 4

Huyền phù đậm đặc nền dầu được điều chế theo cách giống như trong ví dụ 4 chỉ khác là chất hoạt động bề mặt C được sử dụng thay vì chất hoạt động bề mặt D.

Ví dụ so sánh 5

Huyền phù đậm đặc nền dầu được điều chế theo cách giống như trong ví dụ 5 chỉ khác là chất hoạt động bề mặt C được sử dụng thay vì chất hoạt động bề mặt A.

Ví dụ so sánh 6

Huyền phù đậm đặc nền dầu được điều chế theo cách giống như trong ví dụ 6 chỉ khác là chất hoạt động bề mặt C được sử dụng thay vì chất hoạt động bề mặt A.

Ví dụ so sánh 7

Huyền phù đậm đặc nền dầu được điều chế theo cách giống như trong ví dụ 7 chỉ khác là chất hoạt động bề mặt C được sử dụng thay vì chất hoạt động bề mặt A.

Ví dụ so sánh 8

Huyền phù đậm đặc nền dầu được điều chế theo cách giống như trong ví dụ 1 chỉ khác là hỗn hợp (chất hoạt động bề mặt E) chứa polyoxyetylen nonylphenyl ete, dialkylsulfosuccinat, dầu thầu dầu polyoxyetylen hydro hóa và các este polyglyxerol của axit béo được sử dụng thay vì chất hoạt động bề mặt A.

Ví dụ so sánh 9

Huyền phù đậm đặc nền dầu được điều chế theo cách giống như trong ví dụ 2 chỉ khác là chất hoạt động bề mặt E được sử dụng thay vì chất hoạt động bề mặt A.

Ví dụ so sánh 10

Huyền phù đậm đặc nền dầu được điều chế theo cách giống như trong ví dụ 3 chỉ khác là chất hoạt động bề mặt E được sử dụng thay vì chất hoạt động bề mặt A.

Các ví dụ thử nghiệm của sáng chế sẽ được mô tả ở dưới đây.

Ví dụ thử nghiệm 1

Mỗi chế phẩm là huyền phù đậm đặc nền dầu thu được trong các ví dụ và ví dụ so sánh được pha loãng với nước trao đổi ion và được nạp vào bể tuần hoàn của thiết bị đo cỡ hạt (MICROTRAC HRA, model 9320-x100, HONEYELL), tiếp đó tuần hoàn trong 5 phút. Cỡ giọt nhũ tương đã được pha loãng từ 1.500 tới 2.000 lần được đo. Các kết quả được thể hiện trong bảng 1.

Bảng 1

	Huyền phù đậm đặc nền dầu	Cỡ giọt nhũ tương (μm) (trung bình)
Ví dụ theo sáng chế	Ví dụ 1	18,0
	Ví dụ 2	15,9
	Ví dụ 3	13,3
Ví dụ so sánh	Ví dụ so sánh 1	21,4

	Ví dụ so sánh 2	22,0
	Ví dụ so sánh 3	15,8

Các điều kiện trong thử nghiệm này tương ứng với trạng thái của chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù được pha loãng với nước tại thời điểm dùng.

Huyền phù đậm đặc nền dầu sản xuất được trong các ví dụ so sánh từ 1 tới 3 tương ứng với các chế phẩm tương tự với các chế phẩm như đã được bộc lộ trong các ví dụ của EP 0598515, huyền phù đậm đặc nền dầu trong điều kiện nhũ hóa nhất định, trong khi huyền phù đậm đặc nền dầu là chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo sáng chế sản xuất được trong các ví dụ từ 1 tới 3 trong điều kiện nhũ hóa mịn hơn, là mỹ mãn.

Ví dụ thử nghiệm 2

Mỗi chế phẩm là huyền phù đậm đặc nền dầu thu được trong các ví dụ và các ví dụ so sánh được pha loãng với CIPAC Standard Water D 600 lần, và dịch đậm đặc được pha loãng được để yên trong thời gian 15 phút. Dịch đậm đặc được pha loãng được đưa vào buồng đo, và việc đo được tiến hành bằng sắc kế (CT-310, do MINOLTA CAMERA Co. sản xuất) bằng hệ màu $L^*a^*b^*$ (JIS Z 8729: 2004) để xác định sự khác biệt màu (ΔE) giữa ví dụ theo sáng chế và ví dụ so sánh tương ứng từ công thức sau. Các kết quả được thể hiện trong bảng 2.

$$\Delta E = (\Delta L^2 + \Delta a^2 + \Delta b^2)^{1/2}$$

Bảng 2

Huyền phù đậm đặc nền dầu	Độ sáng (L*)	Độ kết tủa màu (a*)	Độ kết tủa màu (b*)	Sự khác biệt màu (ΔE)
Ví dụ 1	57,05	0,54	6,62	13,45
Ví dụ so sánh 1	70,42	0,42	5,15	
Ví dụ 2	58,48	0,14	4,49	7,25
Ví dụ so sánh 2	65,63	0,43	5,63	
Ví dụ 3	52,44	0,88	8,08	8,58
Ví dụ so sánh 3	60,92	1,28	9,32	

Độ sáng (L*) được đại diện bằng giá trị số nằm trong khoảng từ 0 tới 100, và giá trị càng lớn, thì càng sáng (độ sáng của nước trao đổi ion khoảng 100). Như được thể hiện trong bảng 2, độ sáng của huyền phù đậm đặc nền dầu là chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo sáng chế trong các ví dụ từ 1 tới 3 là nhỏ hơn độ sáng của các chế phẩm trong các ví dụ so sánh tương ứng từ 1 tới 3. Do đó, cần phải hiểu rằng huyền phù đậm đặc nền dầu của các ví dụ từ 1 tới 3 có màu sâu hơn (điều kiện nhũ hóa).

Ngoài ra, sự khác biệt màu (ΔE) được đánh giá dựa trên các tiêu chuẩn đánh giá (NBS unit, National Bureau of Standard) như được thể hiện trong bảng dưới đây 3 và do đó, có sự khác biệt đáng kể giữa chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo sáng chế sản xuất được trong các ví dụ từ 1 tới 3 và

các chế phẩm dạng đậm đặc sản xuất được trong các ví dụ so sánh tương ứng từ 1 tới 3.

Bảng 3

Sự khác biệt màu (ΔE)	Mức độ khác biệt
0 - 0,5	Không đáng kể
0,5 - 1,5	Vừa phải
1,5 - 3,0	Đáng kể
3,0 - 6,0	Rất đáng kể
6,0 - 12,0	Nhiều
Hơn 12,0	Rất nhiều

Ví dụ thử nghiệm 3

Đất ở chân ruộng cao được cho vào chậu 1/1.000.000 ha, các hạt giống của cỏ càng cua (*Digitaria sanguinalis* L.) được gieo hạt vào đó và sinh trưởng trong nhà kính. Khi cỏ càng cua đạt tới giai đoạn 3 lá, lượng xác định (17,5 g a.i./ha) của mỗi chế phẩm là huyền phù đậm đặc nền dầu sản xuất được trong các ví dụ và các ví dụ so sánh, được pha loãng với nước tương ứng với 300 lít/ha, tiếp đó phun vào lá.

Vào ngày thứ 21 sau khi cho dùng thuốc diệt cỏ, sự phát triển của cỏ càng cua được quan sát bằng mắt (mức độ ức chế sự phát triển (%) = 0: mảnh không được xử lý tới 100: tiêu diệt hoàn thành), thu được các kết quả như được thể hiện trong bảng 4.

Bảng 4

	Huyền phù đậm đặc nền dầu	Mức độ ức chế sự phát triển (%)
Ví dụ theo sáng chế	Ví dụ 1	70
	Ví dụ 2	76
Ví dụ so sánh	Ví dụ so sánh 1	58
	Ví dụ so sánh 2	63

Ví dụ thử nghiệm 4

Đất ở chân ruộng cao được đổ vào chậu 1/1.000.000, các hạt ngô (*Zea mays*) được gieo hạt vào đó và sinh trưởng trong nhà kính trong mùa đông. Khi ngô đạt tới giai đoạn 3 lá, lượng xác định (90 g a.i./ha) của mỗi chế phẩm là huyền phù đậm đặc nền dầu sản xuất được trong các ví dụ và các ví dụ so sánh được pha loãng với nước tương ứng với 300 lít/ha, tiếp đó phun vào lá.

Vào ngày thứ 14 sau khi đưa thuốc diệt cỏ lên lá, sự phát triển của ngô được quan sát bằng mắt và huyền phù đậm đặc nền dầu là chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo sáng chế sản xuất được trong các ví dụ từ 1 tới 3 có độ ức chế sự phát triển của ngô thấp và đã cho thấy độ an toàn cao hơn đối với các cây trồng khi so với các ví dụ so sánh tương ứng từ 1 tới 3.

Ví dụ thử nghiệm 5

Đối với huyền phù đậm đặc nền dầu sản xuất được trong ví dụ và ví dụ so sánh nêu trên, cỡ giọt nhũ tương được đo theo ví dụ thử nghiệm 1 trên đây. Các kết quả được thể hiện trong bảng 5.

Bảng 5

	Huyền phù đậm đặc nền dầu	Cỡ giọt nhũ tương (μm) (trung bình)
Ví dụ theo sáng chế	Ví dụ 4	17,4
Ví dụ so sánh	Ví dụ so sánh 4	23,1

Huyền phù đậm đặc nền dầu sản xuất được trong ví dụ so sánh 4 tương ứng với chế phẩm tương tự với chế phẩm như đã được bộc lộ trong ví dụ của EP 0598515 trong điều kiện nhũ hóa nhất định, trong khi huyền phù đậm đặc nền dầu là chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo sáng chế sản xuất được trong ví dụ 4 trong điều kiện nhũ hóa mịn hơn, là mỹ mãn.

Ví dụ thử nghiệm 6

Đối với huyền phù đậm đặc nền dầu sản xuất được trong các ví dụ và các ví dụ so sánh nêu trên, cỡ giọt nhũ tương được đo theo Ví dụ thử nghiệm 1 nêu trên. Các kết quả được thể hiện trong bảng 6.

Bảng 6

	Huyền phù đậm đặc nền dầu	Cỡ giọt nhũ tương (μm) (trung bình)
Ví dụ theo sáng chế	Ví dụ 5	17,2
	Ví dụ 6	14,7
	Ví dụ 7	13,6
Ví dụ so sánh	Ví dụ so sánh 5	22,6
	Ví dụ so sánh 6	22,6
	Ví dụ so sánh 7	29,8

Huyền phù đậm đặc nền dầu sản xuất được trong các ví dụ so sánh từ 5 tới 7 trong điều kiện nhũ hóa nhất định, trong khi huyền phù đậm đặc nền dầu là chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo sáng chế sản xuất được trong các ví dụ từ 5 tới 7 trong điều kiện nhũ hóa mịn hơn, là mỹ mãn.

Ví dụ thử nghiệm 7

Đối với huyền phù đậm đặc nền dầu sản xuất được trong các ví dụ trên đây và các ví dụ so sánh, cỡ giọt nhũ tương được đo theo ví dụ thử nghiệm 1 trên đây. Các kết quả được thể hiện trong bảng 7.

Bảng 7

	Huyền phù đậm đặc nền dầu	Cỡ giọt nhũ tương (μm) (trung bình)
Ví dụ theo sáng chế	Ví dụ 1	17,3
	Ví dụ 2	15,9
	Ví dụ 3	13,5
Ví dụ so sánh	Ví dụ so sánh 8	22,2
	Ví dụ so sánh 9	19,7
	Ví dụ so sánh 10	17,4

Huyền phù đậm đặc nền dầu sản xuất được trong các ví dụ so sánh từ 8 tới 10 tương ứng với các chế phẩm như đã được bộc lộ trong các ví dụ của EP 0598515 trong điều kiện nhũ hóa nhất định, trong khi huyền phù đậm đặc nền dầu là chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo sáng chế sản xuất được trong các ví dụ từ 1 tới 3 trong điều kiện nhũ hóa mịn hơn, là mỹ mãn.

Ví dụ thử nghiệm 8

Đối với huyền phù đậm đặc nền dầu sản xuất được trong ví dụ và ví dụ so sánh nêu trên, độ sáng và sắc độ được đo để xác định sự khác biệt

màu theo ví dụ thử nghiệm 2 trên đây. Các kết quả được thể hiện trong bảng 8.

Bảng 8

Huyền phù đậm đặc nền dầu	Độ sáng (L*)	Độ kết tủa màu (a*)	Độ kết tủa màu (b*)	Sự khác biệt màu (ΔE)
Ví dụ 4	49,38	-0,15	6,39	4,51
Ví dụ so sánh 4	53,83	0,07	7,09	

Do độ sáng (L*) của huyền phù đậm đặc nền dầu là chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo sáng chế sản xuất được trong ví dụ 4 là nhỏ khi so với ví dụ so sánh 4 tương ứng, nên cần phải hiểu rằng huyền phù đậm đặc nền dầu trong ví dụ 4 có màu sâu hơn (điều kiện nhũ hóa).

Ngoài ra, cũng cần phải hiểu rằng có sự khác biệt đáng kể về màu (ΔE) giữa chúng.

Ví dụ thử nghiệm 9

Đối với huyền phù đậm đặc nền dầu sản xuất được trong các ví dụ trên đây và các ví dụ so sánh, độ sáng và sắc độ được đo để xác định sự khác biệt màu theo Ví dụ thử nghiệm 2 trên đây. Các kết quả được thể hiện trong bảng 9.

Bảng 9

Huyền phù đậm đặc nền dầu	Độ sáng (L*)	Độ kết tủa màu (a*)	Độ kết tủa màu (b*)	Sự khác biệt màu (ΔE)
Ví dụ 5	34,80	-0,25	3,80	17,4
Ví dụ so sánh 5	52,19	-0,53	3,68	
Ví dụ 6	33,05	-0,26	3,80	17,5
Ví dụ so sánh 6	50,52	-0,54	3,11	
Ví dụ 7	44,29	-0,43	5,03	10,5
Ví dụ so sánh 7	54,74	-0,58	4,41	

Do độ sáng (L*) của huyền phù đậm đặc nền dầu là chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo sáng chế sản xuất được trong các ví dụ từ 5 tới 7 là nhỏ khi so với các ví dụ so sánh từ 5 tới 7 tương ứng, nên cần phải hiểu rằng huyền phù đậm đặc nền dầu trong các ví dụ từ 5 tới 7 có màu sâu hơn (điều kiện nhũ hóa).

Ngoài ra, cũng cần phải hiểu rằng có sự khác biệt đáng kể về sự khác biệt màu (ΔE) giữa ví dụ theo sáng chế và ví dụ so sánh tương ứng.

Ví dụ thử nghiệm 10

đối với huyền phù đậm đặc nền dầu sản xuất được trong các ví dụ trên đây và các ví dụ so sánh, độ sáng và the sắc độ được đo để xác định sự khác biệt màu theo the ở trên Ví dụ thử nghiệm 2. Các kết quả được thể hiện trong bảng 10.

Bảng 10

Huyền phù đậm đặc nền dầu	Độ sáng (L*)	Độ kết tủa màu (a*)	Độ kết tủa màu (b*)	Sự khác biệt màu (ΔE)
Ví dụ 1	48,57	-0,35	4,81	9,96
Ví dụ so sánh 8	58,41	-0,34	6,34	
Ví dụ 2	44,75	0,15	6,53	11,04
Ví dụ so sánh 9	55,79	-0,07	6,34	
Ví dụ 3	48,13	-0,05	6,17	10,6
Ví dụ so sánh 10	58,28	0,14	7,68	

Do độ sáng (L*) của huyền phù đậm đặc nền dầu là chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo sáng chế sản xuất được trong ví dụ từ 1 tới 3 là nhỏ khi so với các ví dụ so sánh tương ứng 8 tới 10, nên cần phải hiểu rằng

huyền phù đậm đặc nền dầu trong ví dụ từ 1 tới 3 có màu sâu hơn (điều kiện nhũ hóa).

Ngoài ra, cũng cần phải hiểu rằng có sự khác biệt đáng kể về sự khác biệt màu (ΔE) giữa ví dụ theo sáng chế và ví dụ so sánh tương ứng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù chứa (1) hoạt chất diệt cỏ là hợp chất sulfonylure là ít nhất một hợp chất sulfonylure được chọn từ nhóm bao gồm flazasulfuron và nicosulfuron, hoặc muối của nó với lượng nằm trong khoảng từ 0,5 đến 20 phần trọng lượng, (2) este của axit béo và sorbitol được alkoxyl hóa với lượng nằm trong khoảng từ 0,5 đến 35 phần trọng lượng, và (3) chất pha loãng không trộn lẫn được với nước, trong đó chất pha loãng không trộn lẫn được với nước này là dầu thu được từ hạt được metyl hóa, dầu ngô hoặc hỗn hợp của chúng.
2. Chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo điểm 1, trong đó chế phẩm này còn chứa chất hoạt động bề mặt khác.
3. Chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo điểm 1, trong đó chế phẩm này còn chứa chất hoạt động bề mặt khác với lượng nằm trong khoảng từ 0,5 đến 55 phần trọng lượng.
4. Chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo điểm 2, trong đó chất hoạt động bề mặt khác là ít nhất một chất hoạt động bề mặt được chọn từ nhóm bao gồm chất hoạt động bề mặt anion, chất hoạt động bề mặt không ion và chất hoạt động bề mặt cation.
5. Chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo điểm 2, trong đó chất hoạt động bề mặt khác là chất hoạt động bề mặt anion.
6. Chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo điểm 5, trong đó chất hoạt động bề mặt anion là alkylaryl sulfonat.

7. Chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo điểm 2, trong đó chất hoạt động bề mặt khác là chất hoạt động bề mặt không ion.

8. Chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo điểm 7, trong đó chất hoạt động bề mặt không ion là ít nhất một chất hoạt động bề mặt được chọn từ nhóm bao gồm dầu thầu dầu polyoxyetylen và dầu thầu dầu polyoxyetylen được hydro hóa.

9. Chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo điểm 2, trong đó chất hoạt động bề mặt khác là chất hoạt động bề mặt cation.

10. Chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo điểm 9, trong đó chất hoạt động bề mặt cation là amin béo được alkoxyl hóa.

11. Chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo điểm 2, trong đó chế phẩm này còn chứa chất hoạt động bề mặt khác là alkylaryl sulfonat và amin béo được alkoxyl hóa.

12. Chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo điểm 2, trong đó chế phẩm này còn chứa chất hoạt động bề mặt khác là alkylaryl sulfonat, dầu thầu dầu polyoxyetylen và amin béo được alkoxyl hóa.

13. Phương pháp phòng trừ thực vật không mong muốn hoặc ức chế sự phát triển của chúng, bao gồm bước đưa chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo điểm 1 với lượng có tác dụng diệt cỏ vào thực vật không mong muốn hoặc nơi chúng mọc.

14. Chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo điểm 12, trong đó chất hoạt động bề mặt khác bao gồm canxi đodexylbenzen sulfonat, dầu thầu dầu polyoxyetylen và amin béo được etoxyl hóa.

15. Chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo điểm 1, trong đó hợp chất sulfonylure là flazasulfuron.

16. Chế phẩm diệt cỏ dạng huyền phù theo điểm 1, trong đó hợp chất sulfonylure là nicosulfuron.