



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

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

(11)



1-0038562

(51)^{2020.01} A01N 65/03; C05G 5/23; C05G 3/60;
C05G 3/70; A01N 25/04; C05F 11/08

(13) B

(21) 1-2020-00760

(22) 14/07/2018

(86) PCT/IB2018/055225 14/07/2018

(87) WO 2019/016661 24/01/2019

(30) 201721025178 15/07/2017 IN

(45) 26/02/2024 431

(43) 25/05/2020 386

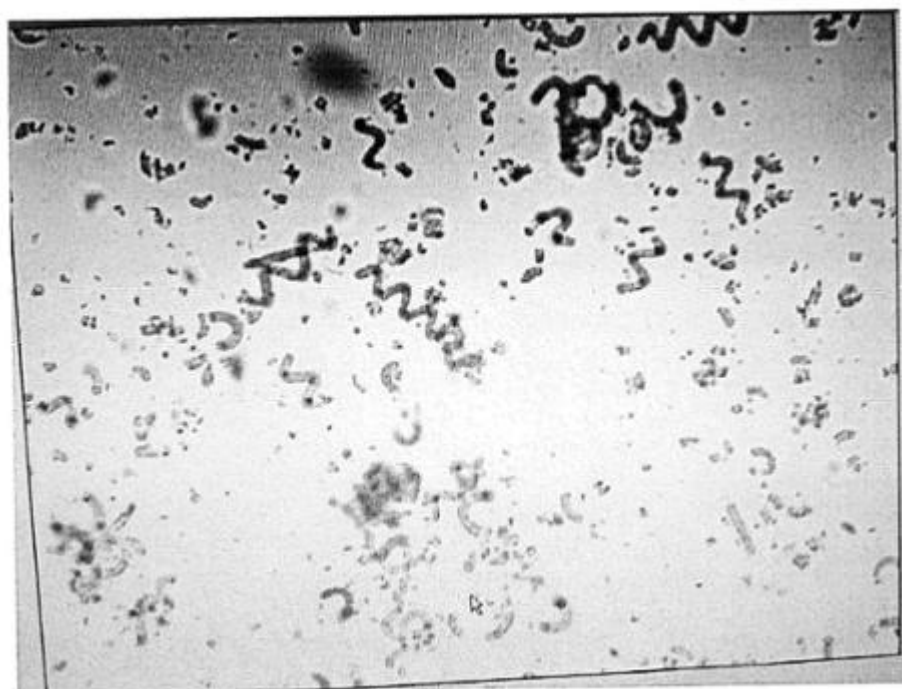
(76) SAWANT, Arun Vitthal (IN)

B/1, Samip Apartment, Kolivali Village, Gandhari, Kalyan West, Thane,
Maharashtra 421306, India

(74) Công ty Luật TNHH WINCO (WINCO LAW FIRM)

(54) CHẾ PHẨM DẠNG HUYỀN PHÙ TRONG NƯỚC

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm chứa tảo ở dạng huyền phù trong nước. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến chế phẩm dạng huyền phù trong nước chứa một hoặc nhiều tảo được chọn từ tảo xanh, tảo đỏ, tảo vàng, tảo nâu, tảo nâu-vàng, tảo lam, tảo xanh lục hoặc các loài của chúng với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 65% trọng lượng với một hoặc nhiều chất hoạt động bề mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 50% trọng lượng; và một hoặc nhiều chất tạo cấu trúc với lượng nằm trong khoảng từ 0,01% đến 5% trọng lượng, trong đó chế phẩm này có cỡ hạt nằm trong khoảng từ 0,1 micron đến 60 micron. Ngoài ra, sáng chế đề cập đến quy trình điều chế chế phẩm chứa tảo chứa ít nhất một loại tảo và ít nhất một chất phụ trợ chấp nhận được về mặt hóa nông ở dạng huyền phù trong nước. Sáng chế còn đề cập đến phương pháp xử lý thực vật, hạt giống, cây giống, vật liệu nhân giống cây trồng, locus, các bộ phận của nó hoặc đất bằng chế phẩm chứa tảo ở dạng huyền phù trong nước.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm chứa tảo ở dạng huyền phù trong nước. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến chế phẩm dạng huyền phù trong nước chứa một hoặc nhiều tảo được chọn từ tảo xanh, tảo đỏ, tảo vàng, tảo nâu, tảo nâu-vàng, tảo lam, tảo xanh lục hoặc các loài và hỗn hợp của chúng, trong đó ít nhất một loại tảo có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 65% trọng lượng, với một hoặc nhiều chất hoạt động bề mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 50% trọng lượng; và một hoặc nhiều chất tạo cấu trúc với lượng nằm trong khoảng từ 0,01% đến 5% trọng lượng. Sáng chế còn đề cập đến huyền phù trong nước chứa một hoặc nhiều tảo với một hoặc nhiều chất hoạt động bề mặt và chất tạo cấu trúc có cỡ hạt nằm trong khoảng từ 0,1 đến 60 micron. Ngoài ra, sáng chế đề cập đến quy trình điều chế chế phẩm chứa tảo bao gồm ít nhất một loại tảo và ít nhất một chất phụ trợ chấp nhận được về mặt hóa nông ở dạng huyền phù trong nước. Sáng chế còn đề cập đến phương pháp xử lý thực vật, hạt giống, cây giống, vật liệu nhân giống cây trồng, locus, các bộ phận của nó hoặc đất bằng chế phẩm chứa tảo ở dạng huyền phù trong nước.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong phần mô tả phương án của sáng chế, thuật ngữ cụ thể được chọn để làm rõ. Tuy nhiên, các thuật ngữ cụ thể được chọn không dự định làm giới hạn sáng chế và cần hiểu rằng mỗi thuật ngữ cụ thể bao gồm tất cả các thuật ngữ kỹ thuật tương đương thực hiện theo cách tương tự để đạt được mục đích tương tự.

Một số chất hóa nông được sử dụng với liều dùng cao trong khoảng thời gian dài dưới dạng phân bón và để chống lại vật gây hại và bệnh. Các chất hóa nông này là gánh nặng không ngừng đối với môi trường do chúng gây ô nhiễm đất, nước, bãi cỏ, và thảm thực vật khác. Ngoài việc chống lại vật gây hại và bệnh, chúng có thể có tính độc với vật chủ của các sinh vật khác bao gồm, chim, cá, các côn trùng có lợi, và các thực vật không phải đích. Phần lớn các chất hóa nông ngấm vào đất và nước ngầm, mà cuối cùng các chất này cũng có thể có mặt trong nước uống và cũng có thể gây ô nhiễm không khí.

Ngoài ra, sự hao hụt chất dinh dưỡng trong nông nghiệp không chỉ là nguyên nhân gây lo ngại về kinh tế mà còn về môi trường.

Các chất sinh học như tảo, nấm và vi khuẩn là chất thay thế hữu ích cho các chất hóa học để cải thiện và/hoặc duy trì các chất dinh dưỡng trong đất cũng như để phòng trừ vật gây hại.

Các sản phẩm chứa tảo đã biết cần được sử dụng dưới dạng phân bón và các chất dinh dưỡng cho cây trồng và để phòng trừ vật gây hại. Tuy nhiên, các ứng dụng của chúng cần được tối ưu hóa và việc sử dụng chúng cần được cải thiện để tạo ra hiệu quả kinh tế cho người nông dân và cũng làm giảm gánh nặng cho môi trường.

Bất ngờ là các tác giả sáng chế đã phát hiện được rằng các chế phẩm chứa tảo ở dạng huyền phù trong nước tạo ra hiệu quả rất tốt về năng suất, sự phát triển của thực vật, khả năng sống, sức sống và sự bảo vệ cây trồng.

Ngoài ra, các dạng chế phẩm có bán trên thị trường có xu hướng bị sa lắng hoặc kết tủa ở đáy của bao bì hoặc đồ chứa mà từ đó chúng được sử dụng, do đó không có khả năng phân bố mong muốn, điều này gây ra các vấn đề khi sử dụng ở dạng tưới nhỏ giọt, và không có sự phân bố đều các thành phần đến cây trồng để hấp thu thích hợp. Không thể sử dụng các chế phẩm đã biết này bằng cách tưới nhỏ giọt hoặc sử dụng thiết bị phun tưới một cách dễ dàng và điều này đặt ra thách thức lớn khi sử dụng trong nông nghiệp.

Trong khi các sinh vật là vi sinh vật không còn sống trong điều kiện cất ở tốc độ cao, các tác giả sáng chế đã bất ngờ phát hiện được rằng chế phẩm chứa ít nhất một loại tảo và ít nhất một chất hoạt động bề mặt và chất tạo cấu trúc, có cỡ hạt nằm trong khoảng từ 0,1 micron đến 60 micron, có các đặc tính vật lý như khả năng tạo huyền phù, khả năng phân tán, khả năng chảy rất tốt và nhờ đó có hiệu quả trên cánh đồng cao hơn với tỷ lệ sử dụng được giảm đi. Các đặc tính rất tốt này của sản phẩm mang lại hiệu quả trên cánh đồng rất tốt, ví dụ, đối với sự hấp thu các chất dinh dưỡng từ đất mà không cần sử dụng các sản phẩm hóa học bất kỳ như ure hoặc chắt hạn, tạo ra sự kiểm soát phòng bệnh tốt hơn đối với tác nhân gây bệnh ở cây trồng. Các chế phẩm này có tính năng tốt hơn khi bảo quản trong điều kiện gia tốc và bất ngờ là cũng được sử dụng ở dạng tưới nhỏ giọt.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến chế phẩm chứa tảo ở dạng huyền phù trong nước. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến chế phẩm chứa tảo bao gồm ít nhất một loại tảo, và ít nhất một chất hoạt động bề mặt và ít nhất một chất tạo cấu trúc. Sáng chế còn đề cập đến chế phẩm chứa một hoặc nhiều tảo với nồng độ nằm trong khoảng từ 0,1% đến 65% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm, và một hoặc nhiều chất hoạt động bề mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 50% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm, và một hoặc nhiều chất tạo cấu trúc với lượng nằm trong khoảng từ 0,01% đến 5% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Chế phẩm chứa tảo ở dạng huyền phù trong nước chứa các hạt có kích thước nằm trong khoảng từ 0,1 micron đến 60 micron. Theo một phương án, chế phẩm chứa tảo này bao gồm một hoặc nhiều tảo trong số tảo xanh, tảo đỏ, tảo vàng, tảo nâu, tảo nâu-vàng, tảo lam, tảo xanh lục hoặc các loài và hỗn hợp của chúng.

Ngoài ra, sáng chế đề cập đến quy trình điều chế chế phẩm chứa tảo bao gồm ít nhất một loại tảo và ít nhất một chất phụ trợ chấp nhận được về mặt hóa nông ở dạng huyền phù trong nước. Sáng chế còn đề cập đến phương pháp xử lý thực vật, hạt giống, cây giống, cây trồng, vật liệu nhân giống cây trồng, locus hoặc các bộ phận của nó hoặc đất bằng chế phẩm chứa tảo ở dạng huyền phù trong nước.

Theo một phương án, sáng chế còn mô tả việc sử dụng chế phẩm chứa tảo ở dạng huyền phù trong nước làm ít nhất một chế phẩm trong số chế phẩm dinh dưỡng, chế phẩm tăng cường chất dinh dưỡng cho cây trồng, chế phẩm xử lý đất, chế phẩm bổ sung chất dinh dưỡng cho cây trồng, chế phẩm bảo vệ cây trồng và chế phẩm làm tăng năng suất.

Theo một phương án, sáng chế còn đề cập đến phương pháp cải thiện sức khỏe cây trồng, cải thiện sự nuôi dưỡng cây trồng, bổ sung chất dinh dưỡng cho cây trồng, bảo vệ cây trồng, nâng cao năng suất cây trồng, bảo vệ cây trồng, hoặc xử lý đất; phương pháp này bao gồm bước xử lý ít nhất một trong số các yếu tố gồm hạt giống, cây giống, cây trồng, thực vật, vật liệu nhân giống cây trồng, locus hoặc các bộ phận của nó hoặc đất xung quanh bằng lượng hữu hiệu của chế phẩm chứa tảo ở dạng huyền phù trong nước bao gồm ít nhất một loại tảo và ít nhất một chất phụ trợ chấp nhận được về mặt hóa nông.

Cũng đã quan sát được rằng chế phẩm này có các tính chất lý học và hóa học

tốt, đặc tính giải phóng tốt, tính ổn định tăng lên ngay cả khi bảo quản kéo dài ở nhiệt độ cao.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để hiểu đầy đủ hơn sáng chế, các phương án minh họa chi tiết hơn được viện dẫn cùng với các hình vẽ kèm theo và được mô tả qua các phương án của sáng chế.

Fig.1 thể hiện ảnh chụp bằng kính hiển vi của tảo *spirulina* thô với độ phóng đại 10 lần.

Fig.2 thể hiện ảnh chụp bằng kính hiển vi của chế phẩm ở dạng huyền phù cô đặc chứa tảo *spirulina* với độ phóng đại 10 lần theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trong phần mô tả phương án của sáng chế, thuật ngữ cụ thể được chọn để làm rõ. Tuy nhiên, các thuật ngữ cụ thể được chọn không dự định làm giới hạn sáng chế và cần hiểu rằng mỗi thuật ngữ cụ thể bao gồm tất cả các thuật ngữ kỹ thuật tương đương thực hiện theo cách tương tự để đạt mục đích tương tự.

Theo sáng chế, thuật ngữ “huyền phù trong nước” có thể được định nghĩa là huyền phù ổn định của chế phẩm trong chất lỏng thường được dùng để pha loãng với nước trước khi sử dụng. Ngoài ra, thuật ngữ hoặc cụm từ “huyền phù trong nước” cũng có thể bao gồm “hệ phân tán trong nước” hoặc “huyền phù cô đặc”.

Đã biết rõ rằng các vi sinh vật bao gồm vi khuẩn, nấm và tảo không sống được khi bị cắt ở tốc độ cao, và các tế bào vi khuẩn có xu hướng bị làm tan khi bị cắt. Fig.1 thể hiện hình ảnh của tảo *spirulina* thô hoặc tinh khiết cho thấy số lượng lớn tế bào sống. Trong khi điều chế huyền phù cô đặc theo một phương án của sáng chế, tảo được cắt ở tốc độ cao dẫn đến làm tan tế bào như được thể hiện trên Fig.2. Tuy nhiên, mặc dù các tế bào bị làm tan, đã bất ngờ quan sát được rằng huyền phù cô đặc chứa tảo theo sáng chế có hiệu quả rất tốt khi được sử dụng cho hạt giống, cây giống, cây trồng, thực vật, vật liệu nhân giống cây trồng, locus, các bộ phận của nó hoặc cho đất xung quanh.

Sáng chế đề cập đến chế phẩm chứa tảo bao gồm ít nhất một loại tảo và ít nhất một chất phụ trợ chấp nhận được về mặt hóa nông ở dạng huyền phù trong nước. Cụ thể, sáng chế đề cập đến chế phẩm chứa tảo ở dạng huyền phù trong nước

với nồng độ tảo nằm trong khoảng từ 0,1% đến 65% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Chế phẩm này chứa chất phụ trợ chấp nhận được về mặt hóa nông bao gồm một hoặc nhiều chất hoạt động bề mặt với nồng độ nằm trong khoảng từ 0,1% đến 50% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm; và một hoặc nhiều chất tạo cấu trúc với nồng độ nằm trong khoảng từ 0,1% đến 5% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm; huyền phù trong nước này chứa các hạt có kích thước nằm trong khoảng từ 0,1 micron đến 60 micron. Theo một phương án, chế phẩm chứa tảo bao gồm một hoặc nhiều tảo trong số tảo xanh, tảo đỏ, tảo vàng, tảo nâu, tảo nâu-vàng, tảo lam, tảo xanh lục hoặc các loài và hỗn hợp của chúng.

Các tác giả sáng chế còn bất ngờ xác định được rằng chế phẩm theo sáng chế có khả năng chảy tốt, làm cho việc xử lý dễ dàng và còn làm giảm sự hao hụt nguyên liệu trong khi xử lý sản phẩm ở thời điểm bao gói cũng như trong khi sử dụng trên cánh đồng. Bất ngờ là các tác giả sáng chế cũng đã xác định được rằng chế phẩm dạng huyền phù cô đặc có hiệu quả cao với liều dùng giảm đi so với chế phẩm đã biết.

Theo phương án khác, tảo là vi tảo, tảo nước mặn hoặc tảo nước ngọt hoặc các loài, các dẫn xuất hoặc hỗn hợp của chúng.

Theo phương án khác, tảo là ít nhất một loại thuộc về nhóm được chọn từ tảo xanh, tảo đỏ, tảo vàng, tảo nâu, tảo nâu-vàng, tảo lam hoặc các loài và hỗn hợp của chúng.

Theo phương án khác nữa, tảo là ít nhất một loại được chọn từ sự phân chia nhóm bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, *Cyanobacteria*, *Ochrophytes*, *Glaucophytes*, *Rhodoplasts*, *Rhodophytes*, *Chloroplasts*, *Chrysophyta*, *Synurophytes*, *Silicoflagellata*, *Heterokonts*, *Cryptophytes*, *Haptophytes*, *Euglenophytes*, *Chlorophytes*, *Charophytes*, *Land Plants*, *Embriophyta* hoặc *Chlorarachniophytes* hoặc các dẫn xuất của chúng, các loài và hỗn hợp của chúng. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng có thể sử dụng tảo khác bất kỳ đã biết trong lĩnh vực này từ sự phân chia nhóm khác mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế.

Theo một phương án khác, tảo là ít nhất một loại được chọn từ họ bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, *Bryopsidaceae*, *Acrotylaceae*, *Areschougiaceae*, *Cystocloniaceae*, *Dicranemataceae*, *Hypneaceae*, *Dumontiaceae*, *Caulerpaceae*,

Codiaceae, Halimedaceae, Udoteaceae, Anadyomenaceae, Polyphysaceae, Siphonocladaceae, Valoniaceae, Ulvaceae, Florideophyceae, Chordariaceae, Punctariaceae, Dictyotaceae, Ectocarpaceae, Rhodymeniaceae, Gelidiaceae, Cystoseiraceae, Sargassaceae, Sporochneaceae, Sphacelariaceae, Scytosiphonaceae, Alariaceae, Gracilariaceae, Rhizophyllidaceae, Porphyridiaceae, Phaeophyceae, Raphidiophyceae, Eumastigophyceae, Xanthophyceae, Sarcinochrysophyceae, Acrochaetiaceae, Bonnemaisoniaceae, Ceramiaceae, Dasyaceae, Rhodomelaceae, Delesseriaceae, Phacelocarpaceae, Halymeniaceae, Liagoraceae, Chrysomonadales, Chrysocapsales, Chrysosphaerales, Chrysotrichales, Heterokontae, Diatomeae, Galaxauraceae, Plocamiaceae, Champiaceae, Sebdeniaceae, Lomentariaceae, Peyssonneliaceae, Nizymeniaceae, Kallymeniaceae, Corallinaceae, Nemastomataceae Prymnesiophycées, Choristocarpaceae, Discosporangiaceae, Petrodermataceae, Syringodermataceae, Onslowiaceae, Dictyotaceae, Lithodermataceae, Eustigmatophyte, Phaeostrophionaceae, Sphacelodermaceae, Stypocaulaceae, Cladostephaceae, Sphacelariaceae, Asterocladaceae, Lessoniaceae, Ascoseiraceae, Cutleriaceae, Eklonia, Arthrocladiaceae, Desmarestiaceae, Acinetosporaceae, Adenocystaceae, Prasinophyceae, Chordariaceae, Chordariopsidaceae, Ectocarpaceae, Mesosporaceae, Myrionemataceae, Pylaiellaceae, Bifurcariopsidaceae, Durvillaeaceae, Fucaceae, Himanthaliaceae, Hormosiraceae, Notheiaceae, Sargassaceae, Seirococcaceae, Akkesiphycaceae, Alariaceae, Chordaceae, Costariaceae, Pseudochordaceae, Nemodermataceae, Neoralfsiaceae, Ralfsiaceae, Chnoosporaceae, Scytosiphonaceae, Splachnidiaceae, Sporochneaceae, Halosiphonaceae, Masonophycaceae, Phyllariaceae, Stschapoviaceae, Tilopteridaceae, Heterochordariaceae, Bacillariophyceae, Aminariaceae, hoặc các dẫn xuất của chúng, các loài và hỗn hợp của chúng. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng có thể sử dụng tảo khác bất kỳ đã biết trong lĩnh vực này từ họ khác mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế.

Theo phương án khác nữa, tảo là ít nhất một loại thuộc về giống được chọn từ, nhưng không chỉ giới hạn ở, *Nitzschia Sp., Navicula Sp., Ahnfeltia Sp., Anikstrodesmis Sp., Arthrospira Sp., Nannochloris Sp. Asteromenia Sp., Botryocladia Sp., Chlorella Sp., Haematococcus Sp., Dunaliella Sp., Selenasirum*

Sp., *Nannochhropsis Sp.*, *Scenedesm Sp.*, *Graciaria Sp.*, *Nemastoma Sp.*, *Amphora Sp.*, *Oehromonas Sp.*, *Cyanidioschyzon Sp.*, *Caulerpa Sp.*, *Dictyosphaeria Sp.*, *Haliptilon Sp.*, *Atractophora Sp.*, *Valonia Sp.*, *Boodlea Sp.*, *Gymnopilus sp.*, *Melanothamnus sp.*, *Turbeneria sp.*, *Mastigocladopsis sp.*, *Gelidiella Sp.*, *Ceratodictyon Sp.*, *Pneophyllum Sp.*, *Kallymenia Sp.*, *Predaea Sp.*, *Siphonocladus Sp.*, *Cladophoropsis Sp.*, *Amphiplexia Sp.*, *Lemanea Sp.*, *Mesophyllum Sp.*, *Palmaria Sp.*, *Cladosiphon Sp.*, *Schmitzia Sp.*, *Colpomenia Sp.*, *Cryptophycées Sp.*, *Spirulina Sp.*, *Oscillatoria Sp.*, *Phormidium Sp.*, *Gloeocapsa Sp.*, *Cyanospira Sp.*, *Lyngbya Sp.*, *Cylindrospermum Sp.*, *Tolypothrix Sp.*, *Hapalosiphon Sp.*, *Aulosira Sp.*, *Phortmdium Sp.*, *Synechocystis Sp.*, *Aphanocapsa Sp.*, *Cyanothece Sp.*, *Planktothricoides Sp.*, *Prochlorococcus Sp.*, *Prochloron Sp.*, *Prochlorothrix Sp.*, *Gloeothece Sp.*, *Heterokontophyta Sp.*, *Calothrix Sp.*, *Rivularia Sp.*, *Microcoleus Sp.*, *Schizothrix Sp.*, *Microcystis Sp.*, *Metagoniolithon Sp.*, *Hydrolithon Sp.*, *Hypoglossum Sp.*, *Seirospora Sp.*, *Jania Sp.*, *Metamastophora Sp.*, *Amphiroa Sp.*, *Acanthophora Sp.*, *Chondrus Sp.*, *Cottoniella Sp.*, *Pleonosporium Sp.*, *Ditria Sp.*, *Endosiphonia Sp.*, *Doxodasya Sp.*, *Drewiana Sp.*, *Dictyomenia Sp.*, *Antithamnion Sp.*, *Platysiphonia Sp.*, *Heterodoxia Sp.*, *Dasyclonium Sp.*, *Chondria Sp.*, *Haraldiophyllum Sp.*, *Aglaothamnion Sp.*, *Struvea Sp.*, *Sarcomenia Sp.*, *Acrothamnion Sp.*, *Martensia Sp.*, *Lejolisia Sp.*, *Haloplegma Sp.*, *Griffithsia Sp.*, *Glaphrymenia Sp.*, *Dasya Sp.*, *Acrosorium Sp.*, *Spyridia Sp.*, *Hemineura Sp.*, *Wrangelia Sp.*, *Trithamnion Sp.*, *Dasyphila Sp.*, *Claudea Sp.*, *Corallophila Sp.*, *Perischelia Sp.*, *Monosporus Sp.*, *Carpothamnion Sp.*, *Guiryella Sp.*, *Gattya Sp.*, *Mastocarpus Sp.*, *Anotrichium Sp.*, *Centroceras Sp.*, *Ceramium Sp.*, *Caulerpa Sp.*, *Vanvoorstia Sp.*, *Euptilocladia Sp.*, *Titanophora Sp.*, *Tanakaella Sp.*, *Asparagopsis Sp.*, *Lithophyllum Sp.*, *Acrochaetium Sp.*, *Euptilota Sp.*, *Audouinella Sp.*, *Botryococcus Sp.*, *Actmanthes Sp.*, *Ahnfeltiopsis Sp.*, *Agmenenum Sp.*, *Cochlodinium Sp.*, *Amphiprora Sp.*, *Anftistrodesmus Sp.*, *Ammsirodesnms Sp.*, *Borodinetta Sp.*, *Carteria Sp.*, *Stylonema Sp.*, *Chaetoceros Sp.*, *Chlamydomas Sp.*, *Chlorococcuni Sp.*, *Chlorogoni Sp.*, *Chroomonas Sp.*, *Chrysosphaera Sp.*, *Ciicosphaera Sp.*, *Crypthecodinium Sp.*, *Cryptomonas Sp.*, *Cyclotella Sp.*, *Dimaliella Sp.*, *Eremosphaera Sp.*, *Ellipsoidon Sp.*, *Euglena Sp.*, *Franceia Sp.*, *Fragilaria Sp.*, *Gleocapsa Sp.*, *Gloeothamnion Sp.*, *Hymenomonas Sp.*, *Bockrysis Sp.*, *Hochrysis Sp.*, *Lepocinclis Sp.*, *Stauroneis Sp.*, *Micraclinium Sp.*,

Chrysomenia Sp., *Micractinhhnn* Sp., *Monaraphidium* Sp., *Nannochloris* Sp.,
Navicida Sp., *Porphyridium* Sp., *Nizymania* Sp., *Scenedesmus* Sp., *Synechoccus* Sp.,
Navicul Sp., *Nephrochloris* Sp., *Odontella* Sp., *Muriellopsis* Sp., *Tschia* Sp.,
Nitzschia Sp., *Isochrysis* Sp., *Phaedactylum* Sp., *Aphanizomenon flos* Sp.,
Ochromonas Sp., *Oocyst* Sp., *Bacillariophyceae* Sp., *Pamchlorelda* Sp., *Peyssonnelia*
Sp., *Pascheria* Sp., *Pavlova* Sp., *Phaeodactyhan* Sp., *Cylindrotheca* Sp., *Anacystis*
Sp., *Ertillissima* Sp., *Platytnonas* Sp., *Pleurochrysis* Sp., *Leptolyngbya* Sp.,
Neochloris Sp., *Prototheca* Sp., *Pseudochlorella* Sp., *Hormotilopsis* Sp., *Gyrodinium*
Sp., *Ellipsoidion* Sp., *Pyramimonas* Sp., *Pyrobotrys* Sp., *Sarcinoid* Sp., *Aminariaceae*
Sp., *Schizochytrmm* Sp., *Spirogyra* Sp., *Stichococcus* Sp., *Synechococcus* Sp.,
Tagetes Sp., *Tetraedron* Sp., *Tetraselmis* Sp., *Thalassiosira* Sp., *Viridiella* Sp., *Alaria*
Sp., *Saccharina* Sp., *Coelarthrum* Sp., *Nereocystis* Sp., *Laminaria* Sp., *Porphyra* Sp.,
Phaeocystis Sp., *Phacelocarpus* Sp., *Ulva* Sp., *Himanthalia* Sp., *Ascophyllum* Sp.,
Focus Sp., *Kappaphycus* Sp., *Betaphycus* Sp., *Gelidium* Sp., *Blastophysa* Sp.,
Pedinomonas Sp., *Resultor* Sp., *Marsupiomonas* Sp., *Chlorokybus* Sp., *Coleochaete*
Sp., *Awadhiella* Sp., *Prymnesiophycées* Sp., *Radioramus* Sp., *Conochaete* Sp.,
Choristocarpaceae Sp., *Lithothamnion* Sp., *Phymatolithion* Sp., *Discosporangiaceae*
Sp., *Ishigeaceae* Sp., *Petrodermataceae* Sp., *Syringodermataceae* Sp., *Portieria* Sp.,
Onslowiaceae Sp., *Dictyotaceae* Sp., *Lithodermataceae* Sp., *Eustigmatophyte* Sp.,
Phaeostrophionaceae Sp., *Amphidium* Sp., *Sphacelodermaceae* Sp., *Micractinium*
Sp., *Sargassum* Sp., *Curdiea* Sp., *Stypocaulaceae* Sp., *Coelothrix* Sp.,
Cladostephaceae Sp., *Sphacelariaceae* Sp., *Fucus* Sp., *Asterocladaceae* Sp.,
Lessoniaceae Sp., *Ascoseiraceae* Sp., *Cutleriaceae* Sp., *Eklonia* Sp.,
Arthrocladiaceae Sp., *Desmarestiaceae* Sp., *Acinetosporaceae* Sp., *Adenocystaceae*
Sp., *Chlamydomonas* Sp., *Cladophora* Sp., *Prasinophyceae* Sp., *Chordariaceae* Sp.,
Chordariopsidaceae Sp., *Gelidiopsis* Sp., *Agmenellum* Sp., *Desmodesmus* Sp.,
Ectocarpaceae Sp., *Mesosporaceae* Sp., *Halydris* Sp., *Myrionemataceae* Sp.,
Pylaiellaceae Sp., *Bifurcariopsidaceae* Sp., *Chlorococcum* Sp., *Durvillaeaceae* Sp.,
Fucaceae Sp., *Glossomastix* Sp., *Himanthaliaceae* Sp., *Iridaea* Sp., *Hormosiraceae*
Sp., *Notheiaceae* Sp., *Sargassaceae* Sp., *Acrosiphonia* Sp., *Seirococcaceae* Sp.,
Goniochloris Sp., *Emiliana* Sp., *Codium* Sp., *Akkesiphycaceae* Sp., *Alariaceae* Sp.,
Monochrysis Sp., *Palma* Sp., *Chordaceae* Sp., *Acetabularia* Sp., *Phaffia* Sp.,

Costariaceae Sp., Platymonia Sp., Pseudochordaceae Sp., Nemodermataceae Sp.,
Neoralfsiaceae Sp., Mphora Sp., Rhodymenia Sp., Ralfsiaceae Sp., Analipus Sp.,
Chnoosporaceae Sp., Egregia Sp., Scytosiphonaceae Sp., Chaetomorph Sp.,
Scytothamnaceae Sp., Gymnogongrus Sp., Asperococcus Sp., Bryopsis Sp.,
Rhizoclonium Sp., Gloiocladia Sp., Ecklonia Sp., Girgatina Sp., Hymenocladia Sp.,
Lomentaria Sp., Schizochytrium Sp., Aphanotece Sp., Splachnidiaceae Sp.,
Sporochnaceae Sp., Plocamium Sp., Constantinea Sp., Cryptosiphonia Sp.,
Webervanboassea Sp., Lessoniopsis Sp., Chondracanthus Sp., Halosiphonaceae Sp.,
Dictyopteris Sp., Farlowia Sp., Anadyomene Sp., Apelvetia Sp., Endocladia Sp.,,
Coralline Sp., Thraustochytrium Sp., Osmundea Sp., Callophyllis Sp., M Calliarthron
Sp., Monoraphidium Sp., Penicillus Sp., Meristotheca Sp., Wrack Sp., Cosmocladium
Sp., Polysiphonia Sp., Prionitis Sp., Leathesia Sp., Polyneura Sp., Pelvetiopsis Sp.,
Chlamidonomas Sp., Neorhodomela Sp., Microdictyon Sp., Masonophycaceae Sp.,
Melobesia Sp., Dinoflagellate Sp., Delesseria Sp., Phyllariaceae Sp., Postelsia Sp.,
Microcladia Sp., Stschapoviaceae Sp., Dilsea Sp., Halimeda Sp., Chroococcus Sp.,
Tilopteridaceae Sp., Phaeodactylum Sp., Semnocarpoa Sp., Champia Sp.,
Erythrophyllum Sp., Chodium Sp., Paonia Sp., Ulothrix Sp., Heterochordariaceae
Sp., Gracilaria Sp., Phromidium Sp., Stypopodium Sp., Erythrocladia Sp.,
Bracchiomonas Sp., Coradophyllum Sp., Cyanophyta Sp., Dysmorphococcus Sp.,
Cystoseira Sp., Dilophus Sp., Gloiotrichus Sp., Liagora Sp., Eisenia Sp., Gannonema
Sp., Henedya Sp., Codiophyllum Sp., Ecklonia Sp., Distromium Sp., Sparlingia Sp.,
Gastrocelonium Sp., Clavicladium Sp., Pelvetia Sp., Mazzaella Sp., Lobophora Sp.,
Pterocladia Sp., Scinaia Sp., Galaxaura Sp., Gloiopeltis Sp., Scillatoria Sp., Hypnea
Sp., Hormophysa Sp., Dotyophycus Sp., Opuntella Sp., Nannochloropsis. Sp.,
Myriodesma Sp., Tricleocarpa Sp., Trichogloea Sp., Yamadaella Sp., Sebdenia Sp.,
Gelinaria Sp., Prymnesium Sp., Herposiphonia Sp., Jeannerettia Sp., Kuetzingia Sp.,
Laurencia Sp., Lenormandiopsis Sp., Halymenia Sp., Eucheuma Sp., Erythroclonium
Sp., Achnanthes Sp., Rhodopeltis Sp., Dudresnaya Sp., Halosaccion Sp., Zonaria Sp.,
Areschougia Sp., Hincksia Sp., Osmundaria Sp., Placophora Sp., Lophocladia Sp.,
Macrocystis Sp., Callophycus Sp., Epiphloea Sp., Acrosymphyton Sp., Cryptonemia
Sp., Enteromorpha Sp., Neurymenia Sp., Lophosiphonia Sp., Protokuetzingia Sp.,
Leveillea Sp., Caulocystis So., Hydroclathrus Sp., Scaberia Sp., Rosenvingeia Sp.,

Rhodella Sp., *Spirocladia Sp.*, *Acrochaetium Robustum Børgesen*, *Tolypiocladia Sp.*, *Tylotus Sp.*, *Dicranema Sp.*, *Pachydictyon Sp.*, *Austronereia Sp.*, *Sporochnus Sp.*, *Craspedocarpus Sp.*, *Solieria Sp.*, *Encyothalia Sp.*, *Nanococcus Sp.*, *Gracilaria Sp.*, *Grateloupia Sp.*, *Hildenbrandiasp.*, *Amphiroa Sp.*, *Cheilosporum Sp.*, *Corallina Sp.*, *Hydrolithonsp.*, *Hydrolithonsp.*, *Jania Sp.*, *Lithophyllumsp.*, *Catenella Sp.*, *Chondracanthus Sp.*, *Hypnea Flagelliformissp.*, *Ahnfeltiopsis Sp.*, *Champia Sp.*, *Gastroclonium Sp.*, *Gelidiopsis Sp.*, *Gayliellaflaccidasp.*, *Aglaothamnion Sp.*, *Crouania Sp.*, *Ptilothamnion Sp.*, *Dasya Sp.*, *Caloglossa Sp.*, *Aloglossa Sp.*, *Erythroglossum Sp.*, *Martensia Fragilissp.*, *Bostrychia Sp.*, *Chondria Sp.*, *Herposiphonia Sp.*, *Laurencia Obtusesp.*, *Neosiphonia Sp.*, *Polysiphonia Sp.*, *Vaucheria Sp.*, *Feldmanniasp.*, *Hinksia Sp.*, *Ralfsiasp.*, *Sphacelaria Sp.*, *Canistrocarpus Sp.*, *Dictyota Sp.*, *Padina Sp.*, *Spatoglossum Sp.*, *Spatoglossum Sp.*, *Stoechospermum Sp.*, *Chnoospora Sp.*, *Iyengaria Sp.*, *Gayralia Sp.*, *Chaetomorpha Sp.*, *Cladophora Sp.*, *Cladophoroposis Sp.*, *Phyllodictyon Sp.*, *Valoniopsis Sp.*, *Bryopsis Sp.*, *Caulerpa Sp.*, *Avrainvillea Sp.*, *Chlorodesmis Sp.*, *Petrocelis Sp.*, *Ectocarpus Sp.*, *Bossiella Sp.* hoặc các dẫn xuất và hỗn hợp của chúng. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng có thể sử dụng giống tảo khác bất kỳ đã biết trong lĩnh vực này mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế. Tảo này được sản xuất thương mại và có bán trên thị trường bởi nhiều công ty.

Theo phương án khác, tảo là ít nhất một loại được chọn từ, nhưng không chỉ giới hạn ở: *Anabena cylindrica*, *Bryopsis australis*, *Bryopsis minor*, *Botryococcus Braunii*, *Actmanthes Orientalis*, *Amphiprora Hyaline*, *Amphora Coffeiformis*, *Amphora Caffeifoiiinis Var. Linea*, *Chlorideila Simplex*, *Apelvetia Canaliculata*, *Caulerpa Taxifolia*, *Amphora Caffeiformis Var. Punctata*, *Amphora Caffeiformis Var. Taylora*, *Ulva Paschima Bast*, *Cladophora Goensis Bast*, *Laurencia Spectabilis*, *Gymnogongrus Crenulatus*, *Opuntiella Californica*, *Gymnogongrus Griffithsiae*, *Achnanthes Orientalis*, *Cladosiphon Filum*, *Goniochloris Sculpta*, *Ecklonia Cava*, *Osmundea Spectabilis*, *Lyngbya Majuscula*, *Oscillatoria Li.Nme.Tica*, *Oscillatoria Subbrevis*, *Tolypothrix Tenuis*, *Hapalosiphon Fontinalis*, *Spirulina Platensis*, *Spirulina Maxima*, *Eorhodomela Larix*, *Asperococcus Bullosus*, *Caulerpa Cactoides*, *Gelidium Micropterum*, *Caulerpa Cliftonii*, *Caulerpa Cupressoides*, *Caulerpa Fergusonii*, *Caulerpa Lentillifera*, *Caulerpa Mexicana*, *Ahnfeltia Plicata*, *Caulerpa*

Obscura, *Caulerpa Racemosa*, *Caulerpa Racemosa* Var. *Corynephora*, *Caulerpa Racemosa* Var. *Laetivirens*, *Caulerpa Racemosa* Var. *Lamourouxii*, *Caulerpa Racemosa* Var. *Peltata*, *Caulerpa Serrulata*, *Caulerpa Simpliciuscula*, *Asteromenia Peltata*, *Botryocladia Skottsbergii*, *Ceratodictyon Spongiosum*, *Chrysomenia Kaernbachii*, *Chrysomenia Ornata*, *Coelarthrum Cliftonii*, *Coelothrix Irregularis*, *Chara globularis*, *Gelidiopsis Variabilis*, *Gymnopilus edulis*, *Tetraselmis maculate*, *Prymnesium parvum*, *Chlamydomonas reinhardii*, *Euglena gracilis*, *Caulerpa scalpelliformis*, *Padina pavonica*, *Sargassum tenerrimum*, *Urophora fasciata*, *Urophora lactuca*, *Sargassum wightii*, *Chondria armata*, *Caulerpa racemosa*, *Lyngby majuscula*, *Prasiola crispa*, *Gloiocladia Halymenioides*, *Pterocladia Capillacea*, *Gloiocladia Indica*, *Gloiocladia Rubrispora*, *Gloiosaccion Brownii*, *Gelidium Pusillum*, *Hymenocladia Usnea*, *Phymatolithion Calcareum*, *Lithothamnion Calcareum*, *Herposiphonia Secunda*, *Herposiphonia Secunda* F. *Tenella*, *Heterostroma Nereidiis*, *Jeannerettia Lobata*, *Jeannerettia Pedicellata*, *Kuetzingia Canaliculata*, *Laurencia Brongniartia*, *Laurencia Crucjata*, *Laurencia Filiformis*, *Laurencia Majuscula*, *Laurencia Papillosa*, *Lenormandiopsis Latifolia*, *Leveillea Jungermannioides*, *Lophocladia Harveyi*, *Lophosiphonia Prostrata*, *Neurymenia Fraxinifolia*, *Osmundaria Spiralis*, *Placophora Binderi*, *Polysiphonia Decipiens*, *Polysiphonia Gracilis*, *Protokuetzingia Australasica*, *Spirocladia Barodensis*, *Tolypiocladia Glomerulata*, *Amphiroa Anceps*, *Amphiroa Foliacea*, *Amphiroa Gracilis*, *Haliptilon Roseum*, *Hydrolithon Farinosum*, *Hydrolithon Onkodes*, *Jania Pulchella*, *Lithophyllum Bermudense*, *Mesophyllum Engelhartii*, *Mesophyllum Erubescens*, *Mesophyllum Funafutiense*, *Metagoniolithon Radiatum*, *Metagoniolithon Stelliferum*, *Metamastophora Flabellata*, *Pneophyllum Fragile*, *Gelidium Austral*, *Pterocladia Lucida*, *Gelidiella Pannosa*, *Amphiplexia Hymenocladioides*, *Clavicladium Ovatum*, *Hennedya Crispa*, *Areschougia Ligulata*, *Callophycus Serratus*, *Callophycus Oppositifolius*, *Erythroclonium Sonderi*, *Eucheuma Denticulatum*, *Eucheuma Gelatinum*, *Eucheuma Speciosum*, *Meristotheca Papulosa*, *Solieria Robusta*, *Craspedocarpus Venosus*, *Dicranema Revolutum*, *Tylotus Obtusatus*, *Acrosymphyton Taylorii*, *Dudresnaya Capricornica*, *Rhodopeltis Borealis*, *Hypnea Spinella*, *Hypnea Valentiae*, *Stylonema Alsidii*, *Audouinella Saviana*, *Asparagopsis Armata*, *Asparagopsis Taxiformis*, *Acrothamnion Preissii*,

Aglaothamnion Cordatum, *Anotrichium Tenue*, *Antithamnion Antillanum*,
Antithamnion Armatum, *Antithamnion Hanovioides*, *Carpothamnion Gunnianum*,
Centroceras Clavulatum, *Ceramium Filicula*, *Ceramium Flaccidum*, *Ceramium*
Isogonum, *Ceramium Macilentum*, *Ceramium Mazatlanense*, *Ceramium Puberulum*,
Ceramium Sherpherdii, *Ceramium Sympodiale*, *Corallophila Huysmansii*, *Dasyphila*
Preissii, *Drewiana Nitella*, *Euptilocladia Spongiosa*, *Euptilota Articulata*, *Gattya*
Pinnella, *Griffithsia Ovalis*, *Guiryella Repens*, *Haloplegma Preissii*, *Lejolisia*
Aegagropila, *Monosporus Indicus*, *Perischelia Glomulifera*, *Pleonosporium*
Caribaeum, *Seirospora Orientalis*, *Spyridia Filamentosa*, *Tanakaella Itonoi*,
Trithamnion Gracilissimum, *Wrangelia Plumosa*, *Dasya Iyengarii*, *Dasya Pilosa*,
Acrosorium Decumbens, *Claudea Elegans*, *Cottoniella Filamentosa*,
Haraldiophyllum Erosum, *Hemineura Frondosa*, *Heterodoxia Denticulata*,
Hypoglossum Caloglossoides, *Hypoglossum Revolutum*, *Martensia Australis*,
Martensia Fragilis, *Platysiphonia Corymbosa*, *Platysiphonia Delicata*,
Platysiphonia Marginalis, *Sarcomenia Delesserioides*, *Acanthophora Dendroides*,
Acanthophora Spicifera, *Chondria Curdieana*, *Chondria Dangeardii*, *Chondria*
Lanceolata, *Dasyclonium Flaccidum*, *Dasyclonium Incisum*, *Dictyomenia Sonderi*,
Dictyomenia Tridens, *Ditria Expleta*, *Doxodasya Bolbochaete*, *Endosiphonia*
Spinuligera, *Rhodymenia Leptophylla*, *Rhodymenia Sonderi*, *Webervanboassea*
Splachnoides, *Glaphrymenia Pustulosa*, *Kallymenia Cribrogloea*, *Kallymenia*
Cribrosa, *Nemastoma Damaecornis*, *Predaea Laciniosa*, *Predaea Weldii*,
Titanophora Weberae, *Nizymania Conferta*, *Peyssonnelia Capensis*, *Peyssonnelia*
Inamoena, *Phacelocarpus Alatus*, *Portieria Hornemannii*, *Curdiea Obesa*,
Gracilaria Canaliculata, *Gracilaria Preissiana*, *Gracilaria Textorii*, *Codiophyllum*
Flabelliforme, *Erythrocladia Irregularis*, *Cryptonemia Kallymenioides*, *Epiphloea*
Bullosa, *Gelinaria Ulvoidea*, *Halymenia Floresia*, *Sebdenia Flabellata*, *Porphyra*
Crispate Kjellman, *Gracilaria Corticata*, *Gracilaria Foliifera*, *Gracilaria*
Verrucosa, *Grateloupia Filicina*, *Grateloupia Filicina F. Horrida*, *Grateloupia*
Lithophila, *Peyssonnelia Obscura*, *Hildenbrandia Rubra*, *Amphiroa Anceps*,
Amphiroa Fragilissima, *Amphiroa Rigida*, *Cheilosporum Spectabile*, *Corallina*
Officinalis, *Hydrolithon Farinosum*, *Hydrolithon Reinboldii*, *Jania Rubens*,
Lithophyllum Orbiculatum, *Catenella Caespitose*, *Chondracanthus Acicularis*,

Hypnea Flagelliformis, *Hypnea Musciformis*, *Hypnea Spinella*, *Hypnea Valentiae*,
Ahnfeltiopsis Pygmaea, *Champia Compressa*, *Champia Parvula*, *Gastroclonium*
Compressum, *Gelidiopsis Variabilis*, *Antithamnion Cruciatum*, *Ceramium*
Cimbricum, *Ceramium Cruciatum*, *Gayliellaflaccida*, *Aglaothamnion Tenuissimum*,
Crouania Attenuata, *Ptilothamnion Speluncarum*, *Wrangelia Argus*, *Dasya Ocellata*,
Caloglossa Leprieurii, *Aloglossa Ogasawaraensis*, *Erythroglossum Lusitanicum*,
Hypoglossum Hypoglossoides, *Acanthophora Muscoides*, *Bostrychia Radicans*,
Bostrychia Tenella, *Chondria Armata*, *Chondria Capillaries*, *Herposiphonia*
Secunda, *Laurencia Obtuse*, *Neosiphonia Ferulacea*, *Polysiphonia Atlantica*,
Polysiphonia Denudate, *Vaucheria Longicaulis*, *Feldmannia Indica*, *Feldmannia*
Irregularis, *Hinksia Mitchelliae*, *Ralfsia Verrucosa*, *Sphacelaria Rigidula*,
Canistrocarpus Cervicornis, *Canistrocarpus Crispatus*, *Canistrocarpus Magneanus*,
Dictyopteris Australis, *Dictyota Bartayresiana*, *Dictyota Ceylanica*, *Dictyota*
Ciliolate, *Dictyota Dichotoma*, *Dictyota Divaricata*, *Dictyota Dumosa*, *Padina*
Antillarum, *Padina Australis*, *Padina Boryana*, *Padina Gymnospora*, *Padina*
Pavonica, *Spatoglossum Asperum*, *Spatoglossum Variabile*, *Stoechospermum*
Polypodioides, *Chnoospora Minima*, *Colpomenia Sinuosa*, *Iyengaria Stellata*,
Rosenvingeia Orientalis, *Sargassum Cinctum*, *Sargassum Cinereum*, *Sargassum*
Crassifolium, *Sargassum Glaucescens*, *Sargassum Illicifolium*, *Sargassum*
Plagiophyllum, *Sargassum Polycystum*, *Sargassum Prismaticum*, *Sargassum*
Swartzii, *Sargassum Tenerrimum*, *Sargassum Vulgare*, *Gayralia Oxysperma*, *Ulva*
Clathrata, *Ulva Compressa*, *Ulva Conglobata*, *Ulva Flexuosa*, *Ulva Intestinalis*,
Ulva Rigida, *Ulva Taeniata*, *Chaetomorpha Antennina*, *Chaetomorpha Linum*,
Chaetomorpha Spiralis, *Cladophora Bombayensis*, *Cladophora Coelothrix*,
Cladophora Glomerata, *Cladophora Lehmanniana*, *Cladophora Prehendens*,
Cladophora Prolifera, *Cladophora Rhizoclonioidea*, *Cladophora Saracenica*,
Cladophora Socialis, *Cladophora Vagabunda*, *Rhizoclonium Tortuosum*, *Boodlea*
Composite, *Cladophoropsis Sundanensis*, *Phyllodictyon Anastomosans*,
Valoniopsis Pachynema, *Bryopsis Hypnoides*, *Bryopsis Pennata*, *Bryopsis Plumose*,
Caulerpa Peltata, *Caulerpa Racemosa*, *Caulerpa Scalpelliformis*, *Caulerpa*
Sertularioides, *Caulerpa Verticillata*, *Avrainvillea Erecta*, *Chlorodesmis*
Hildebrandtii, *Dotyophycus Abbottiae*, *Ganonema Farinosa*, *Gloiotrichus Fractalis*,

Liagora Setchellii, *Trichogloea Requierii*, *Yamadaella*, *Galaxaura Marginata*,
Galaxaura Obtusata, *Galaxaura Rugosa*, *Scinaia Tsinglanensis*, *Tricleocarpa*
Cylindrica, *Plocamium Preissianum*, *Champia Compressa*, *Champia Pravula*,
Champia Zostericola, *Lomentaria Corallicola*, *Lomentaria Monochlamydea*,
Semnocarpoa Minuta, *Caulerpa Webbiana*, *Caulerpa Racemosa* Var. *Turbinata*
Neorhodomela Oregona, *Odonthalia Floccose*, *Odonthalia Floccosa*, *Forma*
Comosa, *Odonthalia Washingtoniensis*, *Ecklonia Kurome*, *Mastocarpus Jardinii*,
Acetabularia Calyculus, *Halimeda Cuneata*, *Porphyra Suborbiculata*, *Porphyra*
Vietnamensis, *Cladophoropsis Herpestica*, *Siphonocladus Tropicus*, *Struvea*
Plumosa, *Rhodella Maculate*, *Polysiphonia Hendryi*, *Ecklonia Stoloifera*,
Microcladia Borealis, *Microdictyon Umbilicatum*, *Ecklonia Maxima*, *Ecklonia*
Radiata, *Nereocystis Luetkeana*, *Penicillus Nodulosus*, *Ecklonia Bicyclis* *Ecklonia*
Arborea, *Eisenia Bicyclis*, *Eisenia Arborea*, *Halosaccion Glandiforme*, *Amphora*
Coffeiformis Var. *Tenuis*, *Dictyosphaeria Cavernosa*, *Dictyopteris Muelleri*,
Dictyopteris Plagiogramma, *Dictyota Ciliolata*, *Dictyota Dichotoma*, *Dictyota*
Dichotoma Var. *Intricata*, *Dictyota Furcellata*, *Dictyota Mertensii*, *Dictyota*
Naevosa, *Dilophus Crinitus*, *Dilophus Fastigiatus*, *Dilophus Robustus*, *Distromium*
Flabellatum, *Lobophora Variegata*, *Pachydictyon Paniculatum*, *Sargassum Boryi*,
Sargassum Decurrens, *Sargassum Distichum*, *Sargassum Fallax*, *Sargassum*
Ligulatum, *Sargassum Linearifolium*, *Sargassum Podacanthum*, *Sargassum*
Spinuligerum, *Sargassum Tristichum*, *Padina Boergesenii*, *Padina Elegans*, *Padina*
Sanctae-Crucis, *Padina Tenuis*, *Stypopodium Australasicum*, *Stypopodium*
Flabelliforme, *Zonaria Turneriana*, *Hinckesia Mitchelliae*, *Caulocystis Uvifera*,
Cystoseira Trinodis, *Hormophysa Cuneiformis*, *Myriodesma Quercifolium*, *Scaberia*
Agardhii, *Ecklonia Radiata*, *Hydroclathrus Clathratus*, *Sphacelaria Biradiata*,
Sphacelaria Novae-Hollandiae, *Sphacelaria Rigidula*, *Austronereia Australis*,
Encyothalia Cliftonii, *Sporochnus Comosus*, *Dictyosphaeria Versluysii*, *Amphora*
Delicatissima, *Amphora Delicatissima* Var. *Capitata*, *Cosmocladium Perissum*,
Anadyomene Brownie, *Anftistrodesmus*, *Ammsirodesnms Falcatus*, *Dilsea*
Californica, *Gigartina Agardhii*, *Delesseria Decipiens*, *Polyneura Latissima*,
Mastocarpus Papillatus, *Cryptosiphonia Woodii*, *Porphyra Pseudolanceolata*,
Melobesia Mediocris, *Boekelovia Hooglandii*, *Codium Duthieae*, *Codium*

Geppiorum, *Codium Laminarioides*, *Codium Lucasii*, *Codium Spongiosum*,
Plocamium Cartilagineum, *Farlowia Mollis*, *Hypnea Musciformis*, *Meristotheca*
Senegalensis, *Sparlingia Pertussa*, *Meristotheca Papulosa*, *Halydris Siliquosa*,
Rhodymenia Pertussa, *Botryococcus Brmmii*, *Botryococcus Sudeticus*,
Erythrophyllum Delesserioides, *Gigartina Papillata*, *Bracteococcus Minor*, *Egria*
Menziesii, *Laminaria Sinclairii*, *Bracteococcus Medionucleatus*, *Lessoniopsis*
Littoralis, *Chaetoceros Gracilis*, *Ectocarpus Sp.*, *Valonia Macrophyssa*, *Gloiopeltis*
Furcata, *Constantinea Simplex*, *Colpomenia Bullosa*, *Ahnfeltiopsis Linearis*,
Colpomenia Peregrina, *Endocladia Muricata*, *Callithamnion Pikeanum*,
Choetoceros Muejleri, *Calliarthron Tuberculosum*, *Choetoceros Mueeri* Var.
Subsalsum, *Chlamydomonas Perigratmlata*, *Chlorella Anitrata*, *Chlorella Antarctica*,
Chlamydomonas Rheinhardii, *Neochloris Oleoabundans*, *Emiliana Huxleyi*,
Chlamydomonas Sajao, *Gigartina Exasperate*, *Chondracanthus Exasperates*,
Chlamydomonas Moewusii, *Candida*, *Chlorella Capsulate*, *Nanococcus Vulgaris*,
Pelvetiopsis Limitata, *Chlorella Desiccata*, *Chlorella Ellipsoidea*, *Postelsia*
Palmaeformis, *Chlorella Etmrsonii*, *Sargassum Muticum*, *Chlorella Fusca*, *Eklonia*
Maxima, *Chlorella Fusca* Var. *Vacuolata*, *Ceramium Rubrum*, *Chlorella*
Glucolopha, *Leathesia Marina*, *Chlorella Infusioformis*, *Analipus Japonica*,
Chlorella Infusioformis M Var. *Actophija*, *Desmodesmus Asymmetricus*, *Chlorella*
Infusioformis Var. *Attenophila*, *Chlorella Kessleri*, *Chlorella Lobophora*, *Chlorella*
Luieoviridis, *Chlorella Luieoviridis* Var. *Aureoviridis*, *Ralfsia Fungiformis*,
Ceramium Codicola, *Chlorella Hiteaviridis* Var. *Hitescens*, *Chlorella Riniata*,
Chlorella Mintissima, *Chlorella Mutabilis*, *Chlorella Nocturna*, *Chlorella Ovalis*,
Costaria Costata, *Desmarestia Ligulata*, *Fucus Vesiculosus*, *Fucus Serratus*,
Chlorella Parva, *Chlorella Pyrenoidosa*, *Chlorella Phaeophila*, *Chlorella*
Pringsheimii, *Chlorella Protothecoides*, *Chlorella Protat Ecoides* Var. *Axiticola*,
Chlorella Regularis, *Prionitis Sternbergii*, *Chlorella Regularis* Var. *Minima*,
Chlorella Regularis Var. *Umbricata*, *Chlorella Reisingii*, *Chlorella Saecharophila*,
Chlorella Saecharophila Var. *Ellipsoidea*, *Chlorella Salina*, *Chlorella Simplex*,
Chlorella Sorokmiana, *Chlorella Sphaerica*, *Chlorella Stigmatophora*, *Chlorella* Var.
Iellii, *Chlorella Vulgaris*, *Codium Setchellii*, *Corallina Vancouveriensis*, *Chlorella*
Vulgaris Fo. *Tertia*, *Chlorella Vulgaris* Var. *Autotrophica*, *Chlorella Vulgaris* Var.

Viridis, Chlorella Vulgaris Var. Vulgaris, Chlorella Vulgaris Var. Vulgaris Fo. Tertia, Chlorella Vulgaris Var. Vulgaris Fo. Viridis, Chlorella Xamhella, Chlorella Zofingiensis, Chlorella Irebouxii, Chlorococcum Infusioform, Chlorogoni N, Crypthecodinium Cohnii, Cyclotella Cryptica, Cyclotella Meneghiniana, Dimaliella Hardawil, Dunaliella Bioculata, Dimaliella Granulate, Dunaliella Maritima, Dunaliella Minuta, Dimaliella Parva, Dunaliella Peircei, Dunaliella Primolecta, Bossiella Plumosa, Dunaliella Salina, Dimaliella Terricola, Dunaliella Tertiolecta, Dunaliella Viridis, Dunaliella Tertiolecta, Eremosphaera Viridis, Euglena Gracilis, Fragilari Crotonensis, Haematococcus Pluvialis, Hochrysis Galbana, Nannochloropsis Salina, Navicula Accepiata, Navicula Pseudotenelloides, Porphyridium Cruentum, Porphyridium Parvum, Scenedesmus Dimorphus, Navicula Pellicidosa, Navicula Saprothia, Odontella Aurita, Tschia Communis, Nitzschia Alexandrine, Nitzschia Closterium, Nitzschia Communis, Nitzschia D Sipata, Nitzschia Frustulum, Nitzschia Hantzschiana, Nitzschia Inconspicua, Nitzschia Intermedia, Cladophora Columbiana, Nitzschia Microcephala, Nitzschia Pusilla, Isochrysis Galbana, Nitzschia Pusilla E Iptica, Nitzschia Pusilla Monoensis, Palmaria Mollis, Rhodomenia Palmata F. Mollis, Nitzschia Quadrangular, Oocystis Pusilla, Acrosiphonia Coalita, Pamchlorella Kessleri, Pascheria Acidophila, Phaeodactylum Tricostatum, Pleurochrysis Camerae, Pleurochrysis Dentata, Pleurochrysis Carterae, Prototheca Wickerhamii, Prototheca Stagnora, Prototheca Ponoricensis, Prototheca Moriformis, Prototheca Zopfii, Pseudochlorella Aquatica, Rhodococcus Opacius, Sarcinoid Chrysophyte, Scenedesmus Annatus, Scenedesmus Obliquus, Scenedesmus Quadricauda, Tagetes Erecta, Tetraselmis Suecica, Codium Fragile, Thalassiosira Weissflogii, Viridiella Friderici, Palmaria Palmate, Alaria Esculenta, Saccharina Latissima, Saccharina Sessilis, Saccharina Dentigera, Laminaria Saccharina, Porphyra Umbilicalis, Alaria Marginata, Ulva Lactuca, Ulva Armoricana, Laminaria Digitata, Himanthalia Elongata, Ascophyllum Nodosum, Laminaria Longicruris, Scytosiphon Dotyi, Scytosiphon Lomentaria, Porphyra Yezoensis, Focus Vesiculosus, Kappaphycus Alvarezii, Betaphycus Gracilaria, Gelidium Pterocladia, Soranthera Ulvoidea, Chondrus Crispus, Mastocarpus Stellatus, Gracilaria Edulis, Phaeostrophion Irregulare, Enteromorpha Intestinalis, Enteromorpha Compressa, Macrocystis Pyrifera, Asparagopsis Armata,

Mazzaella Flaccida Iridaea Flaccid, Mazzaella Oregona, Iridaea Oregona, Iridaea Heterocarpa, Mazzaella Parksii, Iridaea Cornucopiae, Mazzaella Splendens, Iridaea Cordata, hoặc các hỗn hợp của chúng. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng có thể sử dụng các loài khác bất kỳ đã biết trong lĩnh vực này mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế. Tảo này được sản xuất thương mại và có bán trên thị trường bởi nhiều công ty.

Theo phương án khác nữa, tảo là loại bất kỳ trong số *Spirulina, Arthrospira, Chlorella, Anabaena, Sargassum, Scenedesmus, Aphanizomenon, Dunaliella, Phymatolithion, Lithothamnium, Ascophyllum, Enteromorpha, Tetraselmis, Prymnesium, Chlamydomonas, Euglena, Caulerpa, Padina, Urophora, Chondria, Caulerpa, Lyngby, Prasiola, Gymnopilus, Melanothamnus, Turbeneria, Mastigocladopsis, Hydroclathrus, Padina, Cystoseira, Laminaria, Fucus, Ulva* hoặc các loài và hỗn hợp của chúng. Theo phương án khác, tảo là loài *Spirulina Plantensis, Spirulina Maxima, Anabaena Cylindrica, Aphanizomenon Flos-Aquae, Enteromorpha Intestinalis, Enteromorpha Compressa, Scenedesmus Obliquus, Ascophyllum Nodosum, Phymatolithion calcereum, Lithothamnium calcereum, Aphanizomenon Flos-Aquae, Dunaliella Salina, Tetraselmis maculate, Prymnesium parvum, Chlamydomonas reinhardtii, Euglena gracilis, Caulerpa scalpelliformis, Padina pavonica, Sargassum tenerimum, Urophora fasciata, Urophora lactuca, Sargassum wightii, Chondria armata, Caulerpa racemosa, Lyngby majuscula, Prasiola crispa, Gymnopilus edulis* hoặc các loài và hỗn hợp của chúng. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng có thể sử dụng các loài khác bất kỳ trong số *Spirulina, Arthrospira, Chlorella, Anabaena, Sargassum, Scenedesmus, Aphanizomenon, Dunaliella, Phymatolithion, Lithothamnium, Ascophyllum, Enteromorpha, Tetraselmis, Prymnesium, Chlamydomonas, Euglena, Caulerpa, Padina, Urophora, Chondria, Caulerpa, Lyngby, Prasiola, Gymnopilus, Melanothamnus, Turbeneria, Mastigocladopsis, Hydroclathrus, Padina, Cystoseira, Laminaria, Fucus, Ulva* hoặc các tảo khác đã biết trong lĩnh vực này mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế. Tảo này được sản xuất thương mại và có bán trên thị trường bởi nhiều công ty.

Theo một phương án, tảo có mặt với nồng độ ít nhất bằng 0,1% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo phương án khác, tảo có mặt với nồng độ ít nhất bằng

1% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo phương án khác, tảo có mặt với nồng độ ít nhất bằng 5% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo phương án khác, tảo có mặt với nồng độ ít nhất bằng 10% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo phương án khác, tảo có mặt với nồng độ ít nhất bằng 20% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo phương án khác, tảo có mặt với nồng độ ít nhất bằng 30% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo phương án khác, tảo có mặt với nồng độ ít nhất bằng 40% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo phương án khác, tảo có mặt với nồng độ ít nhất bằng 50% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo phương án khác, tảo có mặt với nồng độ ít nhất bằng 60% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo phương án khác, tảo có mặt với nồng độ ít nhất bằng 65% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm.

Theo một phương án, chất phụ trợ chấp nhận được về mặt hóa nông bao gồm một hoặc nhiều chất trong số chất hoạt động bề mặt, chất tạo cấu trúc, chất đệm hoặc chất điều chỉnh độ pH hoặc chất làm trung hòa, chất chống tạo bọt hoặc chất khử bọt, chất tạo chelat hoặc chất tạo phức hoặc chất cation hóa, chất làm ẩm, chất bảo quản, chất hấp thụ UV, chất tán xạ tia UV, chất chống đông hoặc chất hạ điểm đông đặc, chất dính, chất phân bố, chất thấm, chất màu, chất tạo màu và chất ổn định hoặc các dẫn xuất, và hỗn hợp của chúng. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng có thể sử dụng các chất phụ trợ chấp nhận được về mặt hóa nông bổ sung mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế. Các chất phụ trợ chấp nhận được về mặt hóa nông này được sản xuất thương mại và có bán trên thị trường bởi nhiều công ty.

Theo một phương án, các chất phụ trợ chấp nhận được về mặt hóa nông có mặt với nồng độ ít nhất bằng 99,9% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án, các chất phụ trợ chấp nhận được về mặt hóa nông có mặt với nồng độ ít nhất bằng 99% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án, các chất phụ trợ chấp nhận được về mặt hóa nông có mặt với nồng độ ít nhất bằng 95% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án, các chất phụ trợ chấp nhận được về mặt hóa nông có mặt với nồng độ ít nhất bằng 90% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án, các chất phụ trợ chấp nhận được về mặt hóa nông có mặt với nồng độ ít nhất bằng 80% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án, các chất phụ trợ chấp nhận được về mặt hóa nông có mặt với nồng độ ít nhất bằng 70% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án, các chất

phụ trợ chấp nhận được về mặt hóa nông có mặt với nồng độ ít nhất bằng 60% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án, các chất phụ trợ chấp nhận được về mặt hóa nông có mặt với nồng độ ít nhất bằng 50% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án, các chất phụ trợ chấp nhận được về mặt hóa nông có mặt với nồng độ ít nhất bằng 40% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án, các chất phụ trợ chấp nhận được về mặt hóa nông có mặt với nồng độ ít nhất bằng 30% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án, các chất phụ trợ chấp nhận được về mặt hóa nông có mặt với nồng độ ít nhất bằng 20% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án, các chất phụ trợ chấp nhận được về mặt hóa nông có mặt với nồng độ ít nhất bằng 10% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án, các chất phụ trợ chấp nhận được về mặt hóa nông có mặt với nồng độ ít nhất bằng 5% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm.

Theo một phương án, chất phụ trợ chấp nhận được về mặt hóa nông bao gồm một hoặc nhiều chất trong số chất hoạt động bề mặt và chất tạo cấu trúc.

Theo phương án khác, các chất hoạt động bề mặt bao gồm một hoặc nhiều chất trong số chất nhũ hóa, chất thấm ướt và chất phân tán.

Theo một phương án khác, các chất hoạt động bề mặt bao gồm một hoặc nhiều chất trong số chất hoạt động bề mặt ion, chất hoạt động bề mặt anion, chất hoạt động bề mặt cation, chất hoạt động bề mặt không ion, chất hoạt động bề mặt lưỡng tính và chất hoạt động bề mặt polyme.

Chất hoạt động bề mặt thêm vào hấp phụ trên bề mặt hạt tạo ra tính ổn định dạng keo của chúng. Các hạt này cần được duy trì ổn định trong khoảng thời gian dài do sự kết tụ mạnh bất kỳ trong hệ chất có thể gây ra nhiều vấn đề khác nhau như sự kết tụ của các hạt, không có sự phân tán khi pha loãng. Các chất hoạt động bề mặt giúp làm giảm sức căng bề mặt (hoặc sức căng mặt phân cách) giữa hai chất lỏng, giữa chất khí và chất lỏng, hoặc giữa chất lỏng và chất rắn.

Các chất hoạt động bề mặt ion bao gồm một hoặc nhiều chất trong số các hợp chất carboxylat, alkyl carboxylat, muối của axit béo, flo carboxylat, alkyl sulfat, alkyl ete sulfat, các hợp chất sulfonat, alkyl benzen sulfonat, alpha olefin sulphonat, hydrocacbon thơm sulphonat, muối naphthalen sulfonat, sulphat của rượu béo, mono-alkyl sulphosuccinat, alkyl sulphosuccinamat, naphthalen sulphonat, este phosphat, alkyl aryl ete phosphat, alkyl ete phosphat, muối amoni bậc bốn và amin bậc bốn

etoxyl hóa.

Các chất hoạt động bề mặt không ion bao gồm một hoặc nhiều chất trong số các este polyol, các este của axit béo và polyol, các este được polyetoxyl hóa, các rượu được polyetoxyl hóa, các rượu béo được etoxyl hóa và propoxyl hóa, các rượu mạch ngắn được etoxyl hóa và propoxyl hóa, các copolyme EO/PO, các copolyme có hai khối, ba khối, các copolyme khối của polyetylen glycol và polypropylen glycol, các poloxame, polysorbat, các hợp chất alkyl polysacarit như alkyl polyglycosit và hỗn hợp của chúng, amin etoxyl hóa, este của axit béo và sorbitan, các este glycol và glyxerol, các ete glucosidyl alkyl, các este sorbitan alkyl, polyoxyetylen glycol, các este sorbitan alkyl, dẫn xuất sorbitan, và các dẫn xuất được etoxyl hóa của chúng (Tweens), và các este của sucroza và axit béo, polyetylen glycol, glyxeryl laureat, lauryl glucosit, nonylphenolpolyetoxyetanol, nonyl phenol polyglycol ete, dầu thầu dầu etoxyl hóa, polyglycol ete, sản phẩm đa cộng của etylen oxit và propylen oxit, copolyme khối của polyalkylen glycol ete và axit hydroxystearic, copolyme khối etylen oxit propylen oxit, tributylphenoxypolyetoxy etanol, octylphenoxypolyetoxy etanol, tristylphenol etho-propoxyl hóa, rượu etoxyl hóa, polyoxy etylen sorbitan, este của axit béo và sorbitan, este của axit béo và glyxerin, axit béo của polyglyxerit, ete polyglycol rượu của axit béo, axetylen glycol, rượu axetylen, polyme khối oxyalkylen, polyoxyetylen alkyl ete, polyoxyetylen alkylaryl ete, polyoxyetylen styrylaryl ete, polyoxyetylen glycol alkyl ete, polyetylen glycol, este của axit béo và polyoxyetylen, este của axit béo và polyoxyetylen sorbitan, este của axit béo và polyoxyetylen glyxerin, dầu thầu dầu polyoxyetylen hydro hóa hoặc este của axit béo và polyoxypropylen, hoặc các dẫn xuất, và hỗn hợp của chúng.

Các chất hoạt động bề mặt lưỡng tính bao gồm một hoặc nhiều chất trong số betain, imidazolin, alkyl amphotetaxetat và proprionat, alkyl Ampho(di)axetat, và diproprionat, diproprionat, lexithin và các amit béo etanolamin, hoặc các muối, dẫn xuất của chúng.

Các chất hoạt động bề mặt anion bao gồm một hoặc nhiều chất trong số, nhưng không chỉ giới hạn ở, muối của axit béo, benzoat, polycarboxylat, muối của este của axit alkylsulfuric, alkyl sulfat, alkylaryl sulfat, alkyl diglycol ete sulfat, muối của este của axit sulfuric và rượu, alkyl sulfonat, alkylaryl sulfonat, aryl

sulfonat, lignin sulfonat, alkylidiphenylete disulfonat, polystyren sulfonat, muối của este của axit alkylphosphoric, alkylaryl phosphat, styrylaryl phosphat, muối của este của axit sulfuric và polyoxyetylen alkyl ete, polyoxyetylen alkylaryl ete sulfat, muối của este của axit sulfuric và polyoxyetylen alkylaryl ete, polyoxyetylen alkyl ete phosphat, muối của este của axit phosphoric và polyoxyetylen alkylaryl, muối của este của axit phosphoric và polyoxyetylen aryl ete, axit naphtalen sulfonic được ngưng tụ với formaldehyt hoặc muối của axit alkylnaphtalen sulfonic được ngưng tụ với formaldehyt và hỗn hợp của chúng.

Các chất hoạt động bề mặt bao gồm các hợp chất hydrat cacbon như tinh bột được cải biến, xenluloza, hemixenluloza, hydrocoloit; các xenluloza như carboxymetyl xenluloza, hydroxyetyl xenluloza, hydroxy-metyletyl xenluloza, hydroxyetylpropyl xenluloza, metyl hydroxyetyl xenluloza, metyl xenluloza; các hợp chất hydrat cacbon khác như gồm xanthan, gluten, axit alginic, phycocoloit, chitin, gồm arabic, gồm guar, gồm karaya, gồm tragacan và gồm đậu locust; các polyme hữu cơ tổng hợp như polyacrylat, polyvinyl pyrolidon, polyalkyl pyrolidon, rượu polyvinyl, polyvinylmetyl ete, polyvinyl acrylat, poly(vinyl axetat), các axit béo polyetoxyl hóa; Protein như các protein đơn giản, các protein được liên hợp hoặc protein được dẫn xuất hóa, các protein tan trong nước, copolyme metacrylat, hợp chất tạo chelat là axit polyaminocarboxylic, copolyme styren-isobutylen-anhydrit maleic sulfonat hóa, các muối polyacrylat của metacrylat, copolyme ghép tinh bột-polyacrylonitril, các protein axit, các protein bazơ, các protein không tan trong nước, hoặc các dẫn xuất của chúng. Theo phương án khác, protein thích hợp bao gồm một hoặc nhiều chất trong số albumin; histon; protamin; prolamin; glutelin; albuminoit, phosphoprotein; nucleoprotein; mucoprotein; glycoprotein như muxin; chất chiết đậu tương, lòng trắng trứng; metal stearat, hoặc các muối, dẫn xuất và hỗn hợp của chúng.

Các chất hoạt động bề mặt có bán trên thị trường với nhãn hiệu là, nhưng không chỉ giới hạn ở, Atlas G5000, Tersperse® 2500, Zephrym™ PD 7000, Soluplus®, METHOCEL™, TERMUL 5429, TERMUL 2510, ECOTERIC®, EULSOGEN® 118, Genapol®X, Genapol®OX -080, Genapol® C 100, Emulsogen® EL 200, Arlacel P135, Hypermer 8261, Hypermer B239, Hypermer B261, Hypermer B246sf, Solutol HS 15, Promulgen™ D, Soprophor 7961P,

Soprophor TSP/461, Soprophor TSP/724, Croduret 40, Etocas 200, Etocas 29, Rokacet R26, CHEMONIC OE-20, Triton™ N-101, Tween 20, 40, 60, 65, 80, Span20, 40, 60, 80, 83, 85, 120, Brij®, Triton™ Atlox 4912, Atlas G5000, TERMUL 3512, TERMUL 3015, TERMUL 5429, TERMUL 2510, ECOTERIC®, ECOTERIC® T85, ECOTERIC® T20, TERIC 12A4, EULSOGEN® 118, Genapol®X, Genapol®OX -080, Genapol® C 100, Emulsogen ® EL 200, Arlacel P135, Hypermer 8261, Hypermer B239, Hypermer B261, Hypermer B246sf, Solutol HS 15, Promulgen™ D, Soprophor 7961P, Soprophor TSP/461, Soprophor TSP/724, Croduret 40, Etocas 200, Etocas 29, Rokacet R26, CHEMONIC OE-20, Triton™ N-101, Tween 20, 40, 60, 65, 80 và Span 20, 40, 60, 80, 83, 85, 120 cũng có thể được sử dụng.

Theo một phương án, chất hoạt động bề mặt có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 50% theo trọng lượng của chế phẩm. Theo một phương án khác, chất hoạt động bề mặt có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 40% theo trọng lượng của chế phẩm. Theo một phương án khác, chất hoạt động bề mặt có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 30% theo trọng lượng của chế phẩm. Theo một phương án khác, chất hoạt động bề mặt có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 20% theo trọng lượng của chế phẩm. Theo một phương án khác, chất hoạt động bề mặt có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 10% theo trọng lượng của chế phẩm. Theo một phương án khác, chất hoạt động bề mặt có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 5% theo trọng lượng của chế phẩm.

Theo một phương án, khi chế phẩm chứa tảo với lượng nhỏ hơn 35% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm, tỷ lệ tổng trọng lượng của tảo với tổng trọng lượng của chất hoạt động bề mặt nằm trong khoảng từ 100:1 đến 1:50. Theo phương án khác, tỷ lệ của tảo với chất hoạt động bề mặt nằm trong khoảng từ 90:1 đến 1:50. Theo phương án khác, tỷ lệ của tảo với chất hoạt động bề mặt nằm trong khoảng từ 80:1 đến 1:50. Theo phương án khác, tỷ lệ của tảo với chất hoạt động bề mặt nằm trong khoảng từ 70:1 đến 1:50. Theo phương án khác, tỷ lệ của tảo với chất hoạt động bề mặt nằm trong khoảng từ 60:1 đến 1:50. Theo phương án khác, tỷ lệ của tảo với chất hoạt động bề mặt nằm trong khoảng từ 50:1 đến 1:50. Theo phương án khác, tỷ lệ của tảo với chất hoạt động bề mặt nằm trong khoảng từ 40:1 đến 1:50. Theo phương án khác, tỷ lệ của tảo với chất hoạt động bề mặt nằm trong khoảng từ 30:1 đến 1:50.

Theo phương án khác, tỷ lệ của tảo với chất hoạt động bề mặt nằm trong khoảng từ 20:1 đến 1:50. Theo phương án khác, tỷ lệ của tảo với chất hoạt động bề mặt nằm trong khoảng từ 10:1 đến 1:50. Theo phương án khác, tỷ lệ của tảo với chất hoạt động bề mặt nằm trong khoảng từ 1:1 đến 1:50. Theo phương án khác, tỷ lệ của tảo với chất hoạt động bề mặt nằm trong khoảng từ 100:1 đến 1:40. Theo phương án khác, tỷ lệ của tảo với chất hoạt động bề mặt nằm trong khoảng từ 100:1 đến 1:30. Theo phương án khác, tỷ lệ của tảo với chất hoạt động bề mặt nằm trong khoảng từ 100:1 đến 1:20. Theo phương án khác, tỷ lệ của tảo với chất hoạt động bề mặt nằm trong khoảng từ 100:1 đến 1:10. Theo phương án khác, tỷ lệ của tảo với chất hoạt động bề mặt nằm trong khoảng từ 100:1 đến 1:1.

Theo một phương án, khi chế phẩm chứa tảo với lượng lớn hơn 35% nhưng tối đa là 65% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm, tỷ lệ tổng trọng lượng của tảo với tổng trọng lượng của chất hoạt động bề mặt nằm trong khoảng từ 50:1 đến 1:30. Theo phương án khác, tỷ lệ của tảo với chất hoạt động bề mặt nằm trong khoảng từ 40:1 đến 1:30. Theo phương án khác, tỷ lệ của tảo với chất hoạt động bề mặt nằm trong khoảng từ 30:1 đến 1:30. Theo phương án khác, tỷ lệ của tảo với chất hoạt động bề mặt nằm trong khoảng từ 20:1 đến 1:30. Theo phương án khác, tỷ lệ của tảo với chất hoạt động bề mặt nằm trong khoảng từ 10:1 đến 1:30. Theo phương án khác, tỷ lệ của tảo với chất hoạt động bề mặt nằm trong khoảng từ 1:1 đến 1:30. Theo phương án khác, tỷ lệ của tảo với chất hoạt động bề mặt nằm trong khoảng từ 50:1 đến 1:20. Theo phương án khác, tỷ lệ của tảo với chất hoạt động bề mặt nằm trong khoảng từ 50:1 đến 1:10. Theo phương án khác, tỷ lệ của tảo với chất hoạt động bề mặt nằm trong khoảng từ 50:1 đến 1:1.

Tuy nhiên, các tỷ lệ được nêu ở đây chỉ là ví dụ và người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ biết rằng có thể sử dụng các tỷ lệ khác mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế.

Theo một phương án, chất tạo cấu trúc bao gồm một hoặc nhiều chất trong số chất làm đặc, chất làm thay đổi độ nhớt, chất tăng dính, chất trợ tạo huyền phù, chất làm thay đổi tính lưu biến hoặc chất chống sa lắng. Chất tạo cấu trúc ngăn ngừa sự sa lắng của các hạt hoạt chất sau khi bảo quản trong thời gian dài.

Theo một phương án, các chất tạo cấu trúc được sử dụng trong chế phẩm dạng huyền phù trong nước bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, một hoặc nhiều polyme

như polyacrylic, polyacrylamit, polysacarit, các dẫn xuất xenluloza được cải biến về mặt kỵ nước, các co-polymer của dẫn xuất xenluloza, carboxyvinyl hoặc polyvinyl pyrrolidon, polyetylen, rượu polyvinyl và các dẫn xuất; các đất sét như đất sét bentonit, kaolin, smectit, atapungit, đất sét attapulgit với silic oxit có diện tích bề mặt cao và các gôm tự nhiên như gôm guar, gôm xanthan, gôm arabic, gôm tragacanth, gôm rhamnus, gôm đậu locust, caragenan, gôm welan, veegum, gelatin, dextrin, collagen; các axit polyacrylic và các muối natri của chúng; các polyglycol ether của rượu béo và sản phẩm ngưng tụ của polyetylen oxit hoặc polypropylen oxit và hỗn hợp của chúng và bao gồm các hợp chất alkyl phenol etoxyl hóa (còn được gọi trong lĩnh vực này là rượu alkylaryl polyete); các rượu béo etoxyl hóa (hoặc rượu alkyl polyete); các rượu béo etoxyl hóa (hoặc este của axit béo và polyoxyetylen); các este anhydrosorbitol etoxyl hóa (hoặc este của axit béo và polyetylen sorbitan), các oxit amin mạch dài và amin mạch vòng là chất không ion trong dung dịch bazơ; các phosphin oxit bậc ba mạch dài; và các dialkyl sulfoxit mạch dài, silic oxit dạng keo, hỗn hợp của silic oxit dạng keo và nhôm oxit dạng keo, các polymer có thể trương nở, các polyamit hoặc dẫn xuất của nó; các polyol như glycerin; poly(vinylpyrrolidon), poly(rượu vinyl), poly(vinyl axetat), natri polyacrylat, poly(etylen glycol), polyetylen oxit, phospholipit (ví dụ, cephalin, và chất tương tự); stachyose, fructo-oligosacarit, amylose, pectin, alginat, hydrocoloit và hỗn hợp của chúng. Ngoài ra, các xenluloza như hemixenluloza, carboxymethylxenluloza, etylxenluloza, hydroxyethylxenluloza, hydroxy-methyl etyl xenluloza, hydroxyl etyl propyl xenluloza, methylhydroxyethylxenluloza, methylxenluloza; các tinh bột như tinh bột axetat, tinh bột hydroxyetyl ether, các tinh bột ion, các tinh bột alkyl mạch dài, dextrin, maltodextrin, tinh bột ngô, tinh bột amin, tinh bột phosphat, và tinh bột dialdehyt; các tinh bột thực vật như tinh bột ngô và tinh bột khoai tây; các hợp chất hydrat cacbon khác như pectin, dextrin, amylopectin, xylan, glycogen, agar, gluten, axit alginate, phycocolloid, chitin, hoặc các dẫn xuất của chúng. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng có thể sử dụng các chất làm đặc khác mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế. Các chất tạo cấu trúc được ưu tiên bao gồm một hoặc nhiều chất trong số gôm xanthan, nhôm silicat, methylxenluloza, polysacarit, silicat kim loại kiềm thổ, gelatin, và rượu polyvinyl. Các chất tạo cấu trúc này được sản xuất thương mại và có bán trên thị trường bởi nhiều công ty.

Theo một phương án, các chất tạo cấu trúc có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,01% đến 5% theo trọng lượng của chế phẩm. Theo một phương án, các chất tạo cấu trúc có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,01% đến 4% theo trọng lượng của chế phẩm. Theo một phương án, các chất tạo cấu trúc có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,01% đến 3% theo trọng lượng của chế phẩm. Theo một phương án, các chất tạo cấu trúc có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,01% đến 2% theo trọng lượng của chế phẩm. Theo một phương án, các chất tạo cấu trúc có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,01% đến 1% theo trọng lượng của chế phẩm. Theo một phương án, các chất tạo cấu trúc có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,01% đến 0,1% theo trọng lượng của chế phẩm.

Theo một phương án, các chất chống đông hoặc chất hạ điểm đông đặc được sử dụng trong chế phẩm dạng huyền phù trong nước có thể bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở một hoặc nhiều chất trong số các rượu nhiều lần như etylen glycol, dietylen glycol, dipropylen glycol, propylen glycol, butyrolacton, N,N-dimetylformamit, glyxerol, các rượu một lần hoặc nhiều lần, glyxerin, glycol ete, glycol ete, các hợp chất glycol monoete như metyl, etyl, propyl và butyl ete của etylen glycol, dietylen glycol, propylen glycol và dipropylen glycol, các hợp chất glycol diete như metyl và etyl diete của etylen glycol, dietylen glycol và dipropylen glycol hoặc ure, đặc biệt là canxi clorua, glyxerol, isopropanol, propylen glycol monometyl ete, di- hoặc tripropylen glycol monometyl ete hoặc xyclohexanol, các hợp chất hydrat cacbon như glucoza, manozơ, fructoza, galactoza, sucroza, lactoza, maltoza, xyloza, arabinoza, sorbitol, manitol, trehaloza, rafinoza hoặc các dẫn xuất của chúng. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng có thể sử dụng các chất chống đông khác mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế này. Các chất chống đông được sản xuất thương mại và có bán trên thị trường bởi nhiều công ty.

Theo một phương án, các chất chống tạo bọt hoặc chất khử bọt được sử dụng trong chế phẩm dạng huyền phù trong nước bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở một hoặc nhiều chất trong số silic oxit, siloxan, silicon dioxit, polydimetyl siloxan, alkyl polyacrylat, các copolyme etylen oxit/propylen oxit, polyetylen glycol, các dầu silicon và magie stearat hoặc các dẫn xuất của chúng. Các chất chống tạo bọt được ưu tiên bao gồm nhũ tương silicon (ví dụ như Silikon® SRE, Wacker hoặc Rhodorsil® từ công ty Rhodia), các rượu mạch dài, axit béo, các hợp chất flo hữu

cơ. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng có thể sử dụng các chất chống tạo bọt khác mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế. Các chất chống tạo bọt được sản xuất thương mại và có bán trên thị trường bởi nhiều công ty. Theo một phương án, chất chống tạo bọt có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,01% đến 10% theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án, chất chống tạo bọt có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,01% đến 5% theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án, chất chống tạo bọt có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,01% đến 1% theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm.

Theo một phương án, chất tạo chelat hoặc chất tạo phức hoặc chất càn hóa được sử dụng trong chế phẩm dạng huyền phù trong nước bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, một hoặc nhiều chất trong số các axit polycarboxylic như axit polyacrylic và các hợp chất poly(metyl vinyl ete/anhydrit maleic) được thủy phân khác nhau; các axit aminopolycarboxylic, như axit N-hydroxyetylaminodiacetic, axit nitrilotriacetic (nitrilotriacetic axit: NTA), axit N,N,N',N'-etylendiamintetraaxetic, axit N-hydroxyetyl-N,N',N'-etylendiamintriaxetic và axit N,N,N',N'',N''-dietylentriaminpentaaxetic; các axit α -hydroxy như axit xitric, axit tartric và axit gluconic; các hợp chất orthophosphat như trinatri phosphat, dinatri phosphat, mononatri phosphat; các hợp chất phosphat ngưng tụ như natri tripolyphosphat, tetranatri pyrophosphat, natri hexametaphosphat và natri tetrapolyphosphat; 5-sulfo-8-hydroxyquinolin; và 3,5-disulfonypyrocatechol, amino polycarboxylat, axit etylen diamin tetraaxetic (ethylene diamine tetraacetic axit: EDTA), axit dietylentriamin pentaaxetic (diethylenetriamine pentaacetic axit: DTPA), axit N-hydroxyetyl-etylendiamin-triaxetic (N-hydroxyethyl-ethylenediamine-triacetic axit: HEDTA), etylendiamindiacetat (ethylenediaminediacetat: EDDA), axit etylendiamindi(o-hydroxyphenylaxetic) (ethylenediaminedi(o-hydroxyphenylacetic axit: EDDHA), axit xyclohexan diamin tetraaxetic (cyclohexane diamine tetraacetic axit: CDTA), axit polyetylenaminepolyaxetic, lignosulfonat, các hợp chất Ca-, K-, Na-, và amoni lignosulfonat, axit fulvic, axit ulmic, các axit amin, axit nucleic, xyclodextrin, axit humic, pyrophosphat, các nhựa chelat hóa như axit amin hoặc axit imino di-axetic và chất tương tự hoặc các dẫn xuất của chúng. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng có thể sử dụng chất tạo chelat hoặc chất tạo phức

hoặc chất cation hóa khác mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế. Chất tạo chelat hoặc chất tạo phức hoặc chất cation hóa này được sản xuất thương mại và có bán trên thị trường bởi nhiều công ty.

Theo một phương án, chất thấm được sử dụng trong chế phẩm dạng huyền phù trong nước bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, một hoặc nhiều chất trong số rượu, glycol, glycol ete, este, amin, alkanolamin, amin oxit, hợp chất amoni bậc bốn, triglycerit, este của axit béo, ete axit béo, N-metyl pyrrolidon, dimetylformamit, dimetylaxetami, hoặc dimetyl sulfoxit, polyoxyetylen trimetylolpropan monooleat, polyoxyetylen trimetylolpropan dioleat, polyoxyetylen trimetylolpropan trioleat, polyoxyetylen sorbitan monooleat, polyoxyetylen sorbitol hexaoleat. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng có thể sử dụng các chất thấm khác mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế. Các chất thấm được sản xuất thương mại và có bán trên thị trường bởi nhiều công ty.

Theo một phương án, chất điều chỉnh độ pH hoặc chất đệm hoặc chất làm trung hòa được sử dụng trong chế phẩm dạng huyền phù trong nước bao gồm cả axit và bazơ loại hữu cơ hoặc vô cơ và hỗn hợp của chúng. Theo một phương án khác, chất điều chỉnh độ pH hoặc chất đệm hoặc chất làm trung hòa bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, các axit hữu cơ, các axit vô cơ và các hợp chất kim loại kiềm hoặc các muối, dẫn xuất của chúng. Theo một phương án, các axit hữu cơ bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, một hoặc nhiều axit trong số axit xitric, axit malic, axit adipic, axit xianic, axit fumaric, axit maleic, axit succinic, và axit tartaric, hoặc các muối, dẫn xuất của chúng; và các muối mono-, di-, hoặc tribazơ của các axit này hoặc các dẫn xuất của chúng. Các muối thích hợp của các axit này là muối hòa tan hoặc nóng chảy được và bao gồm các muối trong đó một hoặc nhiều proton axit được thay thế bằng cation như natri, kali, canxi, magie, và amoni và hỗn hợp của chúng. Các hợp chất kim loại kiềm bao gồm các hydroxit của các kim loại kiềm như natri hydroxit và kali hydroxit, các hợp chất cacbonat của kim loại kiềm như natri cacbonat, magie cacbonat và kali cacbonat, các hợp chất hydrocacbonat của kim loại kiềm như natri hydrocacbonat và các hợp chất phosphat kim loại kiềm như natri phosphat và hỗn hợp của chúng. Theo một phương án, các muối của các axit vô cơ bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, một hoặc nhiều muối trong số các muối kim loại kiềm như lithi clorua, natri clorua, kali clorua, lithi nitrat, natri nitrat, kali nitrat,

lithi sulfat, natri sulfat, kali sulfat, natri monohydro phosphat, kali monohydro phosphat, natri dihydro phosphat, kali dihydro phosphat và muối tương tự; các muối kim loại kiềm thổ như magie clorua, canxi clorua, magie nitrat, canxi nitrat, magie sulfat và muối tương tự; các muối amoni như amoni clorua, amoni sulfat, amoni monohydro phosphat, amoni dihydro phosphat và muối tương tự. Các muối được ưu tiên để sử dụng trong sáng chế này bao gồm natri clorua, kali clorua, canxi clorua và magie sulfat. Các hỗn hợp cũng được sử dụng để tạo ra chất điều chỉnh độ pH hoặc chất đệm hoặc chất làm trung hòa. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng có thể sử dụng chất điều chỉnh độ pH hoặc chất đệm hoặc chất làm trung hòa khác mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế. Chất điều chỉnh độ pH hoặc chất đệm hoặc chất làm trung hòa được sản xuất thương mại và có bán trên thị trường bởi nhiều công ty. Theo một phương án, chất điều chỉnh độ pH hoặc chất đệm có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,01% đến 10% theo trọng lượng. Theo một phương án, chất điều chỉnh độ pH hoặc chất đệm có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,01% đến 5% theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án, chất điều chỉnh độ pH hoặc chất đệm có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,01% đến 1% theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm.

Theo một phương án, chất phân bố được sử dụng trong chế phẩm dạng huyền phù trong nước bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở một hoặc nhiều chất trong số bột xenluloza, dextrin, tinh bột được cải biến, hợp chất tạo chelat là axit polyaminocarboxylic, poly(vinylpyrrolidon) được tạo liên kết ngang, copolyme của axit maleic với hợp chất styren, copolyme axit (meth)acrylic, nửa este của polyme gồm rượu polyhydric với anhydrit dicarboxylic, muối tan trong nước của axit polystyrenesulfonic, các rượu béo, polyglycol, polyete, clathrat hoặc các muối hoặc các dẫn xuất của chúng. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng có thể sử dụng các chất phân bố khác mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế. Các chất phân bố này được sản xuất thương mại và có bán trên thị trường bởi nhiều công ty. Theo một phương án, chất phân bố có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 20% theo trọng lượng. Theo một phương án, chất phân bố có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 10% theo trọng lượng. Theo một phương án, chất phân bố có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 5% theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án, chất phân bố có mặt với

lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 1% theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm.

Theo một phương án, các chất dính được sử dụng trong chế phẩm dạng huyền phù trong nước bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, một hoặc nhiều chất trong số parafin, terpen, nhựa polyamit, polyacrylat, polyoxyetylen, sáp, polyvinyl alkyl ete, sản phẩm ngưng tụ alkylphenol-formalin, các axit béo, latec, các rượu béo, các dầu thực vật như dầu hạt bông, hoặc các dầu vô cơ, sản phẩm chưng cất dầu mỏ, trisiloxan được cải biến, polyglycol, polyete, clathrat, nhũ tương nhựa tổng hợp hoặc các muối hoặc dẫn xuất của chúng. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng có thể sử dụng các chất dính khác mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế. Các chất dính này được sản xuất thương mại và có bán trên thị trường bởi nhiều công ty. Theo một phương án, chất dính có thể có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 30% theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án, chất dính có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 20% theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án, chất dính có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 10% theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm.

Theo một phương án, các chất ổn định được sử dụng trong chế phẩm dạng huyền phù trong nước bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, một hoặc nhiều chất trong số các hợp chất peroxit như hydro peroxit và các hợp chất peroxit hữu cơ, các hợp chất alkyl nitrit như etyl nitrit và các hợp chất alkyl glyoxylat như etyl glyoxylat, zeolit, vôi tôi và magie oxit; các chất chống oxy hóa như các hợp chất phenol, các hợp chất amin, các hợp chất lưu huỳnh, các hợp chất axit phosphoric và chất tương tự; các chất hấp thụ tử ngoại như các hợp chất axit salixylic, các hợp chất benzophenon hoặc các dẫn xuất của chúng; các hợp chất sulfat của kim loại kiềm thổ và kim loại chuyển tiếp như magie, kẽm, nhôm và sắt, natri hexametaphosphat, các hợp chất lithi, natri và kali phosphat, natri pyrophosphat, canxi clorua, oxit và anhydrit boxit hoặc các dẫn xuất của chúng. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng có thể sử dụng các chất ổn định khác mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế. Các chất ổn định này được sản xuất thương mại và có bán trên thị trường bởi nhiều công ty. Theo một phương án, chất ổn định có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 30% theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án, chất ổn định có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 20% theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án, chất ổn định có

mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 10% theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm.

Theo một phương án, các chất bảo quản bao gồm nhưng không chỉ giới hạn ở, một hoặc nhiều chất trong số chất chống nấm, chất trừ sinh vật hại, chất kháng vi sinh vật, và chất chống oxy hóa. Ví dụ không làm giới hạn của các chất bảo quản bao gồm một hoặc nhiều chất trong số axit benzoic, các este và muối của nó; axit para-hydroxybenzoic (paraben), các este và muối của nó; axit propionic và các muối của nó; axit salixylic và các muối của nó; axit 2,4-hexadienoic (axit sorbic) và muối của nó; formaldehyt và paraformaldehyt; 2-hydroxybiphenyl ete và các muối của nó; 2-kẽm sulfidopyridin N-oxit; các hợp chất sulfit và bisulfite vô cơ; natri iodat, clobutanol; axit dehydraaxetic; axit formic; 1,6-bis(4-amidino-2-bromophenoxy)-n-hexan và các muối của nó; axit 10-undecylenic và các muối của nó; 5-amino-1,3-bis(2-etylhexyl)-5-metylhexahydropyrimidin, 5-bromo-5-nitro-1,3-dioxan, 2-bromo-2-nitropropan-1,3-diol, rượu 2,4-diclobenzyl, N-(4-clophenyl)-N'-(3,4-diclophenyl)ure, 4-clo-m-cresol, 2,4,4'-triclo-2'-hydroxydiphenyl ete, 4-clo-3,5-dimetylphenol, 1,1'-metylen-bis(3-(1-hydroxymetyl-2,4-dioximidazolidin-5-yl)ure), poly(hexametylendiguanua) hydroclorua, 2-phenoxyetanol, hexametylentetramin, 1-(3-cloallyl)-3,5,7-triaza-1-azonia-adamantan clorua, 1(4-clophenoxy)-1-(1H-imidazol-1-yl)-3,3-dimetyl-2-butanon, 1,3-bis(hydroxymetyl)-5,5-dimetyl-2,4-imidazolidinedion, rượu benzylic, octopirox, 1,2-dibromo-2,4-dixyanobutan, 2,2'-metylenbis(6-bromo-4-clophenol), bromoclophen, diclophen, 2-benzyl-4-clophenol, 2-cloaxetamit, clohexidin, clohexidin axetat, clohexidin gluconat, clohexidin hydroclorua, 1-phenoxypropan-2-ol, N-alkyl(C12-C22)trimetylamoni bromua và clorua, 4,4-dimetyl-1,3-oxazolidin, N-hydroxymetyl-N-(1,3-di(hydroxymetyl)-2,5-dioxoimidazolidin-4-yl)-N'-hydroxymetylure, 1,6-bis(4-amidinophenoxy)-n-hexan và các muối của nó, glutaraldehyt, 5-etyl-1-aza-3,7-dioxabixyclo(3.3.0)octan, 3-(4-clophenoxy)propan-1,2-diol, hyamin, alkyl(C8-C18)dimetylbenzylamoni clorua, alkyl(C8-C18)dimetylbenzylamoni bromua, alkyl(C8-C18)dimetylbenzylamoni sacarinat, benzyl hemiformal, 3-iodo-2-propynyl butylcarbammat, natri hydroxymetylaminoaxetat, xetyltrimetylamoni bromua, xetylpyridini clorua, và các dẫn xuất của 2H isothiazol-3-on (còn được gọi là các dẫn xuất isothiazolon) như alkylisothiazolon (ví dụ, 2-metyl-2H-isothiazol-3-on, MIT; clo-2-metyl-2H-

isothiazol-3-on, CIT), các hợp chất benzoisothiazolon (ví dụ, 1,2-benzoisothiazol-3(2H)-on, BIT, có bán trên thị trường dưới dạng các loại sản phẩm Proxel® từ công ty ICI) hoặc 2-metyl-4,5-trimetylen-2H-isothiazol-3-on (MTIT), C1-C4-alkyl parahydroxybenzoat, diclophen, butylhydroxytoluen, kali sorbat, thimerosal, natri propinoat, natri benzoat, propyl paraben natri, kali sorbat, kali benzoat, phenyl thủy ngân (II) nitrat, rượu phenyl etyl, propyl paraben, phenol, metyl paraben natri, etylparaben, metylparaben, butylparaben, clobutanol, rượu benzylic, benzothionchlorua, xetylpyridini clorua, benzalkoni clorua, 1,2-benzothiazol-3-on, sản phẩm Acticide® RS từ công ty Thor Chemie, sản phẩm Kathon® MK từ công ty Rohm & Haas, Preventol® (Lanxess®) và Proxel®, 3-bromo-2,3-diiodo-2-propenyl etyl cacbonat, 3-iodo-2-propynyl butyl carbamat, rượu 2,3,3-triiodo allylic, và paraclophenyl-3-iodopropargylformal; các hợp chất benzimidazol và các hợp chất benzthiazol như 2-(4-thiazolyl)benzimidazol và 2-thioxyanometylthiobenzo-thiazol; các hợp chất triazol như 1-(2-(2',4'-diclophenyl)-1,3-dioxolan-2-ylmetyl)-1H-1,2,4-triazol, 1-(2-(2',4'-diclophenyl)-4-propyl-1,3-dioxolan-2-ylmetyl)-1H-1,2,4-triazol, và α -(2-(4-clophenyl)etyl)- α -(1,1-dimetyletyl)-1H-1,2,4-triazol-1-etanol; và các hợp chất có trong tự nhiên như 4-isopropyltropolon(hinokitiol), các axit amin borac (ví dụ, glyxin, histidin, tyrosin, tryptophan) và các dẫn xuất của chúng, imidazol và các dẫn xuất imidazol (ví dụ, axit urocanic), các peptit như D,L-carnosin, D-carnosin, L-carnosin và các dẫn xuất của chúng (ví dụ, anserin), 4,4'-thiobis-6-t-butyl-3-metylphenol, 2,6-di-t-butyl-p-cresol (BHT), và pentaerythrityl tetrakis[3-(3,5,-di-t-butyl-4-hydroxyphenyl)]propionat; các chất chống oxy hóa amin như N,N'-di-2-naphtyl-p-phenylendiamin; hydroquinolin, 2,5-di(t-amyl)hydroquinolin; các chất chống oxy hóa chứa lưu huỳnh như dilauryl thiodipropionat; và các chất chống oxy hóa chứa phospho như triphenyl phosphat, và các dẫn xuất của chúng, axit lipoic và các dẫn xuất của chúng (ví dụ, axit dihydrolipoic), aurothioglucosa, propylthiouraxil và các hợp chất thio khác (ví dụ, thioglyxerol, thiosorbitol, axit thioglycolic, thioredoxin, glutathion, xystein, xystin, xystamin và glycosyl, N-axetyl, metyl, etyl, propyl, amyl, butyl, lauryl, palmitoyl, oleyl, γ -linoleyl, cholesteryl và este glyxeryl của chúng), và các muối của chúng, dilauryl thiodipropionat, distearyl thiodipropionat, axit thiodipropionic và các dẫn xuất của chúng (các este, ete, peptit, lipid, nucleotit, nucleosit và muối), và các hợp chất sulfoximin (ví dụ, buthionin sulfoximi-

n, homoxystein sulfoximin, buthionin sulfon, penta-, hexa-, heptathionin sulfoximin) với liều dùng được dung nạp rất thấp (ví dụ, từ pmol/kg đến pmol/kg), ngoài ra các chất chelat hóa kim loại (ví dụ, các axit béo α -hydroxy, EDTA, EGTA, axit phytic, lactoferrin), các axit α -hydroxy (ví dụ, axit xitric, axit lactic, axit malic), các axit humic, axit mật, chất chiết từ mật, các este galic (ví dụ, propyl, octyl và dodexyl galat), flavonoit, catechin, bilirubin, biliverdin và các dẫn xuất của chúng, các axit béo không no và dẫn xuất của chúng (ví dụ, axit γ -linolenic, axit linoleic, axit arachidonic, axit oleic), và các dẫn xuất của chúng, hydroquinon và các dẫn xuất của nó (ví dụ, arbutin), ubiquinon và ubiquinol, và các dẫn xuất của chúng, vitamin C và các dẫn xuất của chúng (ví dụ, ascorbyl palmitat, stearat, di-palmitat, axetat, các hợp chất Mg ascorbyl phosphat, natri và magie ascorbat, dinatri ascorbyl phosphat và sulfat, kali ascorbyl tocopheryl phosphat, chitosan ascorbat), axit isoascorbic và các dẫn xuất của nó, các hợp chất tocopherol và các dẫn xuất của chúng (ví dụ, tocopheryl axetat, linoleat, oleat và succinat, tocophereth-5, tocophereth-10, tocophereth-12, tocophereth-18, tocophereth-50, tocopherolsolan), vitamin A và các dẫn xuất (ví dụ, vitamin A palmitat), coniferyl benzoat của nhựa benzoin, rutin, axit rutinic và các dẫn xuất của nó, dinatri rutinyll disulfat, dibutylhydroxytoluen, 4,4-thiobis-6-tert-butyl-3-metylphenol, butylhydroxyanisol, p-octylphenol, mono-(di- hoặc tri-)methylbenzylphenol, 2,6-tert-butyl-4-metylphenol, pentaerythritol-tetrakis 3-(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)propionat, axit kojic, butylhydroxytoluen, butylhydroxyanisol, axit nordihydroguaiaic, axit nordihydroguaiaietic, trihydroxybutyrophenon, axit uric và các dẫn xuất của chúng, selen và các dẫn xuất selen (ví dụ, selenomethionin), stilben và các dẫn xuất stilben (ví dụ, stilben oxit, trans-stilben oxit). Có thể sử dụng các dẫn xuất thích hợp (các muối, este, đường, nucleotit, nucleosit, peptit và lipid) và các hỗn hợp của các thành phần có hoạt tính cụ thể này hoặc các muối hoặc các dẫn xuất của chúng. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng có thể sử dụng các chất bảo quản khác mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế. Các chất bảo quản này được sản xuất thương mại và có bán trên thị trường bởi nhiều công ty.

Theo một phương án, chất bảo quản có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 30% theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án, chất bảo quản có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 20% theo trọng lượng của

toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án, chất bảo quản có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 10% theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án, chất bảo quản có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 5% theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm

Theo một phương án, chất làm ẩm được chọn từ, nhưng không chỉ giới hạn ở, một hoặc nhiều chất trong số các copolyme polyoxyetylen/polyoxypropylen, các copolyme khối cụ thể, như loạt sản phẩm copolyme Synperonic PE có bán trên thị trường từ Uniqema hoặc các muối, dẫn xuất của chúng. Các chất làm ẩm khác là propylen glycol, monoetylen glycol, hexylen glycol, butylen glycol, etylen glycol, dietylen glycol, poly(etylen glycol), poly(propylen glycol), glyxerol và chất tương tự; các hợp chất rượu polyhydric như propylen glycol ete, các dẫn xuất của chúng. Ngoài ra, chất làm ẩm khác bao gồm gel lô hội, các axit alpha hydroxyl như axit lactic, noãn hoàng và lòng trắng trứng, glyxeryl triaxetat, mật ong, lithi clorua, v.v.. Các chất hoạt động bề mặt ion được nêu trên đây còn có tác dụng làm chất làm ẩm. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng có thể sử dụng các chất làm ẩm khác mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế. Các chất làm ẩm này được sản xuất thương mại và có bán trên thị trường bởi nhiều công ty. Theo một phương án, chất làm ẩm có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 90% theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án, chất làm ẩm có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 80% theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án khác, chất làm ẩm có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 50% theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án khác, chất làm ẩm có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 30% theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án khác, chất làm ẩm có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 20% theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án khác, chất làm ẩm có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 10% theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm. Theo một phương án khác, chất làm ẩm có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 5% theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm.

Theo một phương án, chất hấp thụ tử ngoại được sử dụng trong chế phẩm dạng huyền phù trong nước được chọn từ, nhưng không chỉ giới hạn ở, một hoặc nhiều chất trong số 2-(2'-hydroxy-5'-metylphenyl)benzotriazol, axit 2-etoxy-2'-

etyloxazalic bisanilit, sản phẩm đa ngưng tụ dimetyl-1-(2-hydroxyetyl)-4-hydroxy-2,2,6,6-tetrametylpiperidin axit succinic, các hợp chất benzotriazol như 2-(2'-hydroxy-5'-metylphenyl)benzotriazol và 2-(2'-hydroxy-4'-n-octoxyphenyl)benzotriazol; các hợp chất benzophenon như 2-hydroxy-4-metoxylbenzophenon và 2-hydroxy-4-n-octoxybenzophenon; các hợp chất axit salixylic như phenyl salixylat và p-t-butylphenyl salixylat; 2-etylhexyl 2-xyano-3,3-diphenyl acrylat, 2-etoxy-2'-etyl oxalic bisanilit, sản phẩm đa ngưng tụ dimetyl succinat-1-(2-hydroxyetyl)-4-hydroxy-2,2,6,6-tetrametylpiperidin và lignosulphonat hoặc các dẫn xuất của chúng. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng có thể sử dụng các chất hấp thụ tử ngoại khác mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế. Các chất hấp thụ tử ngoại này được sản xuất thương mại và có bán trên thị trường bởi nhiều công ty.

Theo một phương án, chất tán xạ tia UV được sử dụng trong chế phẩm dạng huyền phù trong nước bao gồm titan dioxit hoặc chất tương tự có thể được sử dụng. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng có thể sử dụng các chất tán xạ tia UV khác mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế. Các chất tán xạ tia UV này được sản xuất thương mại và có bán trên thị trường bởi nhiều công ty.

Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng có thể sử dụng các chất phụ trợ khác nhau khác mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế. Các chất phụ trợ này được sản xuất thương mại và có bán trên thị trường bởi nhiều công ty.

Theo một phương án, chế phẩm còn chứa ít nhất một vi sinh vật. Các vi sinh vật bao gồm nấm, vi khuẩn, nấm men và virus, v.v.. Các vi sinh vật thường được phát triển và sản xuất thương mại và có bán trên thị trường từ nhiều nhà cung cấp khác nhau trên thế giới.

Theo một phương án, chế phẩm nông nghiệp còn chứa một hoặc nhiều thành phần trong số chất kích thích sinh học, chất có hoạt tính diệt sinh vật gây hại, các phân bón tan trong nước hoặc không tan trong nước, chất dinh dưỡng đa lượng và chất dinh dưỡng vi lượng.

Theo một phương án, chất kích thích sinh học được chọn từ một hoặc nhiều chất trong số enzym, axit humic, axit fulvic và các bào tử của vi khuẩn. Các chất

kích thích sinh học được sử dụng, được sản xuất thương mại và có bán trên thị trường từ nhiều nhà sản xuất khác nhau. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng có thể sử dụng các chất kích thích sinh học khác mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế.

Theo một phương án, các chất có hoạt tính diệt sinh vật gây hại bao gồm một hoặc nhiều chất trong số chất chống sinh vật bám, thuốc trừ sâu, thuốc diệt nấm, thuốc diệt cỏ, thuốc diệt giun tròn, pheromon, chất làm rụng lá, thuốc diệt bộ ve bét, chất điều hòa sự sinh trưởng của thực vật, thuốc diệt tảo, chất gây chán ăn, thuốc diệt chim gây hại, thuốc diệt vi khuẩn, chất xua đuổi chim gây hại, chất sinh học diệt sinh vật gây hại, thuốc trừ sinh vật hại, thuốc gây vô sinh, chất an toàn, chất hấp dẫn côn trùng, chất xua đuổi côn trùng, chất điều hòa sự sinh trưởng của côn trùng, chất xua đuổi động vật có vú, chất ngăn cản sự giao phối, chất làm khô cây, chất khử trùng, thuốc diệt ốc sên, thuốc kháng vi sinh vật, thuốc diệt ve bét, thuốc diệt trứng, thuốc hun khói, chất hoạt hóa cây trồng, thuốc diệt động vật gặm nhấm, chất làm tăng hiệu lực, thuốc diệt virus, chất xua đuổi, chất diệt sinh vật gây hại cây trồng là vi sinh vật, chất bảo vệ được kết hợp vào thực vật, thành phần có hoạt tính diệt sinh vật gây hại khác, hoặc các muối, dẫn xuất và hỗn hợp của chúng.

Theo một phương án, chế phẩm có thể chứa ít nhất một phân bón tan trong nước. Theo phương án khác, phân bón tan trong nước được chọn từ ít nhất một phân bón trong số ure, phân bón trên cơ sở lưu huỳnh, phân bón phosphat như MAP, DAP, phân kali, phân đạm, phân NPK hoặc các dẫn xuất, các muối, phức chất và hỗn hợp của chúng. Theo một phương án, phân bón tan trong nước bao gồm một hoặc nhiều phân bón trong số sắt (II) sulphat, magie sulphat, mangan sulphat, đồng sulphat, natri molybdat, kẽm sulphat, axit boric hoặc các dẫn xuất, các muối, phức chất và hỗn hợp của chúng. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng có thể sử dụng các phân bón tan trong nước khác mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế. Theo một phương án, chế phẩm chứa ít nhất một phân bón tan trong nước với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 60% trọng lượng của chế phẩm.

Theo phương án khác, các chất dinh dưỡng đa lượng được chọn từ ít nhất một chất trong số hydrat cacbon, chất béo, protein hoặc các muối, dẫn xuất và các hỗn hợp của chúng. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu

rằng có thể sử dụng các chất dinh dưỡng đa lượng khác mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế. Các chất dinh dưỡng đa lượng này được sản xuất thương mại và có bán trên thị trường bởi nhiều công ty.

Theo một phương án, chế phẩm có thể chứa ít nhất một chất dinh dưỡng vi lượng. Theo phương án khác, các chất dinh dưỡng vi lượng được chọn từ ít nhất một chất trong số sắt, đồng, kẽm, mangan, bo, coban, clo, natri, molybden, các muối của chúng, các dẫn xuất, các dạng chelat hóa và hỗn hợp của chúng. Các chất dinh dưỡng vi lượng còn bao gồm các vitamin như vitamin A, vitamin B, vitamin C, vitamin D, vitamin E, vitamin K, carotenoit, các chất khoáng như crom, đồng, flo, iot, magie, phospho, kali, selen, và các axit hữu cơ như axit axetic, axit xitric, axit lactic, axit malic, cholin và taurin hoặc các muối, dẫn xuất và hỗn hợp của chúng. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng có thể sử dụng các chất dinh dưỡng vi lượng khác mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế. Các chất dinh dưỡng vi lượng này được sản xuất thương mại và có bán trên thị trường bởi nhiều công ty. Theo một phương án, ít nhất một chất dinh dưỡng vi lượng có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 60% theo trọng lượng của chế phẩm.

Theo một phương án, chất dinh dưỡng vi lượng có thể là chất dinh dưỡng không tan trong nước. Theo một phương án, chất dinh dưỡng không tan trong nước bao gồm một hoặc nhiều chất trong số magie oxit, kẽm oxit, mangan oxit, xi bazơ và sắt oxit, silic dioxit, mangan oxit, canxi oxit và lưu huỳnh nguyên tố. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng có thể sử dụng các chất dinh dưỡng không tan trong nước khác mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế.

Theo một phương án, các bào tử của vi khuẩn bao gồm các bào tử của một hoặc nhiều vi khuẩn trong số *Agrobacterium radiobacter*, *Azotobacter chroococcum*, *Azospirillum lipoferum*, *Azospirillum brasilense*, *Azospirillum lipoferum*, *Azospirillum irakense*, *Azospirillum halopraeferens*, *Bacillus amyloliquifaciens*, *Bacillus altitudinis*, *Bradyrhizobium japonicum*, *Bradyrhizobium elkanii*, *Bacillus acidiceler*, *Bacillus acidicola*, *Bacillus acidiproducens*, *Bacillus aealius*, *Bacillus aerius*, *Bacillus aerophilus*, *Bacillus agaradhaerens*, *Bacillus ainingemis*, *Bacillus akibai*, *Bacillus alcalophilum*, *Bacillus altitudinis*, *Bacillus algicola*, *Bacillus azotoformans*, *Bacillus badius*, *Bacillus atyabhaltai*, *Bacillus asahti*, *Bacillus*

atrophaeum, Bacillus cohnii, Bacillus coagulans, Bacillus coahuilems Bacillus flexus, Bacillus firmus, Bacillus pseudofirmus, Bacillus thuringensis, Bacillus subtilis, Bacillus aizawai, Bacillus cereus, Bacillus circulans, B. circuans, Bacillus thermolactis, Bacillus kurstaki, Bacillus lentimorbus, Bacillus licheniformis, Bacillus megaterium, Bacillus mycoides, Bacillus mojavensis, Bacillus mucillagenosus, Burkholderia cepacia, Bacillus horii, Bacillus humi, Bacillus polygoni, Bacillus popillae, Bacillus pumilus, Bacillus sphaericus, Bacillus neahonii, Bacillus mizhntemis, Bacillus niabensis, Bacillus macarti, Bacillus polymyxa, Bacillus sonorensis, Bacillus sporothermophilus, Bacillus sphaeroides, Bacillus subterraneus, Bacillus taeamensis, Bacillus tequilensis, Bacillus thermomarticus, Bacillus thermoamylovorans, Bacillus thermocloacae, Bacillus thermolactis, Bacillus thiooxydans, Pseudomonas fluorescens, Pseudomonas solanacearum, Pseudomonas syringae, Pseudomonas cepacia, Agrobacterium radiobacter, Azotobacter chroococcum Azospirillum lipoferum, Paenibacillus azotofixans, Paenibacillus durum, Pasteuria penetrans, Rhizobium leguminosarum, Rhizobium tropici, Burkholderia cepacia, streptomyces lydicus, Thiobacillus thiooxydans và Thiobacillus novellus. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng có thể sử dụng các bào tử của vi khuẩn khác mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế. Các bào tử của vi khuẩn này được sản xuất thương mại và có bán trên thị trường bởi nhiều công ty.

Theo một phương án, chế phẩm dạng huyền phù trong nước của sáng chế có khả năng tạo huyền phù tốt. Khả năng tạo huyền phù của huyền phù trong nước là lượng thành phần có hoạt tính được tạo huyền phù sau một thời gian định trước trong cột chất lỏng có chiều cao định trước, được thể hiện theo tỷ lệ % của lượng thành phần có hoạt tính này trong huyền phù ban đầu. Khả năng tạo huyền phù của huyền phù trong nước dạng cô đặc được xác định theo phương pháp CIPAC MT-161 bằng cách điều chế 250ml huyền phù pha loãng, để yên trong xi lanh định lượng trong điều kiện xác định, và loại bỏ 9/10 mẫu phía trên. Sau đó, 1/10 mẫu còn lại được thử nghiệm bằng phương pháp sử dụng hóa chất, xác định trọng lượng hoặc bằng cách chiết bằng dung môi, và khả năng tạo huyền phù được tính toán.

Theo một phương án, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có khả năng tạo huyền phù ít nhất bằng 10%. Theo một phương án, chế phẩm dạng huyền phù trong

nước có khả năng tạo huyền phù ít nhất bằng 20%. Theo một phương án, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có khả năng tạo huyền phù ít nhất bằng 30%. Theo một phương án, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có khả năng tạo huyền phù ít nhất bằng 40%. Theo một phương án, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có khả năng tạo huyền phù ít nhất bằng 50%. Theo một phương án, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có khả năng tạo huyền phù ít nhất bằng 60%. Theo một phương án, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có khả năng tạo huyền phù ít nhất bằng 70%. Theo một phương án, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có khả năng tạo huyền phù ít nhất bằng 80%. Theo một phương án, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có khả năng tạo huyền phù ít nhất bằng 90%. Theo một phương án, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có khả năng tạo huyền phù ít nhất bằng 95%. Theo một phương án, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có khả năng tạo huyền phù ít nhất bằng 100%.

Theo một phương án, chế phẩm dạng huyền phù trong nước của sáng chế có khả năng chảy tốt. Khả năng chảy này là kết quả xác định tỷ lệ % lượng chất còn lại.

Theo một phương án, khả năng chảy của huyền phù cô đặc được xác định theo phương pháp CIPAC MT-161 bằng cách để yên huyền phù cô đặc trong 24 giờ và lượng còn lại trong đồ chứa sau quá trình chảy chuẩn hóa được xác định. Đồ chứa này được rửa và sau đó lượng chất còn lại được xác định và lượng chất còn lại tối đa được tính toán theo tỷ lệ %. Theo một phương án khác, khả năng chảy của chế phẩm dạng huyền phù trong nước nhỏ hơn 15%. Theo phương án khác, tốt hơn là khả năng chảy của chế phẩm dạng huyền phù trong nước nhỏ hơn 10%. Theo phương án khác, tốt hơn nữa là khả năng chảy của chế phẩm dạng huyền phù trong nước nhỏ hơn 5%.

Theo một phương án, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có cỡ hạt nằm trong khoảng từ 0,1 micron đến 60 micron. Theo phương án khác, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có cỡ hạt nằm trong khoảng từ 0,1 micron đến 50 micron. Theo phương án khác, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có cỡ hạt nằm trong khoảng từ 0,1 micron đến 40 micron. Theo phương án khác, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có cỡ hạt nằm trong khoảng từ 0,1 micron đến 30 micron. Theo phương án khác, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có cỡ hạt nằm trong khoảng từ 0,1 micron đến 20 micron. Theo phương án khác, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có cỡ hạt nằm trong khoảng từ 0,1 micron đến 12 micron. Theo phương án khác, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có cỡ hạt nằm trong khoảng từ 0,1

micron đến 10 micron. Theo phương án khác, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có cỡ hạt nằm trong khoảng từ 0,1 micron đến 8 micron. Theo phương án khác, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có cỡ hạt nằm trong khoảng từ 0,1 micron đến 5 micron. Theo phương án khác, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có cỡ hạt nằm trong khoảng từ 0,1 micron đến 2 micron. Theo phương án khác, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có cỡ hạt nằm trong khoảng từ 0,1 micron đến 1 micron.

Theo một phương án, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có tính ổn định đối với nhiệt, ánh sáng, nhiệt độ và sự đóng bánh tốt hơn. Theo một phương án, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có tính ổn định trong thời gian nhiều hơn 5 năm. Theo phương án khác, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có tính ổn định trong thời gian nhiều hơn 3 năm. Theo phương án khác, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có tính ổn định trong thời gian nhiều hơn 2 năm. Theo phương án khác, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có tính ổn định trong thời gian nhiều hơn 1 năm. Theo phương án khác, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có tính ổn định trong thời gian nhiều hơn 10 tháng. Theo phương án khác, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có tính ổn định trong thời gian nhiều hơn 8 tháng. Theo phương án khác, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có tính ổn định trong thời gian nhiều hơn 6 tháng. Theo phương án khác, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có tính ổn định trong thời gian nhiều hơn 3 tháng. Theo phương án khác, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có tính ổn định trong thời gian nhiều hơn 1 tháng.

Theo phương án khác, mức độ phân hủy của tảo có mặt trong chế phẩm dạng huyền phù trong nước là nhỏ hơn 20% khi bảo quản trong điều kiện gia tốc (accelerated storage condition: ATS). Theo phương án khác, mức độ phân hủy của tảo có mặt trong chế phẩm dạng huyền phù trong nước là nhỏ hơn 15% khi bảo quản trong điều kiện gia tốc (ATS). Theo phương án khác, mức độ phân hủy của tảo có mặt trong chế phẩm dạng huyền phù trong nước là nhỏ hơn 10% trong điều kiện ATS. Theo phương án khác, mức độ phân hủy của tảo có mặt trong chế phẩm dạng huyền phù trong nước là nhỏ hơn 5% trong điều kiện ATS. Theo phương án khác, mức độ phân hủy của tảo có mặt trong chế phẩm dạng huyền phù trong nước là nhỏ hơn 2% trong điều kiện ATS. Theo phương án khác, mức độ phân hủy của tảo có mặt trong chế phẩm dạng huyền phù trong nước là nhỏ hơn 1,5% trong điều kiện ATS. Theo phương án khác, mức độ phân hủy của tảo có mặt trong chế phẩm dạng

huyền phù trong nước là nhỏ hơn 1% trong điều kiện ATS. Theo phương án khác, mức độ phân hủy của tảo có mặt trong chế phẩm dạng huyền phù trong nước là nhỏ hơn 0,5% trong điều kiện ATS. Theo phương án khác, mức độ phân hủy của tảo có mặt trong chế phẩm dạng huyền phù trong nước là nhỏ hơn 0,3% trong điều kiện ATS. Theo phương án khác, mức độ phân hủy của tảo có mặt trong chế phẩm dạng huyền phù trong nước là nhỏ hơn 0,1% trong điều kiện ATS. Theo phương án khác, mức độ phân hủy của tảo có mặt trong chế phẩm dạng huyền phù trong nước là nhỏ hơn 0,05% trong điều kiện ATS. Theo phương án khác, chế phẩm dạng huyền phù trong nước ổn định và gần như không có sự phân hủy của hoạt chất trong điều kiện ATS.

Theo một phương án, chế phẩm dạng huyền phù trong nước của sáng chế có độ nhớt cao. Độ nhớt của chất lỏng là kết quả xác định mức độ chống biến dạng dần dần của nó do ứng suất cắt hoặc ứng suất kéo. Theo một phương án, độ nhớt của huyền phù cô đặc được xác định theo phương pháp CIPAC MT-192. Mẫu được chuyển vào hệ thống đo chuẩn. Phép đo được tiến hành trong các điều kiện cắt khác nhau và độ nhớt biểu kiến được xác định. Trong khi thử nghiệm, nhiệt độ của chất lỏng được duy trì không đổi. Theo một phương án, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có độ nhớt ở nhiệt độ 25°C nằm trong khoảng từ 10 cp đến 3000 cp (từ 10 mPa·s đến 3000 mPa·s). Theo một phương án, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có độ nhớt ở nhiệt độ 25°C nằm trong khoảng từ 10 cp đến 2000 cp (từ 10 mPa·s đến 2000 mPa·s). Theo một phương án, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có độ nhớt ở nhiệt độ 25°C nằm trong khoảng từ 10 cp đến 1000 cp (từ 10 mPa·s đến 1000 mPa·s). Theo một phương án, chế phẩm dạng huyền phù trong nước có độ nhớt ở nhiệt độ 25°C nằm trong khoảng từ 10 cp đến 500 cp (từ 10 mPa·s đến 500 mPa·s).

Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến quy trình điều chế chế phẩm dạng huyền phù trong nước. Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến quy trình điều chế chế phẩm dạng huyền phù trong nước chứa ít nhất một loại tảo, ít nhất một chất hoạt động bề mặt và ít nhất một chất tạo cấu trúc.

Theo một phương án, quy trình điều chế chế phẩm dạng huyền phù trong nước bao gồm bước làm đồng nhất hóa chất phụ trợ bằng cách nạp chúng vào bình có trang bị phương tiện khuấy. Tảo được cho thêm tiếp vào hỗn hợp đã làm đồng nhất và tiếp tục khuấy trong khoảng thời gian từ 5 đến 10 phút cho đến khi toàn bộ

hỗn hợp trở nên đồng nhất. Sau đó, huyền phù thu được được cho đi qua máy nghiền uớt. Tiếp đó, lượng cần thiết của chất tạo cấu trúc được cho thêm vào huyền phù thu được trong khi làm đồng nhất hóa liên tục.

Theo phương án khác, chế phẩm dạng huyền phù trong nước ở dạng chế phẩm để xử lý hạt giống hoặc chế phẩm dạng huyền phù chảy được hoặc chế phẩm dạng phân tán trong nước hoặc chế phẩm dạng huyền phù cô đặc hoặc chế phẩm dạng nhũ tương cô đặc.

Theo một phương án, sáng chế còn mô tả việc sử dụng chế phẩm dạng huyền phù trong nước làm ít nhất một chế phẩm trong số chế phẩm dinh dưỡng, chế phẩm tăng cường chất dinh dưỡng cho cây trồng, chế phẩm xử lý đất, chế phẩm bổ sung chất dinh dưỡng cho cây trồng, chế phẩm bảo vệ cây trồng và chế phẩm làm tăng năng suất.

Theo một phương án, sáng chế còn đề cập đến phương pháp bổ sung chất dinh dưỡng cho cây trồng hoặc thực vật. Phương pháp này bao gồm bước sử dụng chế phẩm dạng huyền phù trong nước chứa ít nhất một loại tảo, ít nhất một chất hoạt động bề mặt và ít nhất một chất tạo cấu trúc.

Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến phương pháp sử dụng lượng hữu hiệu của chế phẩm dạng huyền phù trong nước, trong đó chế phẩm này được sử dụng cho hạt giống, cây giống, cây trồng, thực vật, vật liệu nhân giống cây trồng, locus, các bộ phận của nó hoặc cho đất xung quanh.

Theo một phương án, sáng chế còn đề cập đến phương pháp cải thiện sức khỏe cây trồng, cải thiện sự nuôi dưỡng cây trồng bằng cách tạo điều kiện thuận lợi cho sự hấp thu các chất dinh dưỡng thiết yếu, bảo vệ cây trồng, nâng cao năng suất cây trồng, tăng cường chất dinh dưỡng cho cây trồng hoặc xử lý đất; phương pháp này bao gồm bước xử lý ít nhất một trong số các yếu tố hạt giống, cây giống, cây trồng, thực vật, vật liệu nhân giống cây trồng, locus, các bộ phận của nó hoặc cho đất xung quanh bằng lượng hữu hiệu của chế phẩm dạng huyền phù trong nước chứa ít nhất một loại tảo và ít nhất một chất hoạt động bề mặt và ít nhất một chất tạo cấu trúc, ở dạng huyền phù trong nước.

Ví dụ thực hiện sáng chế**A. Các ví dụ điều chế**

Các ví dụ sau đây minh họa phương pháp cơ bản và tính linh hoạt của chế phẩm theo sáng chế.

Bảng 1:

Các thành phần	Ví dụ 1	Ví dụ 2	Ví dụ 3	Ví dụ 4	Ví dụ 5	Ví dụ 6
Tỷ lệ của tảo : chất hoạt động bề mặt	2:1	50:1	1:50	10:1	5:1	7:1
Tảo <i>Lithothamnium calcereum</i>	10	50	1	-	-	-
Tảo <i>Sargassum</i>	-	-	-	-	-	35
Tảo <i>Chlorella pyrenoidosa</i>	-	-	-	-	10	-
Tảo <i>Aschophyllum nodosum</i>	-	-	-	25	-	-
Lignin sulphonat	-	1	50	-	-	5
Glyxeryl laureat	5	-	-	2,5	2	-
1,2-Benzisothiazolin-3-on	0,2	-	-	-	-	2
Natri benzoat		-	-	1	0,5	
Monoetyl glycol	4	-	-	5	5,3	-
Butylen glycol	-	-	-	-	-	3
Gôm xanthan (4%)	-	5	1	-	-	1,5
Gôm arabic (20%)	2,2	-	-	2,8	3,1	-
Nước	78,6	44	48	63,7	79,1	53,5
Tổng	100	100	100	100	100	100

Các thành phần	Ví dụ 7	Ví dụ 8	Ví dụ 9	Ví dụ 10	Ví dụ 11	Ví dụ 12
Tỷ lệ của tảo : chất hoạt động bề mặt	100:1	3:1	6:1	100:1	10:1	-
Tảo <i>Lithothamnium calcereum</i>	-	-	15	-	70	10
Tảo <i>Sargassum</i>	-	-	-	-	-	-
Tảo <i>Chlorella pyrenoidosa</i>	-	-	-	40	-	-
Tảo <i>Aschophyllum nodosum</i>	-	15	-	-	-	-

Tảo <i>Spirulin Plantensis</i>	10	-	-	-	-	-
Thành phần hoạt tính là lưu huỳnh	-	25	5	-	-	-
Kẽm oxit	-	12	-	-	-	-
Lignin sulphonat	-	5	2,5	-	7	-
Glyxeryl laureat	0,1	-	-	0,4	-	-
Natri benzoat	0,6	-	-	0,8	-	-
Monoetyl glycol	0,25	2,2	1	2,2	-	-
Butylen glycol	-	-	-	-	-	-
Gôm xanthan (4%)	1,2	4	0,5	-	0,01	-
Gôm arabic (20%)	-	-	-	3,5	-	-
Nước	87,85	36,8	76	53,1	22,99	90
Tổng	100	100	100	100	100	100

Ví dụ 1: 5 phần glyxeryl laurat và 4 phần monoetyl glycol được làm đồng nhất bằng cách nạp chúng vào bình được trang bị phương tiện khuấy. 10 phần tảo *Lithothamnium calcerum* được cho thêm tiếp vào hỗn hợp đã làm đồng nhất và được khuấy tiếp trong khoảng 10 phút cho đến khi toàn bộ hỗn hợp trở nên đồng nhất. Cho thêm 0,2 phần dung dịch dipropylen glycol 20% trong nước chứa 1,2-benzisothiazolin-3-on vào hỗn hợp nêu trên. Sau đó, huyền phù thu được được cho đi qua máy nghiền ướt. Tiếp đó, 0,2 phần gôm arabic được thêm vào trong khi làm đồng nhất liên tục để thu được huyền phù cô đặc.

Các mẫu từ 2 đến 11 có các thành phần như được nêu trong Bảng 1 được điều chế bằng quy trình tương tự với quy trình như được nêu trong Ví dụ 1.

Mẫu 12 được điều chế bằng cách trộn lẫn 10 phần tảo với 90 phần nước, nhờ đó chế phẩm tạo thành trương lên và tạo thành bột nhão đặc, điều này chứng tỏ rằng khó sử dụng tảo tinh khiết.

Mẫu 10 trong đó nồng độ tảo lớn hơn 35%, có khả năng tạo huyền phù giảm và sa lắng ở đáy đồ chứa, khi tỷ lệ của tảo với chất hoạt động bề mặt (100:1) nằm ngoài khoảng từ 50:1 đến 1:30. Giá trị khả năng chảy cao hơn nữa làm cho khó chuyển mẫu ra khỏi đồ chứa.

B. So sánh các tính chất vật lý

Bảng 2

Mẫu số	Chi tiết thành phần	Tỷ lệ của tảo : chất hoạt động bề mặt	Khả năng tạo huyền phù (%)	Cỡ hạt (um)	Độ nhớt	Khả năng chảy (%)
				D50	CP	
S1	Huyền phù trong nước chứa tảo <i>Liethothamnium</i> (10%) theo phương án của sáng chế	2:1	91,6	4,2	290	2,3
S2	Huyền phù trong nước chứa tảo <i>Chlorella</i> (10%) theo phương án của sáng chế	5:1	90,1	3,8	370	2,7
S3	Huyền phù trong nước chứa tảo <i>Ascomphyllum</i> (25%) theo phương án của sáng chế	10:1	92,5	4,1	150	4,2
S4	Huyền phù trong nước chứa tảo <i>Chlorella</i> (40%)	100:1	75,4	5,6	3450	20,1
S5	Huyền phù trong nước chứa tảo <i>Lithothamnium</i> (70%)	10:1	74,2	6,2	3210	19,2

Từ bảng trên đây, có thể thấy rằng các mẫu S1, S2 và S3 theo phương án của sáng chế có khả năng tạo huyền phù lần lượt bằng 91,6%, 90,1 và 92,5% trong khi mẫu S4 có tỷ lệ của tảo với chất hoạt động bề mặt nằm ngoài phương án của sáng chế và mẫu S5 có nồng độ nằm ngoài phương án của sáng chế có khả năng tạo huyền phù kém lần lượt bằng 75,4% và 74,2%. Ngoài ra, mẫu S4 và S5 còn có khả năng chảy giảm tương ứng bằng 20,1 và 19,2.

C. Nghiên cứu về tính ổn định

Bảng 3: So sánh khả năng tạo huyền phù ban đầu khả năng tạo huyền phù sau khi bảo quản 14 ngày ở nhiệt độ 54°C (trong điều kiện ATS)

Mẫu số	Chi tiết thành phần	Khả năng tạo huyền phù ban đầu (%)	Khả năng tạo huyền phù trong điều kiện ATS (%)
S1	Huyền phù trong nước chứa tảo <i>Liothothamnium</i> 10% Tỷ lệ của tảo:chất hoạt động bề mặt bằng 2:1	91,6	86,2
S2	Huyền phù trong nước chứa tảo <i>Chlorella</i> (10%) theo phương án của sáng chế Tỷ lệ của tảo:chất hoạt động bề mặt bằng 5:1	90,1	84,9
S3	Huyền phù trong nước chứa tảo <i>Ascophyllum</i> (25%) theo phương án của sáng chế Tỷ lệ của tảo:chất hoạt động bề mặt bằng 10:1	92,5	86,6

Từ Bảng 2, có thể thấy rằng các mẫu S1 và S2 (theo các phương án của sáng chế) có khả năng tạo huyền phù ban đầu lần lượt bằng 91,6% và 90,1% và ngay cả sau khi bảo quản trong điều kiện ATS vẫn có khả năng tạo huyền phù lần lượt bằng 86,2% và 84,9%. Ngoài ra, mẫu S3 (theo phương án của sáng chế) cũng có khả năng tạo huyền phù ban đầu bằng 92,5% và sau khi bảo quản trong điều kiện ATS có khả năng tạo huyền phù bằng 86,6%

D. Nghiên cứu trên cánh đồng - 1:

A. Cây ngô

Thử nghiệm trên cánh đồng được tiến hành ở làng Laxmanpura (Idar) để đánh giá các chế phẩm khác nhau dùng để xử lý cây ngô. Kích thước ô thử nghiệm là 3984 m². Tất cả các thực hành nông học đã khuyến cáo đều được thực hiện. Các chế phẩm xử lý được sử dụng bằng cách tưới nhỏ giọt. Nỗ lực sử dụng bột tảo *spirulina* tinh khiết cũng được thực hiện; tuy nhiên, các sản phẩm này làm tắc vòi tưới và

không thể sử dụng được. Ngoài ra, không sử dụng ure hoặc phân bón khi xử lý theo các phương án của sáng chế.

Tiến hành quan sát về sự hấp thu các chất dinh dưỡng N, P và K, chiều cao cây, số lượng nhánh/cây, số lượng bắp/cây và năng suất trước và sau khi sử dụng 30 ngày và 90 ngày. Chiều cao cây được ghi lại từ 10 cây được chọn từ mỗi ô thử nghiệm đối với mỗi lần lặp lại. Số lượng nhánh được ghi lại từ 10 cây được chọn từ mỗi ô thử nghiệm đối với mỗi lần lặp lại. Số lượng bắp được đếm từ 10 cây được chọn từ mỗi ô thử nghiệm đối với mỗi lần lặp lại. Năng suất được ghi lại từ mỗi ô thử nghiệm và được biến đổi thành tấn/hecta.

Kết quả quan sát được ghi lại như thể hiện dưới đây:

Kết quả về hiệu quả sinh học

Bảng 4: Hiệu quả của các chế phẩm xử lý khác nhau đối với sự nuôi dưỡng cây ngô

Số thứ tự	Chế phẩm xử lý	Liều dùng chế phẩm (g hoặc ml/ha)	Tổng lượng nitơ (kg/ha) trong đất			Lượng phospho (kg/ha) có mặt trong đất			Lượng kali (kg/ha) có mặt trong đất		
			DBA	30 DAA	90 DAA	DBA	30 DAA	90 DAA	DBA	30 DAA	90 DAA
T1	Huyền phù trong nước chứa tảo <i>Spirulina</i> 10% theo phương án của sáng chế	7500		941	685		79,5	41,93		159	50
T2	Huyền phù trong nước chứa tảo <i>Chlorella</i>	7500	1047	937	712	90,74	74,66	44,21	208	162	54

	10% theo các phương án của sáng chế										
T3	Huyền phù trong nước chứa tảo <i>Ascophyllum</i> 25% theo các phương án của sáng chế	3000		956	693		76,85	42,5		156	52
T4	Sản phẩm WSF (19-19-19) có bán trên thị trường chứa 19% N:19% P:19% K	7500		992	896		82,26	61,02		173	82
T5	Đối chứng	-		1002	976		86,95	83,29		192	96

DBA (Date Before Application) = ngày trước khi sử dụng, DAA (Date After Application) = ngày sau khi sử dụng

Sự hấp thu nitơ, phospho và kali được ghi lại trước khi sử dụng và vào ngày thứ 30 và 90 sau khi sử dụng. Từ các số liệu được thể hiện trong Bảng 4, đã quan sát được rằng chế phẩm xử lý T1 ở dạng huyền phù trong nước chứa tảo *spirulina* 10% theo phương án của sáng chế, sau đó là chế phẩm xử lý T3 ở dạng huyền phù trong nước chứa tảo *ascophyllum* 25% theo phương án của sáng chế, tiếp đó là chế phẩm xử lý T2 ở dạng huyền phù trong nước chứa tảo *Chlorella* 10% có hàm lượng nitơ trong đất ghi lại được ở mức thấp nhất vào thời điểm 90 ngày sau khi sử dụng, điều này thể hiện sự hấp thu nitơ đáng kể bởi cây trồng so với sự hấp thu nitơ quan sát được với phân bón tan trong nước thông thường. Ngoài ra, trong trường hợp hấp thu phospho, đã quan sát được rằng chế phẩm xử lý T1 trên cơ sở tảo *Spirulina* 10% theo sáng chế có sự hấp thu phospho ghi được ở mức cao nhất, sau đó là chế phẩm xử lý

T3 ở dạng huyền phù trong nước chứa tảo *ascophyllum* 25%, tiếp đó là chế phẩm xử lý T2 ở dạng huyền phù trong nước chứa tảo *Chlorella* 10% theo sáng chế.

Ngoài ra, Bảng 4 cho thấy rằng chế phẩm xử lý T1, sau đó là chế phẩm xử lý T3, tiếp đó là chế phẩm xử lý T2, có sự hấp thu kali ghi được ở mức cao. Có thể quan sát được rằng các chế phẩm theo các phương án của sáng chế có sự hấp thu nitơ, phospho và kali tăng lên đáng kể so với các chế phẩm xử lý là phân bón tan trong nước thông thường chứa NPK.

Tất cả các kết quả về sự hấp thu đều bất ngờ và cao hơn trong khi không sử dụng ure hoặc phân bón hóa học khác bất kỳ trong khi thử nghiệm và cũng như trong chu kỳ sống của cây trồng trước đó. Do đó, vùng/diện tích mà các chế phẩm của sáng chế được sử dụng không có các chất dinh dưỡng hóa học trong một năm. Mặc dù không sử dụng các phân bón hóa học, đã bất ngờ phát hiện được rằng sự hấp thu các chất dinh dưỡng như nitơ, kali và phospho từ đất bằng chế phẩm theo phương án của sáng chế cao bất ngờ. Trên thực tế, các kết quả của chế phẩm theo sáng chế bất ngờ hơn nữa, do ngay cả khi sử dụng các phân bón hóa học tan trong nước có tỷ lệ N, P và K cao cho đất, tất cả các chất dinh dưỡng này không hề được hấp thu bởi cây trồng như trong chế phẩm xử lý T4.

Bảng 5: Hiệu quả của các chế phẩm xử lý khác nhau đối với sự sinh trưởng và phát triển của cây ngô

Số thứ tự	Chế phẩm xử lý	Liều dùng chế phẩm (g hoặc ml/ha)	Chiều cao cây (cm)		Màu lá	
			30 DAA	90 DAA	30 DAA	90 DAA
T1	Huyền phù trong nước chứa tảo <i>Spirulina</i> 10% theo phương án của sáng chế	7500	182,56	258,5	4,91	3,69
T2	Huyền phù trong nước chứa tảo <i>Chlorella</i> 10% theo phương án của sáng chế	7500	180,43	260,7	4,80	3,70
T3	Huyền phù trong nước chứa tảo <i>Ascophyllum</i> 25% theo	3000	182,03	258,8	4,87	3,67

	phương án của sáng chế Sản phẩm WSF (19-19-19)					
T4	có bán trên thị trường chứa 19% N:19% P:19% K	7500	178,33	249,03	4,73	3,30
T5	Đối chứng	-	176,37	235,83	4,70	3,24

DAA- ngày sau khi sử dụng

Chiều cao cây được ghi lại vào ngày thứ 30 và 90 sau khi sử dụng. Từ bảng trên đây, có thể quan sát được rằng sau khi sử dụng 90 ngày, chế phẩm xử lý T2 có chiều cao cây cao nhất bằng 260,70cm với tỷ lệ tăng 4,68% so với chế phẩm xử lý T4 là phân bón tan trong nước trên cơ sở NPK thông thường trong khi chế phẩm xử lý T3 có chiều cao cây bằng 258,8 cm với tỷ lệ tăng 3,92%, sau đó là chế phẩm xử lý T1 có chiều cao cây bằng 258,5 cm với tỷ lệ tăng 3,80% so với chế phẩm xử lý T4 là phân bón tan trong nước thông thường.

Ngoài ra, màu lá được ghi lại ở thời điểm ngày thứ 30 và 90 sau khi sử dụng với bảng màu lá. Có thể quan sát được rằng vào ngày thứ 90 sau khi sử dụng, chế phẩm xử lý T2 có chỉ số màu lá cao nhất bằng 3,70, sau đó là chế phẩm xử lý T1, tiếp đó là chế phẩm xử lý T3 so với màu lá khi xử lý bằng chế phẩm xử lý T4 là phân bón tan trong nước thông thường.

Bảng 6: Hiệu quả của các chế phẩm xử lý khác nhau đối với năng suất ngô và các thông số năng suất của cây ngô

Số thứ tự	Chế phẩm xử lý	Liều dùng chế phẩm (g hoặc ml/ha)	Chiều dài bắp (cm)	Số lượng hạt/hàng/bắp	Số lượng hạt/hàng	Trọng lượng bắp (g)	Trọng lượng hạt (g)/bắp	Tỷ lệ % vỏ
Khi thu hoạch								

T1	Huyền phù trong nước chứa tảo <i>Spirulina</i> 10% theo các phương án của sáng chế	7500	27,96	14,67	35,80	164,35	128,24	78,03
T2	Huyền phù trong nước chứa tảo <i>Chlorella</i> 10% theo phương án của sáng chế	7500	28,03	15,15	36,12	163,83	128,1	78,19
T3	Huyền phù trong nước chứa tảo <i>Ascophyllum</i> 25% theo phương án của sáng chế	3000	28,37	15,2	36,07	163,31	127,2	77,89
T4	Sản phẩm WSF (19-19-19) có bán trên thị trường chứa 19% N:19% P:19% K	7500	27,64	14,8	36,07	154,21	117,23	74,02
T5	Đối chứng	-	27,38	13,6	33,8	155,54	116,85	72,13

Từ các số liệu được thể hiện trong Bảng 6, có thể quan sát được rằng tỷ lệ vỏ cao nhất bằng 78,19% đối với chế phẩm xử lý T2 là huyền phù trong nước chứa tảo *Chlorella* 10% theo phương án của sáng chế, sau đó là chế phẩm xử lý T1 ở dạng huyền phù trong nước chứa tảo *Spirulina* 10% theo phương án của sáng chế, tiếp đó là chế phẩm xử lý T3 ở dạng huyền phù trong nước chứa tảo *Ascophyllum* 25% theo phương án của sáng chế. Ngoài ra, các chế phẩm xử lý T1, T2 và T3 cũng có sự tăng bất ngờ về trọng lượng bấp lần lượt là 6,57%, 6,23 và 5,90% và sự tăng trọng lượng hạt lần lượt là 9,39%, 9,27% và 8,50% so với chế phẩm xử lý 4 là phân bón tan trong nước thông thường.

Bảng 7: Hiệu quả của các chế phẩm xử lý khác nhau đối với năng suất ngô và các thông số năng suất của cây ngô

Số thứ tự	Chế phẩm xử lý	Liều dùng chế phẩm (g hoặc ml/ha)	Tổng trọng lượng cây (kg/m ²)	Trọng lượng 100 hạt (g)	Năng suất hạt (tạ/ha)
			Khi thu hoạch		
T1	Huyền phù trong nước chứa tảo <i>Spirulina</i> 10% theo phương án của sáng chế	7500	2,916	29,12	133,92
T2	Huyền phù trong nước chứa tảo <i>Chlorella</i> 10% theo phương án của sáng chế	7500	2,752	26,48	130,44
T3	Huyền phù trong nước chứa tảo <i>Ascophyllum</i> 25% theo phương án của sáng chế	3000	3,083	27,51	132,02
T4	Sản phẩm WSF (19-19-19) có bán trên thị trường chứa 19% N:19% P:19% K	7500	2,887	25,75	126,1
T5	Đối chứng	-	2,566	24,3	120,85

Từ các số liệu được thể hiện trong Bảng 7, đã quan sát được rằng thu được năng suất hạt cao nhất với chế phẩm xử lý T1 ở dạng huyền phù trong nước chứa tảo *spirulina* 10% theo phương án của sáng chế, sau đó là chế phẩm xử lý T3 ở dạng huyền phù trong nước chứa tảo *Ascophyllum* 25% theo phương án của sáng chế, tiếp đó là chế phẩm xử lý T2 ở dạng huyền phù trong nước chứa tảo *Chlorella* 10% theo phương án của sáng chế so với phân bón tan trong nước thông thường chứa 19% nitơ, 19% phospho và 19% kali trong chế phẩm xử lý T4. Trên thực tế, chế phẩm xử lý T1 có sự tăng năng suất hạt 6,2%, chế phẩm xử lý T3 có sự tăng năng suất hạt

4,69% và chế phẩm xử lý T2 có sự tăng năng suất hạt 3,44% so với chế phẩm xử lý T4 là phân bón tan trong nước thông thường. Ngoài ra, các chế phẩm xử lý T1, T2 và T3 có thành phần như theo các phương án của sáng chế cũng có sự tăng đáng kể về tổng trọng lượng cây và trọng lượng hạt so với chế phẩm xử lý là các phân bón tan trong nước thông thường. Đã quan sát được rằng chế phẩm của sáng chế có đặc tính vượt trội và hiệu quả gia tăng trên cánh đồng.

Trên thực tế, các chế phẩm theo sáng chế không chỉ có tác dụng làm tăng năng suất mà còn có sự cải thiện bất ngờ về các thông số sinh lý của cây trồng. Các chế phẩm theo phương án của sáng chế làm cho hệ rễ phát triển hơn, làm tăng chiều cao cây, phiến lá lớn hơn, ít lá gốc bị chết hơn, chồi khỏe hơn, lá màu xanh hơn, làm gia tăng sự đẻ nhánh, làm gia tăng sự phát triển của chồi, cải thiện sức sống của cây, ra hoa sớm hơn, đẻ nhiều nhánh hơn, ít đổ ngã hơn, cải thiện hàm lượng chất diệp lục của lá, hàm lượng protein, hoạt động quang hợp, hạt nảy mầm sớm và hạt chín sớm. Các cây trồng cũng có khả năng chịu nước được cải thiện, chất lượng sản phẩm được cải thiện, sự bổ sung chất dinh dưỡng cho cây trồng được cải thiện, cơ chế bảo vệ của cây trồng như khả năng chống nấm, vi khuẩn, cỏ dại, virus và/hoặc côn trùng được cải thiện, xử lý đất và các lợi thế khác.

Nghiên cứu trên cánh đồng - 2:

Thử nghiệm trên cánh đồng được tiến hành để đánh giá các lần xử lý khác nhau ở làng Sabalvad (idar) bằng các chế phẩm xử lý khác nhau đối với cây cà chua. Kích thước ô thử nghiệm là 1028 m². Tất cả các thực hành nông học đã khuyến cáo đều được thực hiện. Việc xử lý được thực hiện bằng cách tưới nhỏ giọt. Ngoài ra, không sử dụng ure hoặc phân bón khác bất kỳ cùng với các mẫu trong khi tiến hành các nghiên cứu trên cánh đồng. Đã quan sát được rằng khó sử dụng bột tảo *Lithothamnium* tinh khiết bằng cách tưới nhỏ giọt và cũng cần thực hiện một số can thiệp cơ học để hoàn thành việc xử lý.

Tiến hành quan sát về tổng trọng lượng cây, trọng lượng quả và năng suất sau khi sử dụng.

Sức sống của cây trồng được xác định dựa trên thang điểm đánh giá từ 0 đến 10 trong đó giá trị cao hơn thể hiện sự phát triển mạnh mẽ. Các thông số khác như chiều cao cây, trọng lượng quả được ghi lại từ 10 cây được chọn từ mỗi ô thử

thực nghiệm đối với mỗi lần lặp lại. Năng suất được ghi lại từ mỗi ô thử nghiệm và được biến đổi thành tấn/hecta

Kết quả quan sát được được ghi lại như thể hiện dưới đây

Bảng 8

Số thứ tự	Chế phẩm xử lý	Hàm lượng thành phần hoạt tính (g/ha)	Hàm lượng canxi (%)	Liều dùng chế phẩm (g hoặc ml/ha)	Khi thu hoạch			Tổng năng suất (tấn/hecta)
					Sức sống của cây trồng	Tổng trọng lượng cây (kg/m ²)	Trọng lượng 10 quả (g)	
T1	Huyền phù trong nước chứa <i>Lithothamnium calcereum</i> (35%) theo phương án của sáng chế	1093	11,2	9760	8	1,56	1180	48,8
T2	Sản phẩm Yara cal trac có bán trên thị trường (23,1% canxi)	1092	23,1	4731	6	1,43	1105	46,9
T3	Bột tảo <i>Lithothamnium calcerum</i>	1092	32	3415	6	1,37	1089	46,2
T3	Đối chứng		-	-	5	1,31	1062	38,3

Quan sát được từ bảng trên đây rằng chế phẩm xử lý T1 ở dạng huyền phù trong nước trên cơ sở tảo *Lithothamnium calcereum* 35% theo phương án của sáng chế có tác dụng làm tăng tổng trọng lượng cây 9,09% và làm tăng tổng năng suất cây trồng 4,05% so với chế phẩm xử lý T2 là sản phẩm trên cơ sở canxi có bán trên thị

trường (Yara Caltrac) chứa 23,1% canxi, khi cả hai chế phẩm xử lý T1 và T2 có cùng lượng canxi được bổ sung vào đất. Ngoài ra, quan sát được rằng chế phẩm xử lý T1 ở dạng huyền phù trong nước trên cơ sở tảo *Lithothamnium calcereum* 35% theo phương án của sáng chế làm tăng tổng năng suất cây trồng 5,63% so với chế phẩm xử lý T3 là bột tảo *Lithothamnium calcerum*.

Chế phẩm xử lý T1 còn làm tăng đáng kể trọng lượng quả so với chế phẩm có bán trên thị trường. Các kết quả về sự tăng năng suất là đặc biệt bất ngờ khi không sử dụng phân bón hóa học hoặc chất dinh dưỡng ở các vùng mà thử nghiệm được tiến hành trong năm tiến hành thử nghiệm.

Nghiên cứu trên cánh đồng - 3:

Thử nghiệm trên cánh đồng được tiến hành để đánh giá các lần xử lý khác nhau ở làng Taluka-Tharad Dist-Banaskantha của bang Gujarat để đánh giá các chế phẩm xử lý khác nhau đối với cây dưa chuột. Kích thước ô thử nghiệm là 1048 m². Tất cả các thực hành nông học đã khuyến cáo đều được thực hiện. Các lần phun của mỗi chế phẩm xử lý được thực hiện bằng thiết bị phun đeo vai. Bột tảo *Sargassum* có xu hướng làm tắc vòi phun của thiết bị phun làm cho khó phun bằng thiết bị phun đeo vai. Vì thế cần phải tiến hành một số can thiệp cơ học để hoàn thành việc xử lý.

Tiến hành quan sát về tỷ lệ % mắc bệnh mốc sương ở cây dưa chuột ở các thời điểm 5 DAS, 10 DAS, 15 DAS và 20 DAS sau khi sử dụng.

Kết quả quan sát được được ghi lại như thể hiện dưới đây:

Bảng 9: Hiệu quả của các chế phẩm xử lý khác nhau đối với tỷ lệ mắc bệnh

Số thứ tự	Chế phẩm xử lý	Hàm lượng thành phần hoạt tính (ml/ha)	Liều dùng chế phẩm (g hoặc ml/ha)	Tỷ lệ mắc bệnh (%)				
				5 DAS	10 DAS	15 DAS	20 DAS	Giá trị trung bình
T1	Huyền phù trong nước	1050	3000	22,18	10,68	8,07	6,02	11,74

	chứa tảo <i>Sargassum Sp</i> (35%) theo phương án của sáng chế							
T2	Bột tảo <i>Sargassum</i> tinh khiết	1050	1050	21,70	18,16	15,04	8,74	15,91
T3	Đối chứng	-	-	24,67	26,62	29,41	34,25	28,74

Từ bảng trên đây, có thể quan sát được rằng chế phẩm xử lý T1 là huyền phù trong nước trên cơ sở tảo *Sargassum* 35% theo phương án của sáng chế có hiệu quả phòng trừ bệnh mốc sương cao bất ngờ 26,20% so với chế phẩm xử lý T2 là bột tảo *sargassum* tinh khiết có bán trên thị trường.

Thử nghiệm trên cánh đồng - 4:

Thử nghiệm trên cánh đồng được tiến hành để đánh giá việc xử lý khác nhau ở làng Savasala (Idar) để đánh giá các chế phẩm xử lý khác nhau đối với cây đậu xanh. Kích thước ô thử nghiệm là 1840 m². Tất cả các thực hành nông học đã khuyến cáo đều được thực hiện.

Hiệu quả về tác dụng phòng bệnh và hiệu quả chống nấm đối với các mẫu xử lý hạt giống của hạt giống đậu xanh được thể hiện dưới đây. Hạt giống được xử lý với liều dùng được khuyến cáo. Kết quả quan sát được được ghi lại như thể hiện dưới đây:

Bảng 10: Hiệu quả của các chế phẩm xử lý đối với sự nảy mầm

Xử lý	Chế phẩm xử lý	Liều dùng (ml hoặc g/kg hạt giống)	Sự nảy mầm	Trọng lượng cây giống (gm)	
			Số lượng cây/m ²		
			10 DAS	Trọng lượng tươi/5 cây	Trọng lượng khô/5 cây

T1	Tảo <i>Spirulina</i> 5%+ lưu huỳnh 30,5%+ kẽm 14,5% theo một phương án của sáng chế	3	34,40	157,50	24,25
T2	Lưu huỳnh 30,5% + kẽm 14,5%	3	30,20	151,25	21,75
T3	Đối chứng	-	27,70	149,50	20,25

Từ bảng trên đây, có thể quan sát được rằng chế phẩm xử lý T1 ở dạng huyền phù trong nước trên cơ sở tảo *Spirulina* 5% cùng với chất dinh dưỡng theo phương án của sáng chế có tỷ lệ nảy mầm cao bất ngờ 13,90% so với chế phẩm xử lý T2 chỉ chứa các chất dinh dưỡng.

Bảng 11: Hiệu quả của các chế phẩm xử lý khác nhau đối với tỷ lệ mắc bệnh

Xử lý	Chế phẩm xử lý	Liều dùng (ml/kg hạt giống)	Tỷ lệ mắc bệnh (%)														
			Bệnh nấm than						Bệnh gỉ sắt						Bệnh mốc sương		
			45 DAS	60 DAS	75 DAS	Giá trị trung bình	Tỷ lệ phòng trừ (%)	45 DAS	60 DAS	75 DAS	Giá trị trung bình	Tỷ lệ phòng trừ (%)	45 DAS	60 DAS	75 DAS	Giá trị trung bình	Tỷ lệ phòng trừ (%)
T1	Tảo <i>Spirulina</i> 5%+ lưu huỳnh 30,5%+ kẽm 14,5% theo một phương án của sáng chế	3	13,33	26,67	33,33	24,44	56,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	10,00	53,33	21,11	32,14
T2	Lưu huỳnh 30,5+ kẽm 14,5	3	23,33	33,33	36,67	31,11	44,00	0,00	0,00	3,33	1,11	66,70	0,00	13,33	53,33	22,22	28,58
T3	Đối chứng	-	46,67	60,00	60,00	55,56	0,00	0,00	3,33	6,67	3,33	0,00	0,00	20,00	73,33	31,11	-

Từ bảng trên đây, có thể quan sát được rằng chế phẩm xử lý T1 ở dạng huyền phù trong nước trên cơ sở tảo *spirulina*, lưu huỳnh và kẽm theo phương án của sáng chế có hiệu quả phòng trừ bệnh cao bất ngờ đối với bệnh nấm than bằng 56,00% và đối với bệnh gỉ sắt bằng 100% so với chế phẩm xử lý T2 chứa lưu huỳnh và kẽm chỉ có hiệu quả phòng trừ tương ứng bằng 44,0% và 66,70%. Ngoài ra, quan sát được hiệu quả phòng trừ bệnh của chế phẩm xử lý T1 đối với bệnh mốc sương bằng 32,14% so với chế phẩm xử lý T2 chỉ có hiệu quả phòng trừ bằng 28,58%.

Đã quan sát được rằng chế phẩm của sáng chế có tính năng vượt trội và hiệu quả gia tăng trên cánh đồng. Trên thực tế, các đặc tính có lợi khác nhau liên quan đến chế phẩm theo sáng chế bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, phòng trừ thích hợp các loại vật gây hại như côn trùng, nấm, các bệnh, cỏ dại hoặc ve bét, có đặc tính có lợi trong khi điều chế và/hoặc sử dụng, tính ổn định được cải thiện, đặc tính độc chất học và/hoặc độc tính sinh thái được cải thiện, các đặc tính của cây trồng được cải thiện bao gồm năng suất cây trồng, chất lượng cây trồng như hàm lượng chất dinh dưỡng được cải thiện, hệ rễ phát triển hơn, sự tăng chiều cao cây, phiến lá lớn hơn, các lá gốc ít bị chết hơn, chồi khỏe hơn, cùng với các thông số sinh lý của cây trồng được cải thiện.

Nhờ chế phẩm của sáng chế, số lần sử dụng chất dinh dưỡng, phân bón hoặc chất diệt sinh vật gây hại được làm giảm đến mức tối thiểu. Chế phẩm này có độ an toàn cao cho người dùng và môi trường. Chế phẩm này cũng có chi phí hữu hiệu do nó tạo ra hiệu quả phòng trừ đồng thời lớn hơn và được sử dụng ở nhiều loại cây trồng với phổ bảo vệ rộng hơn. Ngoài ra, chế phẩm này dùng để can thiệp giữa các hoạt động rất cụ thể có thể dẫn đến sự kháng thuốc ở các vùng có dịch và tần suất sử dụng chất diệt sinh vật gây hại/phân bón cao sẽ làm tiết kiệm chi phí nhân công và tránh được sự tiếp xúc không cần thiết của người nông dân với các chất diệt sinh vật gây hại/phân bón.

Đã quan sát được rằng có thể tiến hành nhiều cải biến và thay đổi khác nhau mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế. Cần hiểu rằng không có giới hạn đối với các phương án cụ thể có chủ đích hoặc hàm ý.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chế phẩm dạng huyền phù trong nước chủ yếu bao gồm ít nhất một loại tảo được chọn từ tảo xanh, tảo đỏ, tảo vàng, tảo nâu, tảo nâu-vàng, tảo lam, tảo xanh lục hoặc các loài của chúng, trong đó ít nhất một loại tảo có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 65% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm; ít nhất một chất hoạt động bề mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 50% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm; và ít nhất một chất tạo cấu trúc với lượng nằm trong khoảng từ 0,01% đến 5% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm; trong đó chế phẩm này chứa các hạt được tạo huyền phù trong đó với cỡ hạt nằm trong khoảng từ 0,1 micron đến 60 micron.
2. Chế phẩm dạng huyền phù trong nước theo điểm 1, trong đó tỷ lệ tổng trọng lượng của tảo với tổng trọng lượng của chất hoạt động bề mặt nằm trong khoảng từ 100:1 đến 1:50 khi chế phẩm này chứa tảo với nồng độ nhỏ hơn 35% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm.
3. Chế phẩm dạng huyền phù trong nước theo điểm 1, trong đó tỷ lệ tổng trọng lượng của tảo với tổng trọng lượng của chất hoạt động bề mặt nằm trong khoảng từ 50:1 đến 1:30 khi chế phẩm này chứa tảo với nồng độ lớn hơn 35% và tối đa là 65% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm.
4. Chế phẩm dạng huyền phù trong nước theo điểm 1, trong đó tảo bao gồm một hoặc nhiều tảo trong số *Phaeophyceae*, *Ochrophytes*, *Glaucophytes*, *Rhodoplasts*, *Rhodophytes*, *Chloroplasts*, *Ochrophytes*, *Chrysophyta*, *Raphidiophyceae*, *Eumastigophyceae*, *Xanthophyceae*, *Synurophytes*, *Silicoflagellata*, *Sarcinochrysophyceae*, *Heterokonts*, *Cryptophytes*, *Haptophytes*, *Euglenophytes*, *Chlorophytes*, *Charophytes*, *Embriophyta* hoặc *Chlorarachniophytes* hoặc các dẫn xuất của chúng, các loài và hỗn hợp của chúng.
5. Chế phẩm dạng huyền phù trong nước theo điểm 1, trong đó tảo bao gồm ít nhất một tảo trong số *Spirulina Sp.*, *Arthrospira Sp.*, *Chlorella Sp.*, *Anabaena Sp.*,

Sargassum Sp., *Scenedesmus Sp.*, *Aphanizomenon Sp.*, *Dunaliella Sp.*,
Phymatolithion Sp., *Lithothamnium Sp.*, *Ascophyllum Sp.*, *Enteromorpha Sp.*,
Tetraselmis Sp., *Prymnesium Sp.*, *Chlamydomonas Sp.*, *Euglena Sp.*, *Caulerpa*
Sp., *Padina Sp.*, *Urophora Sp.*, *Chondria Sp.*, *Caulerpa Sp.*, *Lyngby Sp.*, *Prasiola*
Sp., *Gymnopilus Sp.*, *Melanothamnus Sp.*, *Turbeneria Sp.*, *Mastigocladopsis Sp.*,
Hydroclathrus Sp., *Padina Sp.*, *Cystoseira Sp.*, *Laminaria Sp.*, *Fucus Sp.*, *Ulva*
Sp. hoặc các dẫn xuất của chúng, các loài và hỗn hợp của chúng.

6. Chế phẩm dạng huyền phù trong nước theo điểm 1, trong đó chế phẩm này có khả năng chảy với lượng chất còn lại nhỏ hơn 15%.
7. Chế phẩm dạng huyền phù trong nước theo điểm 1, trong đó chế phẩm này có khả năng tạo huyền phù ít nhất bằng 10%.
8. Chế phẩm dạng huyền phù trong nước theo điểm 1, trong đó chế phẩm này có độ nhớt ít nhất nằm trong khoảng từ 10 cp đến 3000 cp (từ 10 mPa.s đến 3000 mPa.s).
9. Chế phẩm dạng huyền phù trong nước chủ yếu bao gồm ít nhất một loại tảo được chọn từ tảo xanh, tảo đỏ, tảo vàng, tảo nâu, tảo nâu-vàng, tảo lam, tảo xanh lục hoặc các loài của chúng, trong đó ít nhất một loại tảo có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 65% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm; ít nhất một chất hoạt động bề mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 50% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm; và ít nhất một chất tạo cấu trúc với lượng nằm trong khoảng từ 0,01% đến 5% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm; trong đó chế phẩm này chứa các hạt được tạo huyền phù trong đó với cỡ hạt nằm trong khoảng từ 0,1 micron đến 60 micron, và một hoặc nhiều thành phần trong số vi sinh vật, chất có hoạt tính diệt sinh vật gây hại, phân bón, chất dinh dưỡng không tan trong nước, chất dinh dưỡng đa lượng, chất dinh dưỡng vi lượng, chất kích thích sinh học hoặc các hỗn hợp của chúng.

10. Chế phẩm theo điểm 9, trong đó chế phẩm này chứa ít nhất một chất dinh dưỡng vi lượng với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 60% theo trọng lượng của toàn bộ chế phẩm.
11. Chế phẩm dạng huyền phù trong nước theo điểm 1, trong đó chất hoạt động bề mặt bao gồm một hoặc nhiều chất trong số chất nhũ hóa, chất thấm ướt và chất phân tán.
12. Chế phẩm dạng huyền phù trong nước theo điểm 1, trong đó chất tạo cấu trúc bao gồm một hoặc nhiều chất trong số chất làm đặc, chất làm thay đổi độ nhớt, chất tăng dính, chất trợ tạo huyền phù, chất làm thay đổi tính lưu biến và chất chống sa lắng.

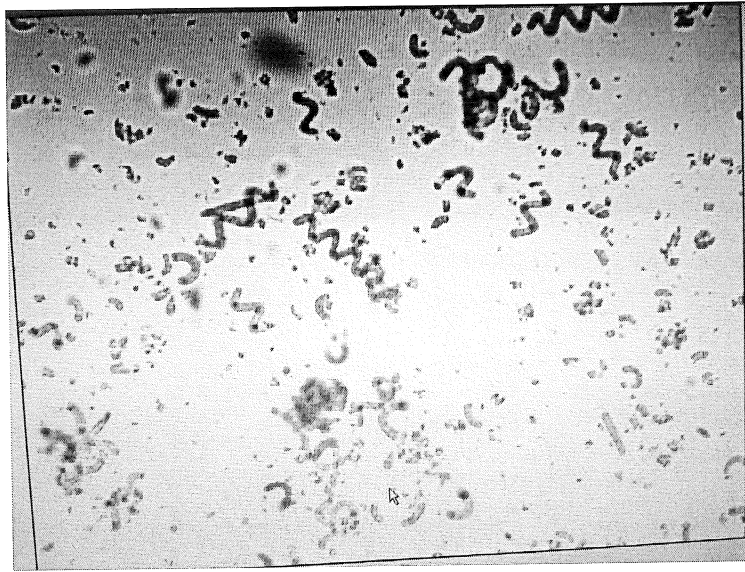


Fig.1

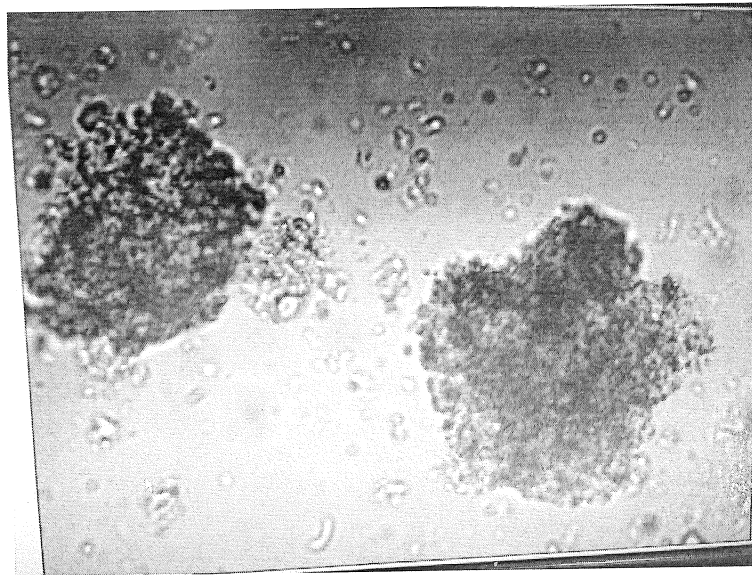


Fig.2