



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ
(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ
(51)⁷ C07C 315/06; C07C 319/26; C07C 321/14; C07C 317/04 (13) B



(21) 1-2012-00099 (22) 29/07/2010
(86) PCT/FR2010/051615 29/07/2010 (87) WO2011/012820 03/02/2011
(30) 0955398 31/07/2009 FR; 61/234,680 18/08/2009 US; 1050157 12/01/2010
FR
(45) 25/05/2020 386 (43) 25/04/2013 301A
(73) Arkema France (FR)
420, Rue d'Estienne d'Orves, F-92700 Colombes, France
(72) SCHMITT, Paul-Guillaume (FR); MONGUILLON, Bernard (FR); VAUTHRIN,
Mélanie (FR)
(74) Công ty TNHH Tâm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) HỢP PHẦN DUNG MÔI DỰA TRÊN OXIT CỦA SULFUA HỮU CƠ CÓ MÙI
ĐƯỢC CHE GIẤU
(57) Sáng chế đề cập tới hợp phần dung môi chủ yếu chứa ít nhất một oxit của sulfua hữu
cơ, cụ thể hơn là dimetyl sulfoxit, được bổ sung ít nhất một chất che giấu mùi chứa ít nhất
một hợp chất được chọn từ monoeste, dieste hoặc trieste, rượu, keton, aldehyt và terpen.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới lĩnh vực sulfua hữu cơ và cụ thể là hơn là đề cập tới oxit của alkyl hoặc dialkyl sulfua, và đặc biệt là dimetyl sulfoxit (hay DMSO).

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết rằng sulfua hữu cơ nói chung có mùi mạnh, không dễ chịu hoặc thậm chí là hăng. Oxit của sulfua hữu cơ, cụ thể là DMSO, có thể có mùi ít hăng hơn nhưng, tuy nhiên, tùy thuộc vào nồng độ của các tạp chất, mùi này có thể là không dễ chịu và gây khó chịu đối với người dùng cuối cùng.

Cho đến nay, hạn chế này không thành vấn đề thực sự bởi vì oxit của sulfua hữu cơ, và cụ thể là DMSO, thường được sử dụng ở lượng nhỏ, thường là trong hợp phần, ví dụ dược phẩm, mỹ phẩm, hợp phần bảo vệ thực vật và hợp phần tương tự. Hợp phần này chứa nhiều thành phần khác, mà thường là có nhiều mùi hơn, hoặc thậm chí là nặng mùi, mùi của chúng thường được che giấu bằng dung môi, mùi thơm, mùi hương và dạng tương tự. Do vậy, hạn chế có liên quan đến mùi của oxit của sulfua hữu cơ cho đến nay thực sự không thành vấn đề đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực tương ứng.

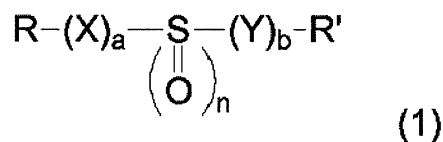
Tuy nhiên, oxit của sulfua hữu cơ, và cụ thể là DMSO, ngày nay có khả năng tìm ra các ứng dụng khác trong đó mùi của chúng có thể gây cản trở đối với sự phát triển chúng. Đặc biệt là, do sự thay thế theo chiến lược của dung môi độc, ví dụ N-metylpyrrolidon (NMP), N,N-dimetylformamit (DMF) hoặc metylen clorua, oxit của sulfua hữu cơ, và đặc biệt là DMSO, là các dung môi được chọn vì các tính chất của chúng, tức là độc tính của chúng thấp và độ mạnh dung môi của chúng cao.

Đối với việc sử dụng oxit của sulfua hữu cơ làm dung môi, vấn đề mùi vốn có của các sản phẩm này vẫn cần được giải quyết. Chủ đơn đã phát hiện ra rằng có thể che giấu hoặc làm cho tỏa mùi oxit của sulfua hữu cơ được dùng làm dung môi để có thể sử dụng chúng mà không bị gây phiền phức bởi mùi thực của oxit, trong khi đồng thời bảo toàn các tính chất dung môi thực của oxit của sulfua hữu cơ.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do vậy, mục đích của sáng chế là đề xuất hợp phần dung môi chứa:

a) ít nhất một oxit của sulfua hữu cơ có công thức tổng quát (1) với lượng ít nhất 50% và tốt hơn là ít nhất 70%, và tốt nhất là ít nhất 80% theo khối lượng:



trong đó

- X và Y, mà có thể là giống nhau hoặc khác nhau, được chọn, độc lập với nhau, từ oxy, lưu huỳnh, -SO-, -SO₂-, -NH- và -NR"-;

- a và b, mà có thể là giống nhau hoặc khác nhau, độc lập với nhau, là 0 hoặc 1; n bằng 1 hoặc 2;

- R, R' và R'', mà có thể là giống nhau hoặc khác nhau, được chọn, độc lập với nhau, từ gốc alkyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh chứa từ 1 đến 12 nguyên tử cacbon, gốc alkenyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh chứa từ 2 đến 12 nguyên tử cacbon, và gốc aryl chứa từ 6 đến 10 nguyên tử cacbon; R, R' và R'' có thể được thế bằng các gốc được chọn từ alkyl, alkenyl, aryl và halogen, và có thể chứa một hoặc nhiều nguyên tử khác loại được chọn từ O, S, N, P và Si; R và R' cũng có thể tạo thành, cùng với nguyên tử mang chúng, cấu trúc vòng gốc hydrocacbon tùy ý chứa một hoặc nhiều nguyên tử khác loại được chọn từ O, S và N, cấu trúc vòng này chứa tổng cộng 5, 6, 7, 8 hoặc 9 thành phần vòng; và

b) ít nhất một chất che giấu mùi gồm ít nhất một hợp chất được chọn từ monoeste, dieste và/hoặc trieste, rượu, aldehyt, keton và terpen, chất che giấu mùi này có mặt với lượng từ một vài phần triệu, tốt hơn là 10 phần triệu, đến 2%, tốt hơn là từ 10 phần triệu đến 1%, theo khối lượng so với tổng khối lượng của hợp phần.

Lượng chất che giấu (hợp phần b)) có thể thay đổi trong tỷ lệ rộng nằm trong khoảng nêu trên, tùy thuộc vào tác dụng mong muốn, cường độ của mùi cần che giấu, hàm lượng dư tương ứng của các tạp chất khác nhau mà có thể có mặt trong (các) thành phần a) đã được xác định trên đây, và dạng tương tự.

Lượng chất che giấu nhỏ hơn một vài phần triệu có thể là quá thấp để thu được tác dụng mong muốn. Lượng chất che giấu lớn hơn 2% có thể có tác dụng có hại tùy thuộc vào ứng dụng dự định đối với oxit của sulfua hữu cơ làm dung môi.

Tốt hơn là, và theo phương thức không làm giới hạn sáng chế, hàm lượng (các) chất che giấu mùi b) nằm trong khoảng từ 0,001% đến 0,2% theo khối lượng so với tổng khối lượng của hợp phần và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 100 phần triệu đến 1000 phần triệu, ví dụ khoảng 500 phần triệu theo khối lượng.

Trong bản mô tả sáng chế này, tỷ lệ phần trăm được xác định trên cơ sở khối lượng, trừ khi có chỉ dẫn rõ ràng khác. Trừ khi có chỉ dẫn khác, "phần triệu" có nghĩa là phần triệu theo khối lượng. Thuật ngữ "gốc aryl" nghĩa là gốc dựa trên hydrocacbon thơm tốt hơn được chọn từ phenyl và naphtyl. Tốt hơn là, gốc aryl là gốc phenyl.

Mô tả chi tiết sáng chế

Theo một khía cạnh được ưu tiên theo sáng chế, thành phần a) có công thức (1) trong đó a bằng 0 và $-(Y)_b-$ là $-(S)_x-$, trong đó x bằng 0 hoặc 1, tốt hơn là 0. Các thành phần a) có công thức (1) cũng được ưu tiên, trong đó các gốc R và R' là giống nhau và được chọn, độc lập với nhau, từ gốc alkyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh chứa từ 1 đến 12 nguyên tử cacbon, tốt hơn là từ 1 đến 6 nguyên tử cacbon và tốt hơn nữa là từ 1 đến 4 nguyên tử cacbon, gốc alkenyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh chứa từ 2 đến 12 nguyên tử cacbon, tốt hơn là từ 2 đến 6 nguyên tử cacbon và tốt hơn nữa là từ 2 đến 4 nguyên tử cacbon, và gốc aryl, tốt hơn là phenyl.

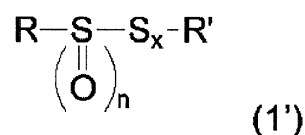
Theo khía cạnh được ưu tiên khác, trong số các thành phần a) có công thức (1) trên đây, các thành phần mà có a và b đều là 1 và X và Y được chọn độc lập từ oxy, lưu huỳnh, -NH- và -NR"- được ưu tiên.

Theo một phương án, thành phần a) được sử dụng trong hợp phần theo sáng chế là oxit của sulfua hữu cơ, thu được theo quy trình bất kỳ đã biết trong lĩnh vực này, hoặc theo cách khác có trên thị trường, và tốt hơn là có hàm lượng các tạp chất dễ bay hơi giảm. Các tạp chất này là, ví dụ, và nhất là khi hợp chất a) là DMSO, dimetyl sulfua (DMS), dimetyl disulfua (DMDS) và/hoặc bis(metylthio)metan, còn được gọi là 2,4-đithiapentan (BMTM).

Phương pháp bất kỳ đã biết đối với người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng để loại bỏ, hoặc ít nhất là làm giảm, các tạp chất dễ bay hơi nêu trên có thể là thích hợp để sử dụng trong chưng cất, kết tinh, làm bay hơi dưới dòng khí trơ như nitơ, không khí, và dạng tương tự, trong số các phương pháp có thể kể đến, theo phương thức không làm giới hạn sáng chế.

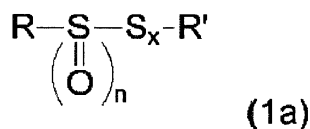
Trong trường hợp DMSO, hàm lượng của các tạp chất, như DMS, DMDS và/hoặc BMTM, tốt hơn là ít hơn 100 phần triệu, tốt hơn là ít hơn 50 phần triệu và tốt hơn nữa là ít hơn 10 phần triệu, đối với mỗi tạp chất được tính riêng rẽ.

Theo một phương án được ưu tiên, thành phần (a) của hợp phần theo sáng chế có công thức (1'):



trong đó R được chọn từ gốc alkyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh chứa từ 1 đến 4 nguyên tử cacbon, gốc alkenyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh chứa từ 2 đến 4 nguyên tử cacbon, và gốc aryl, tốt hơn là phenyl, n bằng 1 hoặc 2; x bằng 0 hoặc 1; R' được chọn từ gốc alkyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh chứa từ 1 đến 4 nguyên tử cacbon, gốc alkenylen mạch thẳng hoặc mạch nhánh chứa từ 2 đến 4 nguyên tử cacbon, và gốc aryl, tốt hơn là phenyl.

Theo một đặc biệt phương án đặc biệt được ưu tiên, thành phần a) của hợp phần theo sáng chế có công thức (1a):



trong đó R và R', mà có thể là giống nhau hoặc khác nhau, được chọn từ gốc alkyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh chứa từ 1 đến 4 nguyên tử cacbon, gốc alkenyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh, chứa từ 1 đến 4 nguyên tử cacbon, và gốc phenyl; n bằng 1 hoặc 2; và x bằng 0.

Tốt hơn là, thành phần a) có công thức (1a) là DMSO.

Theo sáng chế, việc che giấu mùi của oxit của sulfua hữu cơ có công thức (1), (1') hoặc (1a) được mô tả trên đây thu được bằng cách bổ sung hợp phần được xác định trong b) trên đây vào oxit này.

Sáng chế có ưu điểm là che giấu mùi không dễ chịu của ít nhất một oxit của sulfua hữu cơ, mà không cải biến bản chất của nó về mặt hóa học. Do vậy, sáng chế đề xuất hợp phần chứa a) lượng chính chứa ít nhất một oxit của sulfua hữu cơ có công thức (1), (1') hoặc (1a) đã được xác định trên đây, mà được bổ sung lượng nhỏ hợp phần b) để che giấu mùi không dễ chịu của thành phần a).

Hợp phần có mùi được che giấu theo sáng chế có thể được điều chế theo quy trình bất kỳ đã biết trong lĩnh vực này bằng cách kết hợp đơn giản ít nhất một thành phần a) với ít nhất một hợp phần che giấu mùi b). Có thể, ví dụ, bổ sung ít nhất một hợp phần b) vào ít nhất một thành phần a), hoặc ngược lại, tùy ý có khuấy và/hoặc tùy ý có gia nhiệt. Thông thường hơn, phương pháp trộn và/hoặc gia nhiệt đã biết bất kỳ có thể được sử dụng.

Việc điều chế của hợp phần theo sáng chế có thể được thực hiện, ví dụ, ở áp suất khí quyển, ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 0°C đến 100°C, và tốt hơn là nằm trong khoảng từ nhiệt độ trong phòng đến khoảng 80°C. Việc điều chế cũng có thể được thực hiện trong điều kiện áp suất dương hoặc trong điều kiện áp suất âm, ở nhiệt độ nằm trong khoảng nêu trên.

Khoảng thời gian cần thiết để điều chế hợp phần có mùi được che giấu theo sáng chế thay đổi theo bản chất và lượng của (các) thành phần a) và của (các) hợp phần b), mà cũng là hàm của nhiệt độ và áp suất được chọn. Về nguyên tắc, thời gian này tương ứng với thời gian cần để thu được hỗn hợp đồng nhất mà tạo ra tác dụng mong muốn là che giấu mùi của (các) thành phần a); nó thường nằm trong khoảng từ vài giây đến vài phút, hoặc thậm chí là một hoặc nhiều giờ.

Quy trình điều chế nêu trên có thể được thực hiện theo phương thức mẻ (quy trình mẻ) hoặc theo phương thức liên tục.

Như đã nêu ở trên, chất che giấu mùi b) gồm một hoặc nhiều hợp chất được chọn từ:

b1) monoeste;

b2) dieste và/hoặc trieste;

b3) rượu, tốt hơn là các rượu đơn chức, chứa từ 1 đến 30 nguyên tử cacbon, tốt hơn là từ 6 đến 20 nguyên tử cacbon và tốt hơn nữa là từ 8 đến 11 nguyên tử cacbon, các nguyên tử cacbon này tạo thành mạch thẳng hoặc mạch nhánh tùy ý gồm một hoặc nhiều sự không no dưới dạng liên kết đôi, và tùy ý gồm có cấu trúc vòng 5 hoặc 6 cạnh, là no hoặc không no một phần hoặc không no hoàn toàn;

b4) aldehyt và/hoặc keton, đặc biệt là aldehyt và/hoặc keton có công thức R^a-CO-R^b , trong đó R^a là mạch gốc hydrocacbon mạch thẳng hoặc mạch nhánh chứa từ 1 đến 6 nguyên tử cacbon, tùy ý gồm một hoặc nhiều sự không no dưới dạng liên kết đôi, và R^b là nguyên tử hydro, mạch gốc hydrocacbon vòng hoặc mạch gốc hydrocacbon mạch thẳng hoặc mạch nhánh, tùy ý, nhưng tốt hơn là, được thế bằng cấu trúc vòng, R^b gồm từ 6 đến 12 nguyên tử cacbon, tùy ý gồm một hoặc nhiều sự không no dưới dạng liên kết đôi và tùy ý được thế bằng một hoặc nhiều nhóm hydroxyl; và

b5) terpen.

Ví dụ để minh họa nhưng không làm giới hạn sáng chế về monoeste được đề cập trong b1), có thể kể đến là este của axit C_2-C_{20} no hoặc không no, như axetat, propionat, butyrat, metylbutyrat, pentanoat, hexanoat, heptanoat, caproat, oleat, linoleat hoặc linolenat của etyl, propyl, butyl, pentyl, 2-metylbutyl, isoamyl, hexyl, benzyl, phenyletyl, menthyl, carvyl, và dạng tương tự, và cũng như hỗn hợp của chúng.

Isoamyl axetat, hexyl axetat, 2-metylbutyl butyrat, isoamyl butyrat, benzyl axetat và phenyletyl axetat, và hỗn hợp của các hợp chất này, được đặc biệt ưu tiên hơn.

Ví dụ để minh họa nhưng không làm giới hạn sáng chế về dieste và/hoặc trieste b2), có thể kể đến là *ortho*-phtalat, như dietyl *ortho*-phtalat; xitrat, như trietyl xitrat; và/hoặc malonat, như dietyl malonat.

Ví dụ để minh họa nhưng không làm giới hạn sáng chế về rượu b3) được đề cập trước đó, có thể kể đến tốt hơn là các rượu đơn chức, chức hydroxyl mà tốt hơn là được sinh ra bởi nguyên tử cacbon sp^2 . Cần hiểu rằng chức hydroxyl cũng có thể

được sinh ra bởi nguyên tử cacbon chứa trong cấu trúc vòng như được xác định trên đây.

Các rượu b3) mà có thể được sử dụng trong chất che giấu mùi và như được xác định trên đây tốt hơn là, và ở dạng ví dụ không làm giới hạn sáng chế, được chọn từ mentol, neomenthol, rượu phenyletylic, rượu benzylic, xitronellol, dihydromyrcenol, dihydroterpineol, dimetol, etyllinalool, geraniol, linalool, tetrahydrolinalool, tetrahydromyrcenol, nerol, và dạng tương tự, và cũng như hỗn hợp của hai hoặc nhiều chất này.

Ví dụ để minh họa nhưng không làm giới hạn sáng chế về aldehyt và keton được đề cập trong b4), có thể kể đến tốt hơn là được làm từ propionaldehyt, butyraldehyt, valeraldehyt, capraldehyt, benzaldehyt, geranial, neral, xitronellal và, nói chung, aldehyt chứa các nhóm gốc hydrocacbon gồm một hoặc nhiều sự không no của dạng olefin, menthon, isomenthon, 1,8-xineol, ascaridol, flavonon, damascon, damascenon, ionon, irison, metylionon, frambinon (CAS No. 5471-51-2), và dạng tương tự, và cũng như hỗn hợp của hai hoặc nhiều chất này ở tất cả các tỷ lệ.

Ví dụ để minh họa nhưng không làm giới hạn sáng chế về terpen được chỉ định trong b5), ví dụ mà có thể được đề cập bao gồm terpinen, myrcen, limonen, terpinolen, pinen, sabinen, camphen, và chất tương tự, hỗn hợp của hai hoặc nhiều chất này, và cũng như là nước hoa gốc terpen, nhất là các chất chứa các thành phần này.

Ngoài ra, chất che giấu mùi b) mà có thể được sử dụng theo sáng chế có thể chứa các chất khác (mùi thơm) ở lượng nhỏ thường được sử dụng trong lĩnh vực điều chế nước hoa.

Hợp phần b) để che giấu mùi của sulfua hữu cơ, và như được mô tả trên đây, có thể, khi thích hợp, hoặc nếu cần, còn gồm một hoặc nhiều chất phụ gia thường được sử dụng trong lĩnh vực này. Các chất phụ gia này có thể được chọn, ví dụ, và theo phương thức không làm giới hạn sáng chế, từ dung môi, chất tạo màu, chất nhuộm, chất bảo quản, thuốc diệt sinh vật, và chất tương tự.

Trong số các dung môi, ví dụ mà được đặc biệt ưu tiên nhất là rượu, ete, este và glycol. Theo phương thức đặc biệt có lợi, dung môi được chọn từ dietyl phthalat,

etylen glycol, propylen glycol, dietylen glycol, dipropylen glycol, polyetylen glycol, polypropylen glycol, và hỗn hợp của chúng, và tốt hơn nữa là từ dietyl phthalat, dipropylen glycol, và hỗn hợp của chúng.

Cần hiểu rằng monoeste, dieste hoặc trieste có mặt trong hợp phần của chất che giấu mùi b), dưới dạng thành phần b1) và/hoặc b2), cũng có thể có chức năng của dung môi như được xác định trên đây.

Theo một khía cạnh được ưu tiên, chất che giấu mùi được sử dụng trong hợp phần theo sáng chế được chọn từ chất che giấu mùi chứa:

- ít nhất một thành phần b1);
- ít nhất một thành phần b1) và ít nhất một thành phần b2);
- ít nhất một thành phần b1) và ít nhất một thành phần b3);
- ít nhất một thành phần b1) và ít nhất một thành phần b4);
- ít nhất một thành phần b1) và ít nhất một thành phần b5);
- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b2) và ít nhất một thành phần b3);
- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b2) và ít nhất một thành phần b4);
- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b2) và ít nhất một thành phần b5);
- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b3) và ít nhất một thành phần b4);
- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b3) và ít nhất một thành phần b5);
- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b2), ít nhất một thành phần b3) và ít nhất một thành phần b4);
- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b2), ít nhất một thành phần b3) và ít nhất một thành phần b5);

- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b2), ít nhất một thành phần b3), ít nhất một thành phần b4) và ít nhất một thành phần b5);

- ít nhất một thành phần b2);

- ít nhất một thành phần b2) và ít nhất một thành phần b3);

- ít nhất một thành phần b2) và ít nhất một thành phần b4);

- ít nhất một thành phần b2) và ít nhất một thành phần b5);

- ít nhất một thành phần b2), ít nhất một thành phần b3) và ít nhất một thành phần b4);

- ít nhất một thành phần b2), ít nhất một thành phần b3) và ít nhất một thành phần b5);

- ít nhất một thành phần b2), ít nhất một thành phần b4) và ít nhất một thành phần b5);

- ít nhất một thành phần b2), ít nhất một thành phần b3), ít nhất một thành phần b4) và ít nhất một thành phần b5);

- ít nhất một thành phần b3);

- ít nhất một thành phần b3) và ít nhất một thành phần b4);

- ít nhất một thành phần b3) và ít nhất một thành phần b5);

- ít nhất một thành phần b3), ít nhất một thành phần b4) và ít nhất một thành phần b5);

- ít nhất một thành phần b4);

- ít nhất một thành phần b4) và ít nhất một thành phần b5); và

- ít nhất một thành phần b5).

Theo khía cạnh được ưu tiên hơn nữa, chất che giấu mùi được sử dụng trong hợp phần theo sáng chế được chọn từ chất che giấu mùi chứa:

- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b2) và ít nhất một thành phần b3);

- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b2) và ít nhất một thành phần b4);

- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b2) và ít nhất một thành phần b5);

- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b2), ít nhất một thành phần b3) và ít nhất một thành phần b4);

- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b2), ít nhất một thành phần b3) và ít nhất một thành phần b5); và

- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b2), ít nhất một thành phần b3), ít nhất một thành phần b4) và ít nhất một thành phần b5).

Như đã nêu ở trên, hợp phần theo sáng chế gồm ít nhất một hợp phần của chất che giấu mùi b), chất này chứa ít nhất một monoeste được đề cập trong b1) với lượng từ 1% đến 40%, tốt hơn là từ 2% đến 35% và tốt hơn nữa là từ 5% đến 30% theo khối lượng, so với tổng khối lượng của hợp phần b).

Hợp phần của chất che giấu mùi b) cũng chứa ít nhất một dieste và/hoặc trieste b2), với lượng nằm trong khoảng từ 10% đến 70% theo khối lượng, tốt hơn là từ 15% đến 65% theo khối lượng và tốt hơn nữa là từ 20% đến 60% theo khối lượng so với tổng khối lượng của hợp phần b).

Chất che giấu mùi b) cũng chứa ít nhất một rượu b3) với lượng từ 1% đến 30% và tốt hơn là từ 5% đến 25% theo khối lượng, so với tổng khối lượng của hợp phần.

Lượng (các) aldehyt hoặc (các) keton được chỉ định trong b4) thuận lợi là trong tỷ lệ nằm trong khoảng từ 0,5% đến 20% và tốt hơn là từ 1% đến 10% theo khối lượng so với tổng khối lượng của hợp phần.

Chất che giấu mùi cũng có thể tùy ý chứa ít nhất một terpen được chỉ định trong b5) lên đến 20% và tốt hơn là từ 1% đến 10% theo khối lượng, so với tổng khối lượng của hợp phần.

Theo một phương án được ưu tiên, chất che giấu mùi b) chứa:

b1) ít nhất một monoeste với lượng từ 1% đến 40% theo khối lượng;

b2) ít nhất một dieste và/hoặc trieste với lượng từ 10% đến 70% theo khối lượng;

b3) ít nhất một rượu với lượng từ 1% đến 30%;

b4) ít nhất một aldehyt hoặc keton có công thức $R^a\text{-CO-R}^b$ với lượng từ 0,5% đến 20%, trong đó R^a là mạch gốc hydrocacbon mạch thẳng hoặc mạch nhánh chứa từ 2 đến 6 nguyên tử cacbon, tùy ý gồm một hoặc nhiều sự không no dưới dạng liên kết đôi, và R^b là nguyên tử hydro, mạch gốc hydrocacbon vòng hoặc mạch gốc hydrocacbon mạch thẳng hoặc mạch nhánh, tùy ý, nhưng tốt hơn là, được thế bằng cấu trúc vòng, R^b gồm từ 6 đến 12 nguyên tử cacbon, tùy ý gồm một hoặc nhiều sự không no dưới dạng liên kết đôi và tùy ý được thế bằng một hoặc nhiều nhóm hydroxyl; và

b5) ít nhất một terpen tùy ý lên đến 20%.

Hợp phần thông thường của chất che giấu mùi mà thích hợp cho oxit của sulfua hữu cơ theo sáng chế gồm, trên cơ sở khối lượng:

- ít nhất một monoeste b1) với lượng từ 5% đến 30% theo khối lượng, được chọn từ isoamyl axetat, etyl 2-metylbutyrat, isoamyl butyrat, phenyletyl axetat, etyl caproat, benzyl axetat và hexyl axetat, và hỗn hợp của chúng;

- ít nhất một dieste và/hoặc trieste b2) với lượng từ 20% đến 60% theo khối lượng, được chọn từ *ortho*-phtalat, như dietyl *ortho*-phtalat; xitrat, như trietyl xitrat; malonat, như dietyl malonat, và hỗn hợp của chúng;

- ít nhất một rượu, tốt hơn là ít nhất hai rượu, và tốt hơn nữa là ít nhất ba rượu, như được mô tả trên đây trong b3), với lượng từ 5% đến 25%;

- ít nhất một keton, tốt hơn là ít nhất hai keton, tốt hơn nữa là ít nhất ba keton, như được mô tả trên đây trong b4), với lượng từ 1% đến 10%; và

- ít nhất một, tốt hơn là ít nhất hai, và tốt hơn là hỗn hợp của terpen được tham chiếu trên đây trong b5), với lượng từ 1% đến 10%.

Hợp phần này, gọi là C_i trong phần còn lại của bản mô tả này, là đặc biệt thích hợp để che giấu mùi và cải thiện mùi của oxit của sulfua hữu cơ, và cụ thể là của DMSO.

Ví dụ điển hình nhưng không làm giới hạn sáng chế của hợp phần C_i này được nêu dưới đây, trong đó mỗi hợp phần chứa một, một vài hoặc thậm chí là toàn bộ các hợp chất được liệt kê:

Thành phần b1)

gồm benzyl axetat, hexyl axetat,
isoamyl axetat, phenyletyl axetat, etyl
caproat, etyl 2-metylbutyrat 16,00%

Thành phần b3)

gồm rượu phenyletyl, xitronellol,
geraniol, linalool, cis-3-hexenol 20,60%

Thành phần b4)

gồm 1-(4-hydroxyphenyl)-3-butanon,
alpha-irison 4,50%

Thành phần b5)

terpen màu da cam 7,00%

Thành phần khác

gồm xitral, etylmaltol, etylmetyl-
phenyl glycidat 1,90%

Thành phần b2)

gồm dietyl malonat,
dietyl phtalat bổ sung cho đủ 100,00%

Các hợp phần của chất che giấu đối với oxit của sulfua hữu cơ được dùng làm dung môi được nêu làm ví dụ và không làm giới hạn sáng chế bởi vì sự đa dạng tiềm năng của hợp phần được phép của sáng chế được xác định bởi các yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề cập tới hợp phần dung môi có chứa:

a) ít nhất một oxit của sulfua hữu cơ có công thức tổng quát (1) như được xác định trên đây với lượng từ 50% đến 95%, tốt hơn là từ 70% đến 90% và tốt nhất là khoảng 80% theo khối lượng;

b) ít nhất một chất che giấu mùi b) như được xác định trên đây với lượng từ một vài phần triệu, tốt hơn là từ 10 phần triệu, đến 2%, tốt hơn là từ 10 phần triệu đến 1% theo khối lượng, so với tổng khối lượng của hợp phần; và

c) ít nhất một đồng dung môi với lượng từ 5% đến 50%, tốt hơn là từ 10% đến 30% và tốt nhất là khoảng 20% theo khối lượng.

Đồng dung môi thường được chọn từ hợp chất tan ít nhất một phần hoặc toàn bộ trong oxit của sulfua hữu cơ a), và cụ thể là trong DMSO.

Do vậy, đồng dung môi tốt hơn là được chọn từ cacbonat, este, keton, amin, amit và rượu, tốt hơn nữa là từ rượu, mà tốt hơn là no, tốt hơn là chứa từ 1 đến 10 nguyên tử cacbon, và được chọn, ví dụ và theo phương thức không làm giới hạn sáng chế, từ metanol, etanol, propanol, butanol, pentanol, etylen glycol, propylen glycol và glyxerol (1,2,3-propantriol), tốt hơn là từ metanol, etanol, etylen glycol và glyxerol. Đồng dung môi được ưu tiên là glyxerol.

Hợp phần được ưu tiên đặc biệt nhất theo sáng chế chứa:

a) ít nhất một oxit của sulfua hữu cơ có công thức tổng quát (1), (1') hoặc (1a) như được xác định trên đây, và tốt hơn là DMSO, với lượng từ 50% đến 95%, tốt hơn là từ 70% đến 90% và tốt nhất là khoảng 80% theo khối lượng;

b) ít nhất một chất che giấu mùi b) như được xác định trên đây, tốt hơn là chất che giấu C_i , với lượng từ một vài phần triệu, tốt hơn là từ 10 phần triệu, đến 2%, tốt hơn là từ 10 phần triệu đến 1% theo khối lượng, so với tổng khối lượng của hợp phần; và

c) rượu, tốt hơn là glyxerol, với lượng từ 5% đến 50%, tốt hơn là từ 10% đến 30% và tốt nhất là khoảng 20% theo khối lượng.

Ví dụ, hợp phần theo sáng chế chứa:

a) DMSO khoảng 80% theo khối lượng;

b) chất che giấu C_i với lượng từ một vài phần triệu, tốt hơn là từ 10 phần triệu đến 2%, tốt hơn là từ 10 phần triệu đến 1% theo khối lượng, so với tổng khối lượng của hợp phần; và

c) glyxerol khoảng 20% theo khối lượng.

Hợp phần dung môi theo sáng chế chủ yếu là gồm ít nhất một oxit của sulfua hữu cơ và ít nhất một chất che giấu mùi có thể được sử dụng với ưu điểm lớn nhất trong nhiều lĩnh vực, trong đó dung môi này được sử dụng ít hoặc không được sử dụng, nhất là vì mùi của chúng.

Việc sử dụng này bây giờ có thể thực hiện được, ví dụ, việc sử dụng dung môi chủ yếu dựa vào (các) oxit của (các) sunfua hữu cơ, và cụ thể là của DMSO, như dung dịch làm sạch hoặc tẩy rửa (đối với sơn, trong lĩnh vực điện tử, đối với chất tẩy rửa cản quang, và dạng tương tự), chế phẩm hóa nông, cụ thể là chế phẩm diệt vật gây hại (thuốc diệt cỏ, thuốc trừ sâu, thuốc diệt nấm, chất kháng khuẩn, thuốc diệt giun tròn và chất tương tự), chế phẩm làm tan giá, hợp phần cho dịch lỏng làm mát và chế phẩm khác cho sự tổng hợp hoặc phân hủy (làm sạch hoặc tạo thành) nhựa và/hoặc polyme, trong số đó có thể kể đến là polyacrylat, polymetacrylat, polyacrylonitril, poly(vinyl axetat), polyimide (ví dụ, polyeesteimide, polyamidimide, polyeteimide và poly(aminobismaleimide), polysulfon, polyeste, rượu poly(vinyl), polyete sulfon, polyamid, polyuretan, chất đàn hồi (ví dụ, EPDM và SBR), nhựa epoxy, nhựa phenoplast, nhựa aminoplast, polyme được clo hóa (như PVC), polyme được flo hóa (như PTFE và PVDF, cụ thể là các loại khác nhau của Kynar[®] được bán bởi công ty Arkema, và nhất là Kynar Flex[®]), có kể đến nhưng chỉ một vài ứng dụng có thể có, mà không làm giới hạn.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Các ví dụ sau đây nhằm minh họa sáng chế mà không làm giới hạn phạm vi của sáng chế.

Ví dụ 1: Hợp phần gốc DMSO có mùi được che giấu

Quy trình thử nghiệm khứu giác được phát triển để xác định đặc điểm hợp phần hương thơm để che giấu hoặc cải thiện mùi của DMSO. Quy trình này giúp cho có thể phân loại các chế phẩm khác nhau theo ý muốn.

Điều kiện thực hiện:

Để thực hiện thử nghiệm khứu giác này, các trống polyetylen (PE) 30-lít được sử dụng, mỗi trống được lắp với nắp trong đó được cắt cửa bẫy có kích thước khoảng

10 cm x 10 cm, giúp cho người điều khiển (người tham gia) có thể ngửi thấy hơi nước được chứa trong trống.

Đĩa tinh thể hóa chứa 2 tấm giấy thấm (giấy sắc ký) được đặt trong mỗi trống. 1 ml hợp phần thử nghiệm được rót lên mỗi tấm. Trống được giữ kín trong thời gian 24 giờ ở nhiệt độ trong phòng. Sau đó thực hiện việc đánh giá trong điều kiện mù.

Người tham gia, bao gồm 10 người, luân phiên thử nghiệm một số ít sản phẩm mỗi phiên (tối đa 3 sản phẩm mỗi phiên). Họ bắt đầu bằng cách ngửi trống chứa đối chứng DMSO của nghiên cứu này, và sau đó là một trong số các hợp phần thử nghiệm.

Người tham gia đánh giá, theo mức độ ưu tiên của chúng, cấp độ cho mỗi hợp phần thử nghiệm, tương đối với đối chứng mà được cho tùy ý là cấp độ 5. Cấp độ được cho bởi người tham gia nằm trong khoảng từ 1 (sản phẩm vừa ý nhất) đến 10 (sản phẩm không dễ chịu nhất).

Điều chế mẫu thử nghiệm:

DMSO đối chứng là DMSO công nghiệp có độ tinh khiết bằng 99,97%, được sản xuất bởi hãng Arkema, và sau đó bổ sung 50 phần triệu dimetyl sulfua (DMS). Mẫu này được gọi là B₁.

Mê DMSO giống như vậy có bổ sung 50 phần triệu dimetyl sulfua được bổ sung 700 phần triệu hợp phần hương thơm C_i theo sáng chế. Mẫu này được gọi là B₂.

Các kết quả của thử nghiệm khứu giác được nêu trong trong bảng 1 dưới đây:

Bảng 1

Mẫu thử nghiệm	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Nhóm
B ₁	5,93	1,33	A
B ₂	2,75	1,52	B

Xử lý thống kê các kết quả này giúp cho có thể tính toán độ lệch chuẩn của mẫu và phân loại mẫu thành hai nhóm bằng nghiên cứu SSD (smallest significant difference: sự khác biệt đáng kể nhỏ nhất) nêu trong thử nghiệm này ở 1,01.

Thử nghiệm SSD là thử nghiệm thống kê của sự so sánh giá trị trung bình và làm cho nó có thể xác định xem giá trị trung bình của hai mẫu có khác nhau đáng kể hay không, theo quan điểm thống kê.

Trong các ví dụ của sáng chế, sự tham số hóa thống kê đã sử dụng được đặt ở 95%. Nếu các giá trị trung bình không khác nhau đáng kể, hai mẫu được phân loại trong cùng nhóm. Nếu các giá trị trung bình khác nhau đáng kể, hai mẫu tạo thành hai nhóm khác nhau (A và B trong các ví dụ minh họa của sáng chế).

Thao tác giống như vậy được thực hiện để so sánh toàn bộ mẫu, mà cuối cùng làm cho nó có thể đạt đến 1, 2 hoặc nhiều nhóm, mỗi nhóm chứa các mẫu có cấp độ giá trị trung bình không khác nhau đáng kể. Các phương pháp xử lý khác nhau được thực hiện bằng cách sử dụng phần mềm FIZZ phiên bản 2.01 (Biosystèmes, Couternon, France).

Do đó, có sự khác biệt thống kê rất đáng kể cho thấy cảm nhận vừa ý hơn đáng kể của mùi của mẫu B₂ hơn là của mẫu B₁.

Ví dụ 2: Hợp phần gốc DMSO có mùi được che giấu

DMSO công nghiệp giống như trong ví dụ 1, có độ tinh khiết 99,97%, được sản xuất bởi công ty Arkema, được thử nghiệm mà không bổ sung 50 phần triệu DMS, theo thử nghiệm khứu giác được mô tả trong Ví dụ 1. Mẫu được gọi là C₁.

150 phần triệu của hợp phần hương thơm C_i theo sáng chế được bổ sung vào DMSO công nghiệp này. Mẫu này được gọi là C₂.

Các kết quả của thử nghiệm khứu giác trên C₁ và C₂ chỉ ra rằng mẫu C₂ được điều chỉnh để vừa ý hơn đáng kể về mặt thống kê so với mẫu C₁.

Ví dụ 3: Hợp phần gốc DMSO có mùi được che giấu

DMSO công nghiệp giống như trong ví dụ 1, có độ tinh khiết 99,97%, được sản xuất bởi công ty Arkema, được thử nghiệm mà không bổ sung 50 phần triệu DMS, theo thử nghiệm khứu giác được mô tả trong ví dụ 1. Mẫu này được gọi là C₁.

50 phần triệu của hợp phần hương thơm C_i theo sáng chế được bổ sung vào DMSO công nghiệp này. Mẫu này được gọi là D₂.

50 phần triệu của hợp phần hương thơm chứa 100% tinh chất thông (Société D.R.T., Dax, France) mà là hỗn hợp của monoterpen và xineol: terpinolen, đipenten, 1,4-xineol và 1,8-xineol, được bổ sung vào cùng DMSO công nghiệp C₁. Mẫu này được gọi là D₃.

Các kết quả của thử nghiệm khứu giác được nêu trong trong bảng 2 dưới đây:

Bảng 2

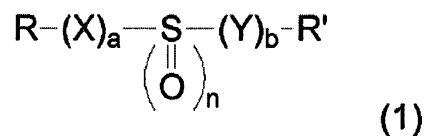
Mẫu thử thử nghiệm	Trung bình	Nhóm
C ₁	5	A
D ₂	3,68	B
D ₃	4	B

Do đó, hợp phần hương thơm dựa trên tinh chất thông làm cho nó có thể mang lại mùi của mẫu C₁ vừa ý hơn, giống như hợp phần hương thơm C_i theo sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hợp phần dung môi chứa:

a) ít nhất một oxit của sulfua hữu cơ có công thức chung (1) với lượng ít nhất 50% theo khối lượng:



trong đó

- X và Y, có thể là giống nhau hoặc khác nhau, được chọn, độc lập với nhau, từ oxy, lưu huỳnh, -SO-, -SO₂-, -NH- và -NR"-;

- a và b, có thể là giống nhau hoặc khác nhau, độc lập với nhau bằng 0 hoặc 1; n bằng 1 hoặc 2;

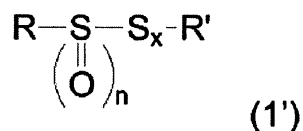
- R, R' và R'', có thể là giống nhau hoặc khác nhau, được chọn, độc lập với nhau, từ gốc alkyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh có chứa từ 1 đến 12 nguyên tử cacbon, gốc alkenyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh có chứa từ 2 đến 12 nguyên tử cacbon, và gốc aryl có chứa từ 6 đến 10 nguyên tử cacbon; R, R' và R'' có thể được thế bằng các gốc được chọn từ alkyl, alkenyl, aryl và halogen, và có thể chứa một hoặc nhiều nguyên tử khác loại được chọn từ O, S, N, P và Si; R và R' cũng có thể tạo thành, cùng với nguyên tử mang chúng, cấu trúc vòng gốc hydrocarbon tùy ý có chứa một hoặc nhiều nguyên tử khác loại được chọn từ O, S và N, cấu trúc vòng này có chứa tổng cộng 5, 6, 7, 8 hoặc 9 thành phần vòng; và

b) ít nhất một chất che giấu mùi bao gồm ít nhất một hợp chất được chọn từ monoeste, dieste và/hoặc trieste, rượu, aldehyt, keton và terpen với lượng từ 10 phần triệu đến 2% theo khối lượng so với tổng khối lượng của hợp phần.

2. Hợp phần theo điểm 1, trong đó hàm lượng của (các) chất che giấu mùi b) nằm trong khoảng từ 0,001% đến 0,2% theo khối lượng so với tổng khối lượng của hợp phần.

3. Hợp phần theo điểm 1 hoặc 2, trong đó a là 0, $-(Y)_b-$ là $-(S)_x-$, trong đó x là 0 hoặc 1, và R và R' là giống nhau và được chọn, độc lập với nhau, từ gốc alkyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh có chứa từ 1 đến 12 nguyên tử cacbon, gốc alkenyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh có chứa từ 2 đến 12 nguyên tử cacbon, và gốc aryl.

4. Hợp phần theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó thành phần a) của hợp phần theo sáng chế có công thức (1'):



trong đó R được chọn từ gốc alkyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh có chứa từ 1 đến 4 nguyên tử cacbon, gốc alkenyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh có chứa từ 2 đến 4 nguyên tử cacbon, và gốc aryl, n bằng 1 hoặc 2; x là 0 hoặc 1; R' được chọn từ gốc alkyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh có chứa từ 1 đến 4 nguyên tử cacbon, gốc alkenylen mạch thẳng hoặc mạch nhánh có chứa từ 2 đến 4 nguyên tử cacbon, và gốc aryl.

5. Hợp phần theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó thành phần a) của hợp phần theo sáng chế có công thức (1a) trong đó R và R', có thể là giống nhau hoặc khác nhau, được chọn từ gốc alkyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh có chứa từ 1 đến 4 nguyên tử cacbon, gốc alkenyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh có chứa từ 1 đến 4 nguyên tử cacbon, và gốc phenyl; n bằng 1 hoặc 2; và x bằng 0.

6. Hợp phần theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó thành phần a) là DMSO.

7. Hợp phần theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chất che giấu mùi b) bao gồm một hoặc nhiều hợp chất được chọn từ:

b1) monoeste;

b2) dieste và/hoặc trieste;

b3) rượu, được chọn từ rượu đơn chức, có chứa từ 1 đến 30 nguyên tử cacbon, nguyên tử cacbon này tạo thành mạch thẳng hoặc mạch nhánh tùy ý có chứa một

hoặc nhiều sự không no ở dạng liên kết đôi, và tùy ý có chứa cấu trúc vòng 5 hoặc 6 cạnh, là no hoặc không no một phần hoặc không no hoàn toàn;

b4) aldehyt và keton có công thức $R^a\text{-CO-R}^b$, trong đó R^a là mạch hydrocacbon mạch thẳng hoặc mạch nhánh có chứa từ 1 đến 6 nguyên tử cacbon, tùy ý có chứa một hoặc nhiều sự không no ở dạng liên kết đôi, và R^b là nguyên tử hydro, mạch hydrocacbon vòng hoặc mạch hydrocacbon mạch thẳng hoặc mạch nhánh tùy ý được thế bằng cấu trúc vòng, R^b có chứa từ 6 đến 12 nguyên tử cacbon, tùy ý có chứa một hoặc nhiều sự không no ở dạng một hoặc nhiều liên kết đôi và tùy ý được thế bằng một hoặc nhiều nhóm hydroxyl; và

b5) terpen.

8. Hợp phần theo điểm 7, trong đó b1) được chọn từ este của axit $C_2\text{-}C_{20}$ no hoặc không no và cũng như là hỗn hợp của chúng.

9. Hợp phần theo điểm 7, trong đó b2) được chọn từ *ortho*-phthalat, xitrat và malonat.

10. Hợp phần theo điểm 7, trong đó b3) được chọn từ menthol, neomenthol, rượu phenyletylic, rượu benzylic, xitronellol, dihydromyrcenol, dihydroterpineol, đimetol, etyllinalool, geraniol, linalool, tetrahydrolylinalool, tetrahydromyrcenol, nerol, và cũng như là hỗn hợp của hai hoặc nhiều chất này.

11. Hợp phần theo điểm 7, trong đó b4) được chọn từ propionaldehyt, butyraldehyt, valeraldehyt, capraldehyt, benzaldehyt, geranial, neral, xitronellal và, aldehyt có chứa mạch hydrocacbon có chứa một hoặc nhiều sự không no dạng olefin, menthon, isomenthon, 1,8-xineol, ascaridol, flavonon, damascon, damascenon, ionon, irison, metylionon, frambinin, và cũng như là hỗn hợp của hai hoặc nhiều chất này ở tất cả các tỷ lệ.

12. Hợp phần theo điểm 7, trong đó b5) được chọn từ terpinen, myrcen, limonen, terpinolen, pinen, sabinen, camphen, hỗn hợp của hai hoặc nhiều chất này, và cũng như là tinh dầu gốc terpen.

13. Hợp phần theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 7 đến 12, trong đó chất che

giấu mùi được chọn từ các chất che giấu mùi bao gồm:

- ít nhất một thành phần b1);
- ít nhất một thành phần b1) và ít nhất một thành phần b2);
- ít nhất một thành phần b1) và ít nhất một thành phần b3);
- ít nhất một thành phần b1) và ít nhất một thành phần b4);
- ít nhất một thành phần b1) và ít nhất một thành phần b5);
- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b2) và ít nhất một thành phần b3);
- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b2) và ít nhất một thành phần b4);
- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b2) và ít nhất một thành phần b5);
- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b3) và ít nhất một thành phần b4);
- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b3) và ít nhất một thành phần b5);
- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b2), ít nhất một thành phần b3) và ít nhất một thành phần b4);
- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b2), ít nhất một thành phần b3) và ít nhất một thành phần b5);
- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b2), ít nhất một thành phần b3), ít nhất một thành phần b4) và ít nhất một thành phần b5);
- ít nhất một thành phần b2);
- ít nhất một thành phần b2) và ít nhất một thành phần b3);
- ít nhất một thành phần b2) và ít nhất một thành phần b4);

- ít nhất một thành phần b2) và ít nhất một thành phần b5);
- ít nhất một thành phần b2), ít nhất một thành phần b3) và ít nhất một thành phần b4);
- ít nhất một thành phần b2), ít nhất một thành phần b3) và ít nhất một thành phần b5);
- ít nhất một thành phần b2), ít nhất một thành phần b4) và ít nhất một thành phần b5);
- ít nhất một thành phần b2), ít nhất một thành phần b3), ít nhất một thành phần b4) và ít nhất một thành phần b5);
- ít nhất một thành phần b3);
- ít nhất một thành phần b3) và ít nhất một thành phần b4);
- ít nhất một thành phần b3) và ít nhất một thành phần b5);
- ít nhất một thành phần b3), ít nhất một thành phần b4) và ít nhất một thành phần b5);
- ít nhất một thành phần b4);
- ít nhất một thành phần b4) và ít nhất một thành phần b5); và
- ít nhất một thành phần b5).

14. Hợp phần theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 7 đến 12, trong đó chất che giấu mùi được chọn từ các chất che giấu mùi bao gồm:

- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b2) và ít nhất một thành phần b3);
- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b2) và ít nhất một thành phần b4);
- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b2) và ít nhất một thành phần b5);

- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b2), ít nhất một thành phần b3) và ít nhất một thành phần b4);

- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b2), ít nhất một thành phần b3) và ít nhất một thành phần b5); và

- ít nhất một thành phần b1), ít nhất một thành phần b2), ít nhất một thành phần b3), ít nhất một thành phần b4) và ít nhất một thành phần b5).

15. Hợp phần theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chất che giấu mùi chứa từ 1% đến 40% theo khối lượng của ít nhất một monoeste b1) so với tổng khối lượng của hợp phần b).

16. Hợp phần theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chất che giấu mùi chứa ít nhất một dieste và/hoặc trieste b2) với lượng từ 10% đến 70% theo khối lượng so với tổng khối lượng của hợp phần b).

17. Hợp phần theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chất che giấu mùi chứa ít nhất một rượu b3) với lượng từ 1% đến 30% theo khối lượng so với tổng khối lượng của hợp phần b).

18. Hợp phần theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chất che giấu mùi chứa ít nhất một aldehyt và/hoặc keton b4) với lượng từ 0,5% đến 20% theo khối lượng so với tổng khối lượng của hợp phần b).

19. Hợp phần theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó chất che giấu mùi chứa ít nhất một terpen được nêu trong b5) lên đến 20% theo khối lượng so với tổng khối lượng của hợp phần b).

20. Hợp phần theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 7 đến 19, trong đó chất che giấu mùi chứa:

b1) ít nhất một monoeste với lượng từ 1% đến 40% theo khối lượng;

b2) ít nhất một dieste và/hoặc trieste với lượng từ 10% đến 70% theo khối lượng;

b3) ít nhất một rượu với lượng từ 1% đến 30% theo khối lượng;

b4) ít nhất một aldehyt và/hoặc keton có công thức R^a-CO-R^b với lượng từ 0,5% đến 20%, trong đó R^a là mạch hydrocarbon mạch thẳng hoặc mạch nhánh có chứa từ 1 đến 6 nguyên tử cacbon, tùy ý có chứa một hoặc nhiều sự không no ở dạng một hoặc nhiều liên kết đôi, và R^b là mạch hydrocarbon vòng hoặc mạch hydrocarbon mạch thẳng hoặc mạch nhánh tùy ý được thế bằng cấu trúc vòng, R^b có chứa từ 6 đến 12 nguyên tử cacbon, tùy ý có chứa một hoặc nhiều sự không no ở dạng một hoặc nhiều liên kết đôi và tùy ý được thế bằng một hoặc nhiều nhóm hydroxyl; và

b5) ít nhất một terpen tùy ý lên đến 20%.

21. Hợp phần theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 7 đến 19, trong đó chất che giấu mùi chứa:

- ít nhất một monoeste b1) với lượng từ 5% đến 30% theo khối lượng, được chọn từ isoamyl axetat, etyl 2-metylbutyrat, isoamyl butyrat, phenyletyl axetat, etyl caproat, benzyl axetat và hexyl axetat, và hỗn hợp của chúng;
- ít nhất một dieste và/hoặc trieste b2) với lượng từ 20% đến 60% theo khối lượng được chọn từ *ortho*-phthalat, xitrat, malonat, và hỗn hợp của chúng;
- ít nhất một rượu, như đã nêu ở b3), với lượng từ 5% đến 25%;
- ít nhất một keton, như đã nêu ở b4), với lượng từ 1% đến 10%; và
- ít nhất một terpen được nêu ở trên ở b5) với lượng từ 1% đến 10%.

22. Hợp phần theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, chứa:

- a) ít nhất một oxit của sulfua hữu cơ có công thức chung (1) với lượng từ 50% đến 95% theo khối lượng;
- b) ít nhất một chất che giấu mùi b) với lượng từ 10 phần triệu đến 2% theo khối lượng; và
- c) ít nhất một đồng dung môi với lượng từ 5% đến 50% theo khối lượng, với điều kiện là tổng hàm lượng các thành phần từ a) đến c) không vượt quá 100% theo khối lượng.

23. Hợp phần theo điểm 22, trong đó đồng dung môi được chọn từ hợp chất mà hoà tan ít nhất một phần hoặc hoà tan hoàn toàn trong oxit của sulfur hữu cơ a).

24. Hợp phần theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 7 đến 20, 21 và 23, bao gồm:

a) DMSO khoảng 70% đến 90% theo khối lượng;

b) chất che giấu mùi với lượng từ 10 phần triệu đến 2% theo khối lượng, chất che mùi này chứa:

- ít nhất một monoeste b1) với lượng từ 5% đến 30% theo khối lượng, được chọn từ isoamyl axetat, etyl 2-metylbutyrat, isoamyl butyrat, phenyletyl axetat, etyl caproat, benzyl axetat và hexyl axetat, và hỗn hợp của chúng;

- ít nhất một dieste và/hoặc trieste b2) với lượng từ 20% đến 60% theo khối lượng được chọn từ *ortho*-phthalat, xitrat, malonat, và hỗn hợp của chúng;

- ít nhất một rượu, như đã nêu ở b3), với lượng từ 5% đến 25%;

- ít nhất một keton, như đã nêu ở b4), với lượng từ 1% đến 10%; và

- ít nhất một terpen được nêu ở trên ở b5) với lượng từ 1% đến 10%; và

c) glyxerol với lượng từ 10% đến 30% theo khối lượng, với điều kiện tổng hàm lượng các thành phần từ a) đến c) không vượt quá 100% theo khối lượng.