



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

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

(11)



1-0025099

(51)⁷ A61L 9/01; C11B 9/00; A61K 8/00

(13) B

(21) 1-2013-03321

(22) 22/03/2012

(86) PCT/EP2012/055073 22/03/2012

(87) WO2012/126981A3 27/09/2012

(30) 1104766.9 22/03/2011 GB

(45) 25/08/2020 389

(43) 25/12/2013 309A

(73) GIVAUDAN SA (CH)

Chemin de la Parfumerie 5, CH-1214 Vernier, Switzerland

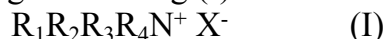
(72) BROOKS, Matthew, Peter (GB).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ Vàng (GINTASSET CO., LTD.)

(54) CHẾ PHẨM VÀ PHƯƠNG PHÁP KHỬ MÙI KHÓ CHỊU, SẢN PHẨM THƠM HẤP THỤ MÙI KHÓ CHỊU VÀ SẢN PHẨM TIÊU DÙNG CHỨA CHẾ PHẨM NÀY

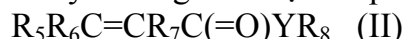
(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm khử mùi khó chịu chứa:

(i) muối có công thức chung (I)



trong đó R_1 , R_2 , R_3 , R_4 , N^+ và X^- là như được xác định trong bản mô tả; và

(ii) hợp chất carbonyl không no ở vị trí alpha, beta có công thức chung (II)



trong đó R_5 , R_6 , R_7 , R_8 , và Y là như được xác định trong bản mô tả.

Chế phẩm này có thể được đưa vào các sản phẩm tiêu dùng và có thể loại bỏ các mùi khó chịu trong không khí hoặc trên các bề mặt.

Sáng chế còn đề cập đến phương pháp khử mùi khó chịu, sản phẩm thơm hấp thụ mùi khó chịu và sản phẩm tiêu dùng chứa chế phẩm này.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm khử mùi khó chịu, phương pháp khử mùi khó chịu sử dụng chế phẩm này, sản phẩm hấp thụ mùi khó chịu và sản phẩm tiêu dùng chứa chế phẩm này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề mùi khó chịu ở người đã tồn tại từ lâu. Đã có rất nhiều vật phẩm hoặc đồ dùng để khắc phục tình trạng mùi này. Mùi khó chịu thường là mùi không mong muốn, như mùi khói thuốc lá, mùi thức ăn, mùi mốc, mùi nhà vệ sinh và mùi vật nuôi. Các hợp chất gây ra mùi khó chịu thường là hợp chất dễ bay hơi và gặp phải trong không khí, cũng như trên bề mặt như vải, các bề mặt cứng, da và tóc.

Nhiều sản phẩm thơm chỉ che các mùi không mong muốn bằng mùi mong muốn và mạnh hơn. Các phân tử của chất có mùi khó chịu vẫn tồn tại cùng với sự có mặt của chất thơm.

Có một số cách để khử mùi khó chịu, ví dụ sử dụng các chất hấp thụ như natri bicacbonat, than hoạt tính, kẽm rixinoleat, zeolit, xyclodextrin, v.v.. Các chế phẩm này chỉ có hiệu quả một phần và chúng có nhược điểm là loại bỏ cả mùi khó chịu và mùi thơm.

Các phương pháp khác để khử mùi khó chịu đã được đề xuất bao gồm phương pháp làm trung hòa bằng hóa chất, phương pháp khử hoặc loại bỏ áp suất hơi riêng phần của mùi khó chịu trong không khí.

Trong khi tất cả các giải pháp đã nêu trên đây được đề xuất để làm giảm mùi khó chịu nhưng không giải pháp nào trong số chúng là không có nhược điểm, chẳng hạn, loại bỏ không hết mùi khó chịu, hoặc tốn quá nhiều thời gian để đạt được hiệu quả khử mùi, nên tính năng không chấp nhận được.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Hiện nay, đã phát hiện được rằng việc bổ sung các muối amoni bậc bốn đặc hiệu vào các este, aldehyt và keton không no ở vị trí alpha, beta có thể cải thiện đáng kể khả

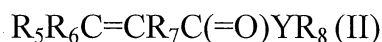
năng loại bỏ mùi khó chịu của chúng trong không khí. Theo đó, sáng chế đề xuất chế phẩm khử mùi khó chịu chứa

(i) muối có công thức chung (I)



trong đó R_1, R_2, R_3, R_4 độc lập được chọn từ C_{1-4} alkyl, hoặc R_1, R_2, R_3, R_4 có thể cùng nhau tạo thành hệ vòng chứa nitơ, trong đó nitơ là một phần của vòng pyridini hoặc imidazolini; và X^- là ion đối (counterion) khác biệt bởi dạng proton hóa của nó có hằng số axit (pK_a) nằm trong khoảng từ 1 đến 6; và

(ii) hợp chất carbonyl không no ở vị trí alpha, beta có công thức chung (II)



trong đó R_5, R_6, R_7 và R_8 độc lập được chọn từ hydro và các gốc C_{1-10} hydrocarbyl, các gốc này có thể no, không no, thơm, có mạch vòng, có nhánh hoặc không có nhánh, và tùy ý được thế, hoặc R_5, R_6, R_7 và R_8 có thể cùng nhau tạo thành hệ vòng và Y là oxy hoặc liên kết cộng hóa trị một, với điều kiện là Y là liên kết cộng hóa trị khi R_8 là hydro.

Sáng chế còn đề xuất phương pháp khử mùi khó chịu trong không khí hoặc trên nền, bao gồm bước sử dụng chế phẩm như đã mô tả trên đây trong không khí hoặc trên nền này.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất sản phẩm thơm hấp thụ mùi khó chịu chứa ít nhất 0,075% trọng lượng của ít nhất một hợp chất có công thức II, cùng với ít nhất một hợp chất có công thức I, hợp chất có công thức I được chọn sao cho độ tan của nó trong sản phẩm thơm này ở nhiệt độ $25^\circ C$ ít nhất là 100 ppm tính theo trọng lượng, cụ thể là ít nhất 200 ppm.

Mô tả chi tiết sáng chế

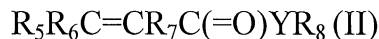
Sáng chế đề xuất chế phẩm khử mùi khó chịu chứa

(i) muối có công thức chung (I)



trong đó R_1, R_2, R_3, R_4 độc lập được chọn từ C_{1-4} alkyl, hoặc R_1, R_2, R_3, R_4 có thể cùng nhau tạo thành hệ vòng chứa nitơ, trong đó nitơ là một phần của vòng pyridini hoặc imidazolini; và X^- là ion đối khác biệt bởi dạng proton hóa của nó có hằng số axit (pK_a) nằm trong khoảng từ 1 đến 6; và

(ii) hợp chất carbonyl không no ở vị trí alpha, beta có công thức chung (II)



trong đó R_5, R_6, R_7 và R_8 độc lập được chọn từ hydro và các gốc C_{1-10} hydrocarbyl, các gốc này có thể no, không no, thơm, có mạch vòng, có nhánh hoặc không có nhánh, và tùy ý được thế, hoặc R_5, R_6, R_7 và R_8 có thể cùng nhau tạo thành hệ vòng và Y là oxy hoặc liên kết cộng hóa trị một, với điều kiện là Y là liên kết cộng hóa trị khi R_8 là hydro.

Sáng chế còn đề xuất phương pháp khử mùi khó chịu trong không khí hoặc trên nền, bao gồm bước sử dụng chế phẩm như đã mô tả trên đây trong không khí hoặc trên nền này.

Ví dụ không làm giới hạn về các hợp chất có công thức I (sau đây được gọi là “hợp chất I”) bao gồm tetrabutylamoni axetat (CAS số: 10534-59-5) và tetraethylamoni benzoat (CAS số: 16909-22-1). Cụ thể, hằng số axit (pK_a) của ion đối được proton hóa nằm trong khoảng từ 2 đến 5, cụ thể hơn là từ 3 đến 5.

Các nhóm thế tùy ý của hợp chất có công thức II (sau đây được gọi là “hợp chất II”) bao gồm hydroxy, alkoxy, keto, alkoxy carbonyl, carbalkoxy và ete.

Các phương án cụ thể về hợp chất II là các hợp chất trong đó

(a) R_7 là hydro và Y không có mặt; và

(b) ít nhất một nhóm trong số R_5 và R_6 là nhóm este và Y là nguyên tử oxy, sao cho hợp chất này là di-este hoặc tri-este.

Các ví dụ không làm giới hạn về hợp chất II bao gồm xitral, xinamaldehyt và damascon.

Có lợi nếu tỷ lệ trọng lượng của hợp chất I với hợp chất II nằm trong khoảng từ 1:1000 đến 1:5, cụ thể là từ 1:500 đến 1:20, và cụ thể hơn là từ 1:300 đến 1:30.

Các chế phẩm khử mùi khó chịu cũng có thể chứa các chất phụ trợ khác đã biết trong lĩnh vực này, ví dụ, các dung môi như glycol và ete glycol, các chất bảo quản như

paraben, chẳng hạn metyl paraben, propyl paraben, butyl paraben, etyl paraben, isopropyl paraben, isobutyl paraben, benzyl paraben, và các muối của chúng; các rượu như rượu benzylic, rượu phenyl etylic; axit boric; 2,4,4'-triclo-2-hydroxy-diphenyl ete; các hợp chất phenol, như phenol, 2-metyl phenol, 4-etyl phenol; các axit hữu cơ như axit sorbic, axit benzoic, và các muối của chúng; các chất chống oxy hóa và/hoặc chất chắn tia UV như pentaerytритol tetrakis(3-(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)propionat), 2,6-di(ter.butyl)-4-metylphenol, 2-etylhexyl parametoxixinamat; các chất ổn định/chất tạo chelat như etylendiamintetraxetat, axit pentetic, axit etidronic, diethylentriaminpentaaxetat, và etylendiamin disucxinat.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất sản phẩm thơm hấp thụ mùi khó chịu chứa ít nhất 0,075% trọng lượng của ít nhất một hợp chất II, cùng với ít nhất một hợp chất I, hợp chất I được chọn sao cho độ tan của nó trong sản phẩm thơm này ở nhiệt độ 25°C ít nhất là 100 phần triệu (parts per million: ppm), tính theo trọng lượng, cụ thể là ít nhất 200 ppm. Theo một phương án cụ thể khác, sản phẩm thơm chứa ít nhất một hợp chất II với lượng ít nhất là 0,1% trọng lượng, cụ thể là 0,25% trọng lượng, cụ thể hơn là 0,5% trọng lượng, cụ thể hơn nữa là 2% trọng lượng, so với tổng lượng sản phẩm này.

Nhằm mục đích của đơn sáng chế này, sản phẩm thơm được coi là hỗn hợp của các thành phần có mùi thơm như được mô tả trong các tài liệu chuyên ngành như “*Perfume and Flavour Materials*”, của Steffen Arctander (Montclair, N.J., 1969) được công bố trong hai tập, “*Perfume and Flavor Materials of Natural Origin*”, S.Arctander (Elizabeth, N.J., 1960), cùng với các dung môi như dietyl phtalat, dipropylen glycol, isopropyl myristat, trietyl xitrat, và ete glycol như carbitol, và các dung môi được bán với tên nhãn hiệu là ‘Dowanol’ (ví dụ, Dowanol DPM, Dowanol TPM, Dowanol DPnP, Dowanol DPMA, v.v.). Nói chung, hàm lượng nước trong sản phẩm thơm thường thấp hơn 1%, cụ thể hơn là thấp hơn 0,3%, và thường là thấp hơn 0,1%, và điều này có xu hướng làm hạn chế đáng kể độ tan của các muối trong sản phẩm thơm.

Theo một phương án cụ thể, hợp chất II là fumarat (nghĩa là di-este của axit trans-butan-1,4-dioic). Một số hợp chất fumarat như dihexyl fumarat đã biết dưới dạng chất khử mùi của chất có mùi khó chịu dạng chất ái nhân, ví dụ, các amin và thiol (các Bằng độc quyền sáng chế Mỹ số US6610648 và US3077457). Đã phát hiện được rằng hỗn hợp của hợp chất I với hợp chất fumarat này làm tăng đáng kể khả năng khử mùi

khó chịu, trong một số trường hợp, có khả năng khử mùi tốt hơn so với các chế phẩm đã biết. Hỗn hợp cụ thể là hỗn hợp của ít nhất một hợp chất trong số tetrabutylamoni axetat và tetraethylamoni benzoat với dihexyl fumarat theo tỷ lệ nằm trong khoảng từ 1:300 đến 1:30.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp loại bỏ mùi khó chịu trong không khí, bao gồm bước xử lý không khí này theo cách trực tiếp hoặc gián tiếp, trong đó cách xử lý gián tiếp là xử lý nền như bề mặt cứng, vải, tóc hoặc da tiếp xúc với không khí, bao gồm bước cho sản phẩm tiêu dùng chứa lượng hữu hiệu của chế phẩm khử mùi khó chịu như đã xác định trên đây tiếp xúc với không khí hoặc sử dụng chế phẩm trên nền này. Chế phẩm khử mùi khó chịu có thể được bổ sung trực tiếp vào sản phẩm tiêu dùng hoặc được đưa vào sản phẩm thơm như được mô tả ở đây.

Các chế phẩm theo sáng chế có thể được đưa vào nhiều sản phẩm khác nhau, ví dụ, các sản phẩm tiêu dùng như các sản phẩm được nêu chi tiết hơn dưới đây. Do đó, sáng chế còn đề xuất sản phẩm tiêu dùng chứa nền sản phẩm tiêu dùng và lượng hữu hiệu của chế phẩm khử mùi khó chịu như được mô tả trên đây.

Khi được sử dụng trong bản mô tả này, “các sản phẩm tiêu dùng” bao gồm, ví dụ, các sản phẩm được thiết kế để chăm sóc cơ thể, cũng như các sản phẩm nhiều chức năng dùng trực tiếp cho vải, bề mặt cứng, nhà vệ sinh, và sản phẩm làm thơm phòng. Các sản phẩm thích hợp được sử dụng cho da có thể bao gồm, ví dụ, bột talc, sản phẩm khử mùi và chống mồ hôi ở dạng phun, dạng rắn hơi mềm, và dạng rắn, nước xức, dầu, và xà phòng, chất tẩy rửa tổng hợp, hỗn hợp xà phòng và thành chất tẩy rửa tổng hợp, dung dịch nước tắm, và giấy vệ sinh. Các sản phẩm dùng cho tóc, ví dụ, dầu gội đầu, dầu xả, nước xịt để tạo kiểu tóc, dầu xức tóc, gel, dây buộc tóc, nước xịt tóc, và sáp thơm bôi tóc. Các sản phẩm dùng cho gia đình, ví dụ, nước giặt và bột giặt vải, nước xả vải, sáp thơm, nước rửa bát và bột rửa bát, dung dịch làm sạch và bột làm sạch bề mặt, dung dịch nước xịt chứa nước và dung dịch xịt không chứa nước. Thuật ngữ sản phẩm làm thơm phòng có thể bao gồm, ví dụ, nước xịt phòng, nến, gel, các thiết bị chạy bằng pin và thiết bị chạy bằng nguồn điện để đưa chế phẩm vào không khí, và các hệ thống kiểu bắc đèn dùng cho chất lỏng.

Thuật ngữ “nền sản phẩm tiêu dùng” có nghĩa là toàn bộ tất cả các thành phần cần thiết để tạo ra sản phẩm tiêu dùng, ngoài chế phẩm khử mùi khó chịu. Tất nhiên là

các thành phần này sẽ thay đổi theo bản chất của chế phẩm, nhưng chúng không khác biệt về loại và tỷ lệ so với các thành phần đã biết và được sử dụng trong lĩnh vực này.

Khi được sử dụng trong bản mô tả này, thuật ngữ “lượng hữu hiệu” của chế phẩm, ví dụ, sản phẩm tiêu dùng, sẽ thay đổi tùy theo mục đích dự định, chế phẩm được sử dụng, các điều kiện xung quanh, và các biến số đã biết rõ khác. Bằng cách sử dụng các ví dụ được đưa ra dưới đây, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này có thể đánh giá lượng thích hợp của các chế phẩm khử mùi khó chịu cần được sử dụng để phân tán lượng hữu hiệu, ví dụ, của sản phẩm tiêu dùng, vào không khí. Bảng dưới đây thể hiện tóm tắt lượng của các hợp chất I và II thích hợp cho các sản phẩm tiêu dùng đại diện.

Sản phẩm	Khoảng tỷ lệ % nồng độ thông thường		
	Sản phẩm thơm	Hợp chất I	Hợp chất II
Sản phẩm làm thơm phòng (sol khí)	0,3 – 1,5	0,0001 – 0,002	0,003 – 0,15
Sản phẩm làm thơm phòng (dụng cụ chạy bằng điện chứa chất lỏng)	đến 100*	0,002 – 0,1	0,5 – 5
Khối dạng lỏng treo ở vành bệ xí (khử mùi nhà vệ sinh)	2 - 10	0,0002 – 0,05	0,025 - 2
Nến thơm	1 - 10	0,0001 – 0,002	0,01 – 0,1
Chất làm sạch bề mặt cứng	0,2 - 1	0,0003 – 0,002	0,002 – 0,1
Chất khử mùi dưới nách	0,5 - 3	0,0001 – 0,001	0,01 – 0,1
Nước xả vải	0,25 – 1,5	0,0005 – 0,005	0,02 – 0,15

*“Dụng cụ chạy bằng điện chứa chất lỏng” là dụng cụ giải phóng chất thơm vào không khí nhờ việc gia nhiệt bằng điện. Các chất thơm thường chứa tỷ lệ dung môi thay đổi. 100% cấu trúc của sản phẩm thơm chứa các chất thơm này.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sáng chế sẽ được mô tả chi tiết thêm dựa vào các ví dụ không làm giới hạn sau đây, các ví dụ này thể hiện các phương án cụ thể.

Ví dụ 1

Điều chế hợp chất dihexyl 2-(propylsulfanyl)succinat (A1)

Mẫu so sánh là sản phẩm cộng A1 ở vị trí 1,4 được tạo ra giữa dihexyl fumarat (DHF) và propanthiol được điều chế như sau.

Lithi cacbonat (100mg, 1,35mmol), dihexyl fumarat (0,5g, 1,76mmol) và etanol (4,5g, 5,7ml) được cho vào bình đáy tròn có thanh khuấy từ tính và được bịt kín. Propanthiol (180 μ l, 2,0mmol) được cho thêm vào huyền phù và quá trình phản ứng được theo dõi bằng phương pháp sắc ký khí bằng cách sử dụng các phần phân ước của hỗn hợp phản ứng (10 μ l) được pha loãng trong etyl axetat (1ml). Sau khi phản ứng đạt đến mức cân bằng, huyền phù được lọc (0,2 μ m) và dung dịch tạo thành được khử bằng cách sử dụng thiết bị làm bay hơi kiểu quay (hiệu suất của sản phẩm cộng A1 khoảng 100%). Sự có mặt của sản phẩm cộng mong muốn được khẳng định bằng các phép phân tích phổ NMR và phổ khối lượng.

Ví dụ 2

Hiệu quả của tetrabutylamoni axetat đối với phản ứng giữa dihexyl fumarat (DHF) và propanthiol

Chất có mùi khó chịu dễ bay hơi propanthiol là chất thông thường trong số nhiều hợp chất mercaptan tìm thấy trong tự nhiên, và được theo dõi thuận tiện bằng phương pháp sắc ký khí.

Propanthiol (100 microlit) được cho vào hệ pha loãng (9%) chứa dihexyl fumarat trong một trong số hai sản phẩm thơm có bán trên thị trường (tổng số khoảng 0,6g) ở nhiệt độ 22°C và hệ này được để yên trong 15 phút. Một phần phân ước được loại bỏ và pha loãng trong etyl axetat trước khi phân tích bằng phương pháp sắc ký khí, và mức độ tạo ra sản phẩm cộng được xác định (theo tỷ lệ phần trăm). Thử nghiệm này được lặp lại với sự có mặt của lượng nhỏ (0,2% trọng lượng) muối tetrabutylamoni axetat (tetrabutylammonium acetate: TBAA) .

Sau 15 phút, không phát hiện được sản phẩm cộng khi không có mặt muối. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 1 cho thấy rằng TBAA làm tăng đáng kể mức độ tạo ra sản phẩm cộng DHF-thiol ngay cả khi được pha loãng quá mức trong sản phẩm thơm.

Các muối amoni bậc bốn khác với các ion đối của các axit mạnh ($pK_a < 1$) như tetrabutylamoni metosulfat, tetrabutylamoni bromua và tetrametylamoni bromua không tạo ra sản phẩm có thể phát hiện được sau khi ủ 15 phút.

Bảng 1 - Sự tạo ra sản phẩm cộng A1 trong pha lỏng

Mẫu	Tỷ lệ % TBAA	Sản phẩm thơm	Tỷ lệ % quá trình phản ứng (sau 15 phút)
1	0	1	0,0%
2	0,2	1	6,3%
3	0	2	0,0%
4	0,2	2	4,7%

Ví dụ 3

Hiệu quả của tetrabutylamoni axetat (tetrabutylammonium acetate: TBAA) đối với mức độ loại bỏ mùi propanthiol trong không khí bằng dihexyl fumarat (dihexyl fumarate: DHF)

Khả năng loại bỏ thiol trong không khí của dihexyl fumarat khi tiếp xúc với mẫu pha lỏng được đánh giá bằng phương pháp sắc ký khí không gian hơi (headspace gas chromatography: HGC) tiêu chuẩn. Các mẫu chất lỏng (0,5g) được cho vào các lọ có khoảng không phía trên (thể tích 20ml), các lọ này được bịt kín bằng cách sử dụng nút từ tính có các vách ngăn bằng PTFE. Hexadecan (chất lỏng trơ về mặt hóa học) được sử dụng làm đối chứng. Dự kiến là chỉ cơ chế loại bỏ thiol ra khỏi khoảng không phía trên các mẫu hexadecan là quá trình hòa tan lý học. Sự kích thích về mùi khó chịu ở pha khí (propanthiol, 1ml hơi bão hòa phía trên propanthiol tinh khiết ở nhiệt độ 30°C) được bơm tự động (qua thiết bị lấy mẫu tự động Gerstel MPS 2XL được lắp thiết bị sắc ký khí HP 7890) vào mỗi lọ mà sau đó lọ này được ủ (kèm theo khuấy) ở nhiệt độ 40°C trong 30 phút. Mức độ loại bỏ propanthiol ra khỏi khoảng không phía trên (mức độ tẩy tạt) được xác định bằng cách sử dụng phương pháp sắc ký khí không gian hơi. Các kết quả được thể hiện về mức độ khử trong không khí (headspace reduction: HSR) so với mức độ khử của hexadecan, như được thể hiện trong công thức sau:

$$HSR = \frac{(\text{diện tích đỉnh mùi khó chịu của mẫu đối chứng} - \text{diện tích đỉnh mùi khó chịu của mẫu})}{(\text{diện tích đỉnh mùi khó chịu của mẫu đối chứng})}$$

Các kết quả HSR được thể hiện trong Bảng 2.

Bảng 2: mức độ khử mùi propanthiol trong không khí bởi hệ chứa 90% dihexyl fumarat cùng với muối bậc bốn TBAA (0,01% hoặc 0,1% trọng lượng) và dung môi (lượng còn lại).

Mẫu số	Muối	Nồng độ muối	Dung môi	RSD	Mức độ khử mùi
1	không	-	-	<10%	20%
2	TBAA	0,01%	DDPM	10%	33%
3	TBAA	0,01%	BA	5%	37%
4	TBAA	0,10%	MMB	6%	97%
5	TBAA	0,01%	MMB	1%	37%
6	TBAA	0,10%	EtOH	11%	97%

Ký hiệu: DDPM = Dowanol DPM

BA = rượu benzylic

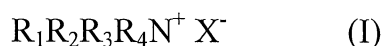
MMB = 3-metoxyl-3-metylbutanol

EtOH = etanol

YÊU CẦU BẢO HỘ

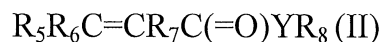
1. Chế phẩm khử mùi khó chịu để loại bỏ amin và/hoặc thiol, trong đó chế phẩm này chứa:

(i) muối có công thức chung (I)



trong đó R_1, R_2, R_3, R_4 độc lập được chọn từ C_{1-4} alkyl, hoặc R_1, R_2, R_3, R_4 có thể cùng nhau tạo thành hệ vòng chứa nitơ, trong đó nitơ là một phần của vòng pyridini hoặc imidazolini, và X^- là ion đối (counterion) khác biệt bởi dạng proton hóa của nó có hằng số axit (pK_a) nằm trong khoảng từ 1 đến 6; và

(ii) hợp chất carbonyl không no ở vị trí alpha, beta có công thức chung (II)



trong đó R_5, R_6, R_7 và R_8 độc lập được chọn từ hydro và các gốc C_{1-10} hydrocarbyl, các gốc này có thể no, không no, thơm, có mạch vòng, có nhánh hoặc không có nhánh, và tùy ý được thể, hoặc R_5, R_6, R_7 và R_8 có thể cùng nhau tạo thành hệ vòng và Y là oxy hoặc liên kết cộng hóa trị một, với điều kiện là Y là liên kết cộng hóa trị khi R_8 là hydro.

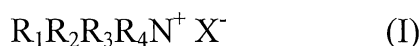
2. Chế phẩm theo điểm 1, trong đó hằng số pK_a của muối có công thức chung (I) nằm trong khoảng từ 2 đến 5.
3. Chế phẩm theo điểm 2, trong đó muối được chọn từ tetrabutylamoni axetat và tetraethylamoni benzoat.
4. Chế phẩm theo điểm 2, trong đó các nhóm thế tùy ý của hợp chất có công thức II được chọn từ hydroxy, alkoxy, keto, alkoxycarbonyl, carbalkoxy và ete.
5. Chế phẩm theo điểm 1, trong đó hợp chất có công thức II là hợp chất trong đó
 - (a) R_7 là hydro và nhóm Y không có mặt; và
 - (b) ít nhất một nhóm trong số R_5 và R_6 là nhóm este và Y là nguyên tử oxy, sao cho

hợp chất này là di-este hoặc tri-este.

6. Chế phẩm theo điểm 5, trong đó hợp chất có công thức II được chọn từ xitral, xinamaldehyt, damascen và fumarat
7. Chế phẩm theo điểm 5, trong đó hợp chất có công thức II là dihexyl fumarat.
8. Sản phẩm thơm hấp thụ mùi khó chịu để loại bỏ amin và/hoặc thiol, trong đó sản phẩm này chứa ít nhất một hợp chất carbonyl không no ở vị trí alpha, beta có công thức II với lượng ít nhất là 0,075% trọng lượng, so với tổng lượng sản phẩm,



trong đó R_5 , R_6 , R_7 và R_8 độc lập được chọn từ hydro và các gốc C_{1-10} hydrocarbyl, các gốc này có thể no, không no, thơm, có mạch vòng, có nhánh hoặc không có nhánh, và tùy ý được thế, hoặc R_5 , R_6 , R_7 và R_8 có thể cùng nhau tạo thành hệ vòng và Y là oxy hoặc liên kết cộng hóa trị một, với điều kiện là Y là liên kết cộng hóa trị khi R_8 là hydro, cùng với ít nhất một hợp chất có công thức I



trong đó R_1 , R_2 , R_3 , R_4 độc lập được chọn từ C_{1-4} alkyl, hoặc R_1 , R_2 , R_3 , R_4 có thể cùng nhau tạo thành hệ vòng chứa nitơ, trong đó nitơ là một phần của vòng pyridini hoặc imidazolini; và X^- là ion đối khác biệt bởi dạng proton hóa của nó có hằng số axit (pK_a) nằm trong khoảng từ 1 đến 6, hợp chất có công thức I được chọn sao cho độ tan của nó trong sản phẩm này ở nhiệt độ 25°C ít nhất là 100 phần triệu (parts per million: ppm) tính theo trọng lượng.

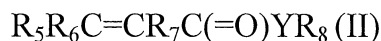
9. Chế phẩm theo điểm 1, trong đó tỷ lệ trọng lượng của hợp chất có công thức I với hợp chất có công thức II nằm trong khoảng từ 1:1000 đến 1:5.
10. Chế phẩm theo điểm 9, trong đó tỷ lệ trọng lượng của hợp chất có công thức I là ít nhất một hợp chất trong số tetrabutylamoni axetat và tetraethylamoni benzoat và hợp

chất có công thức II là dihexyl fumarat nằm trong khoảng từ 1:300 đến 1:30.

11. Phương pháp khử mùi khó chịu chứa amin và/hoặc thiol trong không khí hoặc trên nền bao gồm bước sử dụng chế phẩm, trong không khí hoặc trên nền, chứa
- (i) muối có công thức chung (I)



- trong đó R_1, R_2, R_3, R_4 độc lập được chọn từ C_{1-4} alkyl, hoặc R_1, R_2, R_3, R_4 có thể cùng nhau tạo thành hệ vòng chứa nitơ, trong đó nitơ là một phần của vòng pyridini hoặc imidazolini; và X^- là ion đối khác biệt bởi dạng proton hóa của nó có hằng số axit (pK_a) nằm trong khoảng từ 1 đến 6; và
- (ii) hợp chất carbonyl không no ở vị trí alpha, beta có công thức chung (II)



- trong đó R_5, R_6, R_7 và R_8 độc lập được chọn từ hydro và các gốc C_{1-10} hydrocarbyl, các gốc này có thể no, không no, thơm, có mạch vòng, có nhánh hoặc không có nhánh, và tùy ý được thế, hoặc R_5, R_6, R_7 và R_8 có thể cùng nhau tạo thành hệ vòng và Y là oxy hoặc liên kết cộng hóa trị một, với điều kiện là Y là liên kết cộng hóa trị khi R_8 là hydro.
12. Phương pháp loại bỏ mùi khó chịu chứa amin và/hoặc thiol trong không khí bao gồm bước xử lý không khí theo cách trực tiếp hoặc gián tiếp, trong đó cách xử lý gián tiếp là xử lý nền tiếp xúc với không khí, bao gồm bước cho sản phẩm tiêu dùng chứa lượng hữu hiệu của chế phẩm khử mùi khó chịu theo điểm 1 tiếp xúc với không khí hoặc sử dụng sản phẩm này trên nền nêu trên.
13. Sản phẩm tiêu dùng chứa chất nền của sản phẩm tiêu dùng và lượng hữu hiệu của chế phẩm khử mùi khó chịu theo điểm 1.