



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)  
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0039467

(51)<sup>7</sup> C10L 10/00; C10L 10/02 (13) B

- (21) 1-2019-00561 (22) 29/01/2019  
(30) 107131714 10/09/2018 TW  
(45) 25/04/2024 433 (43) 25/03/2020 384ASC  
(73) 1. Mao-Sheng LEE (TW)  
11F, No. 201, Section 3, Nanjing East Road, Zhongshan District, Taipei City, 10491, Taiwan  
2. Te-Chih LEE (TW)  
11F, No. 201, Section 3, Nanjing East Road, Zhongshan District, Taipei City, 10491, Taiwan  
(72) Mao-Sheng LEE (TW); Te-Chih LEE (TW); Jian Ming ZHAO (CN).  
(74) Công ty TNHH Sáng chế ACTIP (ACTIP PATENT LIMITED)

(54) CHẾ PHẨM DÙNG CHO XĂNG ĐỂ CẢI THIỆN CHẤT LƯỢNG KHÍ THẢI

(57) Sáng chế đề cập chế phẩm dùng cho xăng để cải thiện chất lượng khí thải, là phụ gia xăng xe, có thành phần bao gồm 6 loại nguyên liệu là 52 phần trọng lượng aromatic nặng, 3 phần trọng lượng polyisobutylene amin, 4 phần trọng lượng trietanolamin, 5 phần trọng lượng polyetamin, 16 phần trọng lượng nito molybden fulleren hữu cơ, 20 phần trọng lượng chất hoạt động bề mặt. Cho 6 loại nguyên liệu trên vào trong bình pha dầu, dùng máy trộn tĩnh kiểu bơm bánh răng để trộn đều, dùng lưới lọc 400 mesh (30  $\mu$ m) để lọc, rồi để yên 24 tiếng để thu được chế phẩm dùng cho xăng để cải thiện chất lượng khí thải có màu bia trong suốt, chuyên dùng cho xăng để cải thiện chất lượng khí thải. Lượng sử dụng cho vào xăng là 0,2%. Mẫu dầu sau khi phân tích hóa nghiệm, có mật độ (ở 20°C): 0,91, độ nhớt vận hành: 3 mm<sup>2</sup>/s, điểm chớp cháy (cốc kín): 65°C, hàm lượng lưu huỳnh: 7 PPM, điểm chảy: -40°C, độ ẩm < 0,3%, hàm lượng tro < 0,01%, giá trị nhiệt trị ròng > 9.850 Kcal/kg. Có thể sử dụng làm chế phẩm dùng cho xăng để cải thiện chất lượng khí thải phù hợp với Tiêu chuẩn khí thải Quốc gia VI. Mục đích chính của sáng chế nhằm nâng cao chất lượng xăng theo Tiêu chuẩn khí thải Quốc gia VI, đạt yêu cầu giảm phát thải, bảo vệ môi trường.

### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực năng lượng sạch, cụ thể là chế phẩm dùng cho xăng để cải thiện chất lượng khí thải.

### **Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Theo Thông tư số 22 [2018] của Quốc vụ viện Trung Quốc về Kế hoạch ba năm hành động bảo vệ bầu trời xanh, trong đó điều 16 quy định về đẩy nhanh cải thiện chất lượng xăng dầu. Từ ngày 01 tháng 01 năm 2019, cả nước Trung Quốc sẽ cung cấp xăng phù hợp với Tiêu chuẩn khí thải Quốc gia VI, và xăng xe trước khi bán ra cần được cho thêm chất phụ gia làm sạch xăng phù hợp với yêu cầu bảo vệ môi trường.

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Căn cứ theo yêu cầu trên của Quốc Vụ viện, sáng chế đề cập đến sử dụng các nguyên liệu công nghiệp, hỗn hợp aromatic (chất thơm) gồm các aromatic nặng (heavy aromatic), hỗn hợp xylen (xylene mixture), trimetyl-benzen, polyisobutylen amin, trietanolamin, polyeteamin, nitơ molypden fulleren hữu cơ, chất hoạt động bề mặt, được pha trộn theo tỉ lệ dưới đây thành “chế phẩm để cải thiện chất lượng khí thải” đặc biệt dùng cho xăng, đáp ứng các yêu cầu bảo vệ môi trường.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế áp dụng phương án kỹ thuật như sau:

Chế phẩm dùng cho xăng để cải thiện chất lượng khí thải được điều chế theo tỷ lệ phần trọng lượng dưới đây, lượng cho thêm vào xăng là 0,2%, dùng cho xăng theo Tiêu chuẩn khí thải Quốc gia VI, cải thiện đáng kể chất lượng xăng theo yêu cầu bảo vệ môi trường.

Công thức chế phẩm dùng cho xăng để cải thiện chất lượng khí thải có thành phần bao gồm:

- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| 1) Hỗn hợp aromatic   | 50~54 phần trọng lượng |
| 2) Polyisobutylen     | 2~4 phần trọng lượng   |
| 3) Trietanolamin      | 3~5 phần trọng lượng   |
| 4) Polyeteamin FL1000 | 4~6 phần trọng lượng   |

- |                                  |                        |
|----------------------------------|------------------------|
| 5) Nitơ molypden fulleren hữu cơ | 14~18 phần trọng lượng |
| 6) Chất hoạt động bề mặt         | 18~22 phần trọng lượng |

Cho 6 loại nguyên liệu trên vào trong bình pha dầu, dùng máy trộn tĩnh kiểu bom bánh răng để trộn đều, dùng lưới lọc 400 mesh (30  $\mu\text{m}$ ) để lọc, rồi để yên 24 tiếng để thu được chế phẩm dùng cho xăng để cải thiện chất lượng khí thải có màu bia trong suốt, chuyên dùng cho xăng để cải thiện chất lượng khí thải.

Hỗn hợp aromatic nói trên bao gồm aromatic nặng, hỗn hợp xylen và trimetyl benzen, trong đó aromatic nặng là dung môi aromatic có khoảng chưng cất từ 156°C ~ 230°C. Aromatic có mật độ 0,91, điểm chớp cháy cốc kín > 62°C, là dung môi aromatic có điểm chớp cháy và điểm sôi cao. Trong đó, hỗn hợp xylen và trimetyl benzen là sản phẩm hóa dầu có bán trên thị trường.

Polyisobutylen amin theo mô tả bên trên là loại chất làm sạch, có khả năng vệ sinh loại bỏ các chất cặn bám trong đường ống dầu và miệng phun dầu, giúp cho quá trình phun sương dầu được thông suốt, hiệu quả phun sương tốt hơn.

Trietanolamin là chất thay thế gốc trihydroxyl, có tính kiềm yếu, có thể cải thiện hiệu suất thanh tẩy và độ hòa tan của xăng.

Polyetamin theo mô tả bên trên là chất phân tán làm sạch hiệu suất cao, có khả năng loại bỏ cặn bám trong hệ thống nhiên liệu, giúp tăng hiệu quả phun sương của đầu phun dầu. Có thể loại bỏ muội than tích tụ trong buồng đốt, khôi phục thông số kỹ thuật như xe mới. Nhà sản xuất: Công ty BASF (Đức).

Nitơ molypden fulleren hữu cơ là chất phụ gia giảm ma sát cực áp.

Tài liệu tham khảo: Patent Trung Quốc số CN105018186B.

Chất hoạt động bề mặt theo mô tả bên trên là chất hoạt động bề mặt flocacbon dạng cation amoni bậc bốn đã được biết đến và bộc lộ trong tài liệu "C. Kimura, K. Murai, K. Kashiwaya, T. Kanno, and T. Nishiyama, Yukagaku. 31, 464 (1982)/31, 448 (1982). Sản phẩm được sản xuất bởi Công ty TNHH Công nghệ Môi trường Yousheng Thượng Hải. Tên sản phẩm là chế phẩm có tác dụng hiệp đồng nhiên liệu.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Các phương án kỹ thuật, đặc điểm và hiệu quả đạt được của sáng chế có thể được

hiều một cách cụ thể và rõ ràng hơn thông qua mô tả chi tiết các phương án thực hiện dưới đây như sau:

#### Phương án thực hiện 1

1) Aromatic nặng	52 phần trọng lượng
2) Polyisobutylen	3 phần trọng lượng
3) Trietanolamin	4 phần trọng lượng
4) Polyeteamin FL1000	5 phần trọng lượng
5) Nitơ molypden fulleren hữu cơ	16 phần trọng lượng
6) Chất hoạt động bề mặt	20 phần trọng lượng

Định nghĩa về aromatic nặng, polyisobutylen amin, trietanolamin, polyeteamin, nitơ molypden fulleren hữu cơ, chất hoạt động bề mặt như đã được mô tả bên trên.

Cho 6 loại nguyên liệu trên vào trong bình pha dầu, dùng máy trộn tĩnh kiểu bơm bánh răng để trộn đều, dùng lưới lọc 400 mesh (30  $\mu\text{m}$ ) để lọc, rồi để yên 24 tiếng để thu được chế phẩm dùng cho xăng để cải thiện chất lượng khí thải có màu bia trong suốt, chuyên dùng cho xăng để cải thiện chất lượng khí thải. Mẫu dầu sau khi phân tích hóa nghiệm, có mật độ (ở 20°C): 0,91, độ nhớt vận hành: 3  $\text{mm}^2/\text{s}$ , điểm chớp cháy (cốc kín): 65°C, hàm lượng lưu huỳnh: 7 PPM, điểm chảy: -40°C, độ ẩm < 0,3%, hàm lượng tro < 0,01%, giá trị nhiệt trị ròng > 9.850 Kcal/kg. Có thể sử dụng làm chế phẩm dùng cho xăng để cải thiện chất lượng khí thải phù hợp với Tiêu chuẩn khí thải Quốc gia VI.

#### Phương án thực hiện 2

1) Xylen hỗn hợp	52 phần trọng lượng
2) Polyisobutylen	3 phần trọng lượng
3) Trietanolamin	4 phần trọng lượng
4) Polyeteamin FL1000	5 phần trọng lượng
5) Nitơ molypden fulleren hữu cơ	16 phần trọng lượng
6) Chất hoạt động bề mặt	20 phần trọng lượng

Phương pháp pha chế của phương án thực hiện 2 giống như phương án thực hiện

1.

Phương án thực hiện 3

1) Trimetylbenzen	52 phần trọng lượng
2) Polyisobutylen	3 phần trọng lượng
3) Trietanolamin	4 phần trọng lượng
4) Polyeteamin FL1000	5 phần trọng lượng
5) Nitơ molypden fulleren hữu cơ	16 phần trọng lượng
6) Chất hoạt động bề mặt	20 phần trọng lượng

Phương pháp pha chế của phương án thực hiện 3 giống như phương án thực hiện 1.

Trong các phương án thực hiện 2 và 3, định nghĩa về polyisobutylen amin, trietanolamin, polyeteamin, nitơ molypden fulleren hữu cơ, chất hoạt động bề mặt như đã được mô tả bên trên.

Sử dụng chế phẩm dùng cho xăng để cải thiện chất lượng khí thải thu được theo sáng chế để cho vào trong xăng theo Tiêu chuẩn khí thải Quốc gia VI với tỉ lệ 0,2%.

Sản phẩm theo sáng chế đã được chuyển đến Công ty TNHH Viện nghiên cứu Hóa nghiệm Thượng Hải để tiến hành thí nghiệm phát thải, động lực và tiết kiệm xăng, cho kết quả như phụ lục kèm theo: Báo cáo kết quả phân tích số 2018030901.

HC: Ở tốc độ không tải giảm 37%, ở tốc độ không tải cao giảm 8%.

CO: Ở tốc độ không tải giảm 7%, ở tốc độ không tải cao giảm 9%.

NOx: Ở tốc độ không tải giảm 24%, ở tốc độ không tải cao giảm 7%. Động lực tăng 30% trở lên, tỉ lệ tiêu hao nhiên liệu giảm 8% ở tốc độ cao.

Tuy nhiên, trên đây chỉ mô tả các phương án ưu tiên của sáng chế. Những người có hiểu biết trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật, sau khi hiểu được bản chất kỹ thuật của sáng chế, sẽ có thể căn cứ vào nhu cầu thực tế để tiến hành những sửa đổi dựa trên sáng chế này. Có nghĩa là, sáng chế bao gồm cả các điều chỉnh, sửa đổi tương tự căn cứ vào nội dung yêu cầu bảo hộ và phần mô tả chi tiết trên đây.

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chế phẩm dùng cho xăng để cải thiện chất lượng khí thải, dùng làm phụ gia xăng xe, trong đó chế phẩm này có thành phần và tỷ lệ như sau:

- |                                  |                        |
|----------------------------------|------------------------|
| 1) Hỗn hợp aromatic              | 50~54 phần trọng lượng |
| 2) Polyisobutylene               | 2~4 phần trọng lượng   |
| 3) Trietanolamin                 | 3~5 phần trọng lượng   |
| 4) Polyeteamin FL1000            | 4~6 phần trọng lượng   |
| 5) Nitơ molybden fulleren hữu cơ | 14~18 phần trọng lượng |
| 6) Chất hoạt động bề mặt         | 18~22 phần trọng lượng |

trong đó, hỗn hợp aromatic bao gồm aromatic nặng, hỗn hợp xylen và trimetylbenzen;

trong đó, chất hoạt động bề mặt là một chất hoạt động bề mặt flocacbon dạng cation amoni bậc bốn;

trong đó, nitơ molybden fulleren hữu cơ là phụ gia giảm ma sát cực áp.

2. Chế phẩm dùng cho xăng để cải thiện chất lượng khí thải, trong đó chế phẩm này có thành phần và tỷ lệ như sau:

- |                                  |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| 1) Aromatic nặng                 | 52 phần trọng lượng |
| 2) Polyisobutylene               | 3 phần trọng lượng  |
| 3) Trietanolamin                 | 4 phần trọng lượng  |
| 4) Polyeteamin FL1000            | 5 phần trọng lượng  |
| 5) Nitơ molybden fulleren hữu cơ | 16 phần trọng lượng |
| 6) Chất hoạt động bề mặt         | 20 phần trọng lượng |

trong đó, chất hoạt động bề mặt là một chất hoạt động bề mặt flocacbon dạng cation amoni bậc bốn;

trong đó, nitơ molybden fulleren hữu cơ là phụ gia giảm ma sát cực áp.

3. Chế phẩm dùng cho xăng để cải thiện chất lượng khí thải, trong đó chế phẩm này có thành phần và tỷ lệ như sau:

- |                                  |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| 1) Xylen hỗn hợp                 | 52 phần trọng lượng |
| 2) Polyisobutylen                | 3 phần trọng lượng  |
| 3) Trietanolamin                 | 4 phần trọng lượng  |
| 4) Polyeteamin FL1000            | 5 phần trọng lượng  |
| 5) Nitơ molybden fulleren hữu cơ | 16 phần trọng lượng |
| 6) Chất hoạt động bề mặt         | 20 phần trọng lượng |

trong đó, chất hoạt động bề mặt là một chất hoạt động bề mặt flocacbon dạng cation amoni bậc bốn;

trong đó, nitơ molybden fulleren hữu cơ là phụ gia giảm ma sát cực áp.

4. Chế phẩm dùng cho xăng để cải thiện chất lượng khí thải, trong đó chế phẩm này có thành phần và tỷ lệ như sau:

- |                                  |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| 1) Trimetylbenzen                | 52 phần trọng lượng |
| 2) Polyisobutylen                | 3 phần trọng lượng  |
| 3) Trietanolamin                 | 4 phần trọng lượng  |
| 4) Polyeteamin FL1000            | 5 phần trọng lượng  |
| 5) Nitơ molybden fulleren hữu cơ | 16 phần trọng lượng |
| 6) Chất hoạt động bề mặt         | 20 phần trọng lượng |

trong đó, chất hoạt động bề mặt là một chất hoạt động bề mặt flocacbon dạng cation amoni bậc bốn;

trong đó, nitơ molybden fulleren hữu cơ là phụ gia giảm ma sát cực áp.