

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

94 026

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 05.02.73 (P. 178639)

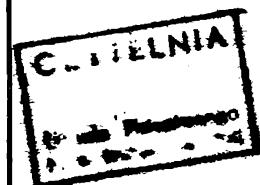
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 27.03.76

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP F01n 3/16

Int. Cl.² F01N 3/16



Twórca wynalazku: Roman Franus

Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Projektów Przemysłu Farmaceutycznego „POLFA”,
Warszawa (Polska)

Mieszanina do oczyszczania gazów wydechowych z silników spalinowych

Przedmiotem wynalazku jest mieszanina do oczyszczania gazów wydechowych z silników spalinowych benzynowych i olejowych z zanieczyszczeń toksycznych.

Do substancji toksycznych zawartych w gazach wydechowych należy głównie: tlenek węgla, tlenek azotu i węglowodory nienasycone jak np. akroleina. Substancje te wywierają bardzo szkodliwy wpływ na organizmy żywe, ograniczają zastosowanie środków transportu napędzanych silnikami spalinowymi na terenach zakładów pracy, a zwłaszcza w halach produkcyjnych, magazynach itp. Jednocześnie powodują znaczne zanieczyszczenie atmosfery w środowiskach miejskich o dużym nasyceniu środków transportu.

Dotychczas zmniejszenie zawartości składników toksycznych w gazach wydechowych osiąga się głównie przez postęp w zakresie konstrukcji silników spalinowych i ich osprzętu, przy czym zasadniczym warunkiem zmniejszenia zanieczyszczeń jest precyzyjna, zgodna z instrukcjami fabrycznymi regulacja układów zapłonowych i zasilania w silnikach spalinowych. Zmniejszenie zawartości substancji toksycznych w gazach wydechowych osiąga się również przez adsorpcję i absorpcję tych substancji przez odpowiednio spreparowane substancje. Oczyszczanie gazów wydechowych można też uzyskać przez katalityczne wtórne dopalanie ich np. w katalitycznym oczyszczaczu spalin firmy OXY-France.

Eliminowanie składników toksycznych z gazów wydechowych wymaga użycia skomplikowanego i kosztownego osprzętu, a przez to napotyka na duże trudności przy zastosowaniu na szerszą skalę.

Celem wynalazku jest opracowanie mieszaniny skutecznie oczyszczającej gazy wydechowe ze składników toksycznych głównie przez ich utlenienie a jednocześnie nie wymagającej skomplikowanego osprzętu i dlatego nadającej się do łatwego użycia w każdych warunkach. Cel ten został osiągnięty przez sporządzenie mieszaniny składającej się z azotanu amonu w ilości 50 do 70% wagowych, podchlorynu wapnia w ilości 15 do 25% wagowych, tlenku wapnia w ilości 15 do 25% wagowych oraz inhibitora ksylitowego w ilości 1% wagowego.

Azotan amonu oraz podchloryn wapnia będąc substancjami silnie utleniającymi powodują utlenianie tlenku węgla do dwutlenku węgla, tlenku azotu do dwutlenku azotu i przemiany przez kwas azotowy w azotan wapnia, natomiast aldehydy nienasycone ulegają polimeryzacji.

Dodatek inhibitora ksylitowego zabezpiecza przed detonacyjnym charakterem reakcji utleniania przez powstający w wyniku rozpadu azotanu amonu podtlenek azotu, który jest głównym czynnikiem utleniającym substancje toksyczne. Ponadto inhibitor ksylitowy powoduje, że temperatura rozkładu azotanu amonu zostaje obniżona z 200°C do około 40°C, co powoduje, że działanie oczyszczające mieszaniny rozpoczyna się od tej właśnie temperatury.

Mieszaninę według wynalazku można w łatwy i nieskomplikowany sposób zastosować w każdych warunkach do oczyszczenia gazów wydechowych z silników spalinowych np. przez wypełnienie nią pojemnika z możliwością wymiany wkładu, połączonego z jednej strony z rurą wydechową silnika i posiadającego z przeciwnej strony ściankę z otworami lub siatkę umożliwiającą wypływ oczyszczonych gazów wydechowych.

Mieszaninę sporządza się przez wymieszanie w odpowiednich proporcjach sproszkowanych składników.

Przykład mieszaniny według wynalazku do oczyszczania gazów wydechowych z silników spalinowych:

azotan amonu	50% wagowych
podchloryn wapnia	24,5% wagowych
tlenek wapnia	24,5% wagowych
inhibitor ksylitowy	1% wagowy

Zastrzeżenie patentowe

Mieszanina do oczyszczania gazów wydechowych z silników spalinowych, z n a m i e n n a t y m, że składa się z azotanu amonu w ilości 50 do 70% wagowych, podchlorynu wapnia w ilości 15 do 25% wagowych, tlenku wapnia w ilości 15 do 25% wagowych oraz inhibitora ksylitowego w ilości około 1% wagowego.