



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

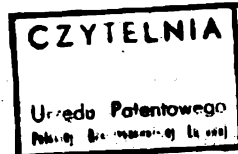
Zgłoszono: 08.12.78 (P. 225033)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 16.06.80

Opis patentowy opublikowano: 20.04.1984

Int. Cl.³ C09K 7/02



Twórca wynalazku: Jan Jewulski

Uprawniony z patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława
Staszica, Kraków (Polska) y

Środek micelarny

1

Przedmiotem wynalazku jest środek micelarny, mający zastosowanie w kopalnictwie naftowym do odropienia złoże i przemycania strefy przyodwier-
towej.

Znany z polskiego opisu patentowego nr P-99 892, środek micelarny zawierający naftę i wodę, składa się z soli etanoloaminowych kwasu alkilobenzeno-
sulfonowego w ilości od 10 do 56% ciężarowych i alkoholi wyższego rzędu w ilości od 4 do 56% ciężarowych. Środek również zawiera naftę w
ilości od 10 do 30% ciężarowych i wodę w ilości od 20 do 50% ciężarowych.

Przykładowo, środek składający się: z 18,2% ciężarowych, soli etanoloaminowej kwasu alkilobenzenosulfonowego, 9,0% ciężarowych alkoholu amy-
lowego III rzędowego, 29,5% ciężarowych nafty, 43,3% ciężarowych wody, posiada następujące właściwości: współczynnik lepkości dynamicznej
dla temperatury 308 K $\eta = 0,037 \text{ Ns/m}^2$, a naprężenie styczne $\tau = 49,04 \text{ N/m}^2$.

Inny znany środek micelarny składa się z soli sodowych kwasu alkilobenzenosulfonowego w ilości od 10 do 56% ciężarowych i alkoholi wyższego
rzędu w ilości od 4 do 56% ciężarowych. Środek również zawiera naftę w ilości od 10 do 30% ciężarowych i wodę w ilości od 20 do 50% ciężaro-
wych.

Znane środki micelarne, z uwagi na zawartość w nich nafty oraz jako stabilizatora alkoholu wyż-
szego rzędu są środkami kosztownymi.

2

Istotą wynalazku jest środek micelarny zawie-
rający sól etanoloaminową kwasu alkilobenzenosul-
fonowego w ilości od 2,4 do 12,6% ciężarowych,
wodę w ilości od 85 do 95% ciężarowych i alkohol
amyłowy techniczny w ilości od 1,2 do 2,4% cięża-
rowych. Jako rozpuszczalnik organiczny środek
zawiera gazolinę w ilości od 1,5 do 9,5% ciężaro-
wych.

Inny środek micelarny zawiera sól etanoloami-
nową kwasu alkilobenzenosulfonowego w ilości od
15 do 19% ciężarowych, wodę w ilości od 20 do
70% ciężarowych i alkohol amyłowy techniczny w
ilości od 7 do 10% ciężarowych. Jako rozpuszczalnik
organiczny środek zawiera ropę naftową w ilości
od 9 do 68% ciężarowych.

Zaletą środka micelarnego, według wynalazku
jest to, że odznacza się on znacznie korzystniejszymi, w porównaniu do znanego środka, właściwościami
reologicznymi. Przykładowo, współczynnik lepkości
dynamicznej i naprężenia stycznego, środka wed-
ług wynalazku zawierającego ropę naftową ulegają
kilkukrotnemu, a w przypadku środka zawierają-
cego gazolinę nawet przeszło dwudziestokrotnemu
zmniejszeniu, w porównaniu do parametrów zna-
nego środka.

Dzięki poprawie tych parametrów środek, wed-
ług wynalazku, pozwala na zmniejszenie wielkości
ciśnienia, potrzebnego przy zatłaczaniu środka w
otworze, a tym samym na zmniejszenie wielkości
oporu jego przepływu w odwiercie i złoże. Ponad-

to, środek według wynalazku, jest rozwiązaniem ekonomicznym, do jego otrzymania wykorzystuje się bowiem pochodne, występujące w znacznych ilościach gazu ziemnego, znacznie tańszy, od alkoholu wyższego rzędu, alkohol amyłowy techniczny oraz uzyskaną bezpośrednio po eksploatacji w kopalni ropę naftową.

Przykład I.

- | | |
|--|--|
| 1. sól etanoloaminowa kwasu alkilobenzenosulfonowego | 2,7 ⁰ / ₀ ciężarowych |
| 2. alkohol amyłowy techniczny bez zanieczyszczeń furfułowych | 1,3 ⁰ / ₀ ciężarowych |
| 3. gazolina | 2,0 ⁰ / ₀ ciężarowych |
| 4. woda | 94,0 ⁰ / ₀ ciężarowych |

Środek ten odznacza się następującymi parametrami: współczynnik lepkości dynamicznej dla temperatury 308 K, $\eta = 0,0017$ Ns/m², a naprężenie styczne $\tau = 2,31$ N/m².

Przykład II.

- | | |
|--|--|
| 1. sól etanoloaminowa kwasu alkilobenzenosulfonowego | 2,4 ⁰ / ₀ ciężarowych |
| 2. alkohol amyłowy techniczny z zanieczyszczeniami furfułowymi | 1,2 ⁰ / ₀ ciężarowych |
| 3. gazolina | 1,5 ⁰ / ₀ ciężarowych |
| 4. woda | 94,9 ⁰ / ₀ ciężarowych |

Przykład III.

- | | |
|--|--|
| 1. sól etanoloaminowa kwasu alkilobenzenosulfonowego | 18,8 ⁰ / ₀ ciężarowych |
| 2. alkohol amyłowy techniczny bez zanieczyszczeń furfułowych | 9,4 ⁰ / ₀ ciężarowych |

- | | |
|---|--|
| 3. ropa naftowa bezsiarkowa i bezparafinowa | 9,5 ⁰ / ₀ ciężarowych |
| 4. woda | 62,3 ⁰ / ₀ ciężarowych |

Przykład IV.

- | | |
|--|--|
| 1. sól etanoloaminowa kwasu alkilobenzenosulfonowego | 16,8 ⁰ / ₀ ciężarowych |
| 2. alkohol amyłowy techniczny z zanieczyszczeniami furfułowymi | 8,7 ⁰ / ₀ ciężarowych |
| 3. ropa naftowa siarkowa | 54,2 ⁰ / ₀ ciężarowych |
| 4. woda | 20,3 ⁰ / ₀ ciężarowych |

Środek ten posiada następujące właściwości: współczynnik lepkości dynamicznej dla temperatury 308 K, $\eta = 0,031$ Ns/m², a naprężenie styczne $\tau = 42,9$ N/m².

Zastrzeżenia patentowe

1. Środek micelarny zawierający sól etanoloaminową kwasu alkilobenzenosulfonowego, wodę alkohol amyłowy oraz rozpuszczalnik organiczny, **znamienny tym**, że zawiera ciężarowo: sól etanoloaminową kwasu alkilobenzenosulfonowego w ilości od 2,4 do 12,6⁰/₀, wodę w ilości od 85 do 95⁰/₀, alkohol amyłowy techniczny w ilości od 1,2 do 2,4⁰/₀ oraz jako rozpuszczalnik organiczny gazolinę w ilości od 1,5 do 9,5⁰/₀.

2. Środek micelarny, zawierający sól etanoloaminową kwasu alkilobenzenosulfonowego, wodę, alkohol amyłowy oraz rozpuszczalnik organiczny, **znamienny tym**, że zawiera ciężarowo: sól etanoloaminową kwasu alkilobenzenosulfonowego w ilości od 15—19⁰/₀, wodę w ilości od 20 do 70⁰/₀, alkohol amyłowy techniczny w ilości od 7 do 10⁰/₀ ciężarowych oraz jako rozpuszczalnik organiczny ropę naftową w ilości od 9 do 68⁰/₀.