



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 23.06.77 (P. 199124)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.01.79

Opis patentowy opublikowano: 16.03.1981

Int. Cl.²
C10M 1/12

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Franciszek Steinmec, Anna Zajezierska

Uprawniony z patentu: Instytut Technologii Nafty, Kraków (Polska)

**Sposób wytwarzania stabilnej suspensji dwusiarczku molibdenu
i/lub grafitu**

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania stabilnej suspensji dwusiarczku molibdenu i/lub grafitu w ciekłym oleofilnym ośrodku. Znane sposoby wytwarzania stabilnej suspensji polegają na mieleniu wstępnie rozdrobnionego dwusiarczku molibdenu i grafitu w ciekłym oleofilnym ośrodku w obecności stabilizatorów, do wytworzenia suspensji o średnicy ziaren zapewniającej wytworzenie się równowagi sedymentacyjnej, zazwyczaj o średnicy ziaren poniżej 1 μm . Obecność stabilizatorów zapobiega wtórnej aglomeracji ziaren chroniąc suspensję przed sedymentacją.

W charakterze stabilizatorów suspensji dwusiarczku molibdenu i grafitu w ciekłym oleofilnym ośrodku stosowane są rozpuszczalne w tym ośrodku: aminy tłuszczowe, nafteniany oraz naftosulfoniany metali alkalicznych i ziem alkalicznych oraz alkilofenolany i alkilosalicylany głównie magnezu, wapnia i baru.

W charakterze ośrodka ciekłego stosowane są oleje węglowodorowe z przeróbki ropy naftowej oraz oleje syntetyczne, lotne ciekłe węglowodory, estry, alkohole, ketony itp.

Sposób według wynalazku polega na mieleniu dwusiarczku molibdenu i/lub grafitu w zawiesinie w ciekłym oleofilnym ośrodku w obecności do 20% wagowych, zwłaszcza do 10% wagowych alkenotiofosfonianów metali ziem alkalicznych.

Mielenie prowadzi się korzystnie w temperaturze do 160°C głównie 20–70°C w obecności alke-

2

notiofosfonianów metali ziem alkalicznych obojętnych lub z rezerwą alkaliczną typu wodorotlenowego i/lub węglanowego, zawierających rodnik alkenowy o ciężarze cząsteczkowym 200–2000 głównie 800–1400. Proces mielenia może przebiegać przy stosowaniu proszków grafitu, dwusiarczku molibdenu lub ich mieszanin, przy stężeniu proszków w mielonej suspensji do 50% wagowych, korzystnie do 20% wagowych.

Przykład I. Do młynka perełkowego o pojemności roboczej 120 dm³ wprowadza się 60 kg oleju węglowodorowego o lepkości 25 cSt w temperaturze 50°C, 40 kg toluenu, 12 kg 50% roztworu olejowego obojętnego alkenotiofosfonianu wapnia o ciężarze cząsteczkowym grupy alkenotiofosfonianowej 1210, oraz 8 kg dwusiarczku molibdenu o średnicy ziaren do 60 μm .

Mielenie prowadzi się w temperaturze 70–80°C przez okres 110 godzin do uzyskania średnicy ziaren dwusiarczku molibdenu w suspensji określonej metodą mikroskopową poniżej 1 μm .

Następnie suspensję kieruje się do wyparki zaopatrzony w miesządlę, oddestylowuje toluen oraz przedmucha azotem celem odpędzenia śladów rozpuszczalnika.

Uzyskuje się 80 kg 10% suspensji dwusiarczku molibdenu o lepkości 980 cP w temperaturze 20°C nie wykazującej sedymentacji w ciągu półrocznego przechowywania.

Przykład II. Do młynka perełkowego o po-

jemności roboczej 120 dm³ wprowadza się 127,5 kg ciekłego poliizobutyleny, o średnim ciężarze cząsteczkowym 460 i lepkości 270 cSt w temperaturze 50°C, 50 kg benzenu, 150 kg 40% roztworu olejowego alkenotiofosfonianu baru o ciężarze cząsteczkowym grupy alkenotiofosfonowej 1350 i rezerwie alkalicznej 30 mg KOH/g typu wodorotlenowego oraz 7,5 kg dwusiarczku molibdenu o średnicy ziaren poniżej 10 µm.

Mielenie prowadzi się w temperaturze 40–50°C do uzyskania średnicy ziaren dwusiarczku molibdenu w suspensji określonej metodą mikroskopową poniżej 1 µm, przez 56 godzin.

Następnie suspensję kieruje się do wyparki zaopatrzonej w mieszało, oddestylowuje benzen i przedmuchiwa pozostałość azotem w celu odpędzenia śladów benzenu. Uzyskuje się 150 kg 5% suspensji dwusiarczku molibdenu o lepkości 4500 cP w temperaturze 20°C nie wykazującej sedymentacji w ciągu półrocznego przechowywania.

Przykład III. Do młyna kulowego o pojemności roboczej 100 kg wprowadza się 50 kg oleju mineralnego o lepkości 10,5 cSt w temperaturze 50°C, 35 kg addypinianu dwuizooktylowego, 10 kg 50% roztworu olejowego obojętnego alkenotiofosfonianu baru o ciężarze cząsteczkowym grupy alkenotiofosfonowej 980 oraz 2,5 kg grafitu syntetycznego o średnicy ziaren poniżej 15 µm, i 2,5

kg dwusiarczku molibdenu o średnicy ziaren poniżej 10 µm.

Mielenie prowadzi się w temperaturze 30–40°C do uzyskania średnicy ziaren grafitu i dwusiarczku molibdenu o suspensji określonej metodą mikroskopową poniżej 1 µm — przez okres 83 godzin.

Uzyskuje się 100 kg 5% suspensji dwusiarczku molibdenu i grafitu o lepkości 570 cP w temperaturze 20°C i temperaturze krzepnięcia —37°C nie wykazującej sedymentacji w ciągu półrocznego przechowywania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania stabilnej suspensji dwusiarczku molibdenu i/lub grafitu w procesie mielenia zawiesiny dwusiarczku molibdenu i/lub grafitu w ciekłym oleofilnym ośrodku w temperaturze do 160°C w obecności stabilizatora suspensji, **znamienny tym**, że mielenie prowadzi się w obecności do 20% wagowych, zwłaszcza do 10% wagowych alkenotiofosfonianu metali ziem alkalicznych.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że stosuje się alkenotiofosfoniany obojętne lub z rezerwą alkaliczną zawierające rodnik alkenowy o ciężarze cząsteczkowym 200–2000 głównie, 800–1400.