

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 199425

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 06.04.78
(21) (PV 2244 - 78)

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

C 08 F 110/06

(40) Zveřejněno 31.10.79
(45) Vydáno 31.01.83

(75)
Autor vynálezu

Š e b e k Zdeněk ing.,
Z e m a n Vladimír ing.,
Š t ě p i n a Václav dr., Praha
B e n e š Jan ing., Velvary
F r a n k Jiří ing., Praha

(54)

ZPŮSOB VÝROBY MODIFIKÁTORŮ NA BÁZI RAFINOVANÉHO ATAKTICKÉHO POLYPROPYLENU

Vynález se týká čištění ataktického polypropylenu a jeho převedení do takové formy, ve které by byl vhodný pro použití jako modifikátor viskozity a viskozního indexu mazacích olejů, plastifikátor parafinů, mikrovosků a asfaltů.

Surový ataktický polypropylen, zbavený vody a rozpustidla, je použitelný jen do méně kvalitních výrobků. Jeho nedostatkem je nedostatečná čistota velký podíl izotaktických a stereoblokových podílů a v důsledku ní nedostatečné rozpouštění v ropných produktech. Dosud známé způsoby jeho čištění jsou náročné na množství vysoce hořlavých a hygienicky závadných rozpustidel. Rozpustidla jsou schopná extrahovat jen velmi malé množství atakt. polypropylenu (rozpustnost v rozpouštědlech je max. 3 %).

Pro použití ataktického polypropylenu jako modifikátoru viskozity olejů je třeba, aby jeho čistota byla vyšší jak 99,5 %. Podle dosud známých technologií je k docílení této čistoty třeba velkých množství rozpouštědel a tím i velkých zařízení k jejich rektifikaci. Dalším problémem zůstává převedení vyčištěného ataktického polypropylenu do formy vhodné k uvedeným aplikacím. Dosud používanými metodami nelze totiž dosáhnout dokonalé mísitelnosti (rozpustnosti) vyčištěného ataktického polypropylenu s uvedenými ropnými produkty. Uvedené nevýhody odstraňuje předložený vynález.

Podstatou vynálezu je způsob výroby modifikátorů na bázi rafinovaného ataktického polypropylenu ve formě koncentrátů, například pro zvýšení viskozity a viskozitního indexu mazacích olejů vyznačený tím, že se technický ataktický polypropylén ve formě malých částic (s výhodou granulí) vnáší do media zvoleného zeskupiny zahrnující oleje, parafiny, asfalty, zahřátého na teplotu nižší než je bod měknutí stereobloku polypropylenu (120-130 °C).

Při míchání směsi dojde k extrahování ataktického polypropylenu a k jeho rozpuštění v mediu. Po filtraci a ochlazení se filtrát dále zpracuje kalandrováním, aby jednotlivé částičky (shluky, micely) byly solvatovány mediem. Získaný filtrát obsahuje 20 - 80 % čistého ataktického polypropylenu (dle požadavku aplikace). Způsob provedení je osvětlen na následujících příkladech.

Příklad 1.

Bylo použito 62,0 hmotnostních dílů technického ataktického polypropylenu granulovaného (velikost granulí : průměr 6 mm a délka 8 mm), které byly vneseny do 49,6 hmotnostních dílů ropného oleje o viskozitě $6,5 \text{ mm}^2 \text{s}^{-1}/100 \text{ }^\circ\text{C}$, zahřátého na 85 °C. Doba míchání byla 30 minut a dále se provedla při zachování teploty filtrace na třídícím válci při nastavení štěrbin 0,003 mm, čímž se odstranil krystalický podíl stereobloku. Filtrát se ochladil na 50 °C a zhomogenisoval se na kalandru (tríválcovém).

Příklad 2.

Způsob výroby byl obdobný jako v příkladě 1, ale s tím, že bylo použito parafinu 52/54 v množství

ataktický polypropylen technický	76,92 hmot. dílů
parafin 52/54 (b.t. 52 - 54 °C)	38,46 hmot. dílů

Příklad 3.

Způsob výroby byl jako v příkladu 1, s tím, že bylo použito petrolata v poměrech

ataktický polypropylen technický	71,43 hmot. dílů
petrolatum (směs izoparafínů C 26 - 28)	42,86 hmot. dílů

Příklad 4.

Způsob výroby byl jako v příkladu 1, s tím, že bylo použito primerního asfaltu

ataktický polypropylen technický	58,85 hmot. dílů
asfalt primerní (ropný asfalt, b.t. 60 - 62 °C)	52,94 hmot. dílů

Výrobky vyrobené podle uváděného způsobu lze využít jako modifikátorů viskozity a viskozitního indexu mazacích motorových olejů, dále jako modifikátor zvýšení bodu měknutí a plastifikování (odstranění prodyšnosti vodní parou) parafinů, dále jako modifikátoru plasticity mikrovosků a jako modifikátoru zlepšení funkčních vlastností asfaltů - bodu měknutí, penetrace a pod.

Předmět vynálezu

Způsob výroby modifikátorů na bázi rafinovaného ataktického polypropylenu ve formě koncentrátů, například pro zvýšení viskozity a viskozitního indexu mazacích olejů vyznačený tím, že se technický ataktický polypropylen ve formě malých částic, s výhodou granulí, vnáší do media zvoleného ze skupiny zahrnující oleje, parafiny, asfalty, zahřátého na teplotu nižší, než je teplota měknutí stereobloku polypropylenu která je 120 - 130 °C, ataktický polypropylen se vyextrahuje do media, krystalické podíly se odstraní filtrací a filtrát se po ochlazení zpracuje kalandrováním.