



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 06 04 79

(21) PV 2341-79

(40) Zverejnené 30 01 81

(45) Vydané 30 11 81

209 105 ✓

(11)

(B 1)

(51) Int. Cl. ³ C 08 F 18/08

(75)

Autor vynálezu BUDAY MIKULÁŠ ing., KUKA IGOR ing. a MOLDA EMIL ing., ŠAĽA

(54) Spôsob prípravy emulzných polymérov vinylacetátu

Vynález sa zaoberá spôsobom prípravy emulzných polymérov vinylacetátu. Problém rieši za použitia emulgačného systému pozostávajúceho z polyvinylalkoholu, z polyméru etylénoxidpropylénoxid a z alkylpolyetylénglykoléterfosfátu alebo z alkylfenylpolyetylénglykoléterfosfátu. Umožňuje prípravu disperzie o požadovanej viskozite aj pri relatívne nízkej koncentrácii vinylacetátu v zmesi monomérov.

Vynález sa týka spôsobu prípravy emulzných polymérov vinylacetátu.

Spôsobom prípravy stabilných strednoviskózných polyvinylacetátových disperzií s malou priemernou veľkosťou častíc sa zaoberá vynález chránený československým autorským osvedčením číslo 183 326, ktorý si nárekuje: "že pri príprave sa použije emulzný systém pozostávajúci z ochranného koloidu, tvoreného polyvinylalkoholom v množstve 0,5 až 1,5 % hmotových na vinylacetát, neionogenného emulgátora na báze kopolyméru etylénoxid - propylénoxid v množstve 2 až 5 % hmotových na vinylacetát, anionaktívneho emulgátora prípraveného fosfatáciou etoxilovaného mastného alkoholu C_{10} až C_{16} alebo alkylfenolu C_8 až C_{10} a nasledovnou neutralizáciou s hydroxidom sodným alebo trietanolamínom v množstve 1 až 2 % hmotové na vinylacetát". Nevýhodou uvedeného vynálezu je, že množstvo jednotlivých emulgátorov v emulgačnom systéme je riadené podielom vinylacetátu v celkovom množstve monomérov. V prípade prípravy kopolymérnych disperzií podiel vinylacetátu v celkovom množstve monomérov môže klesnúť až do oblasti 50 % hmotových a tým poklesnú aj koncentrácie emulgátorov v emulgačnom systéme na hodnoty nevyhovujúce z hľadiska úžitkových vlastností disperzie. Výrazne sa prejaví nežiadúci pokles viskozity.

Nedostatky predom uvedeného vynálezu odstraňuje predložený vynález. Podstatou predloženého vynálezu, oproti vynálezu chráneného československým autorským osvedčením číslo 183 326, je popri možnosti zvýšenia obsahu emulgátorov aj to, že množstvo jednotlivých emulgátorov v emulgačnom systéme je nezávislé od podielu vinylacetátu v celkovom množstve monomérov. Spôsob prípravy emulzných polymérov vinylacetátu podľa predloženého vynálezu spočíva v použití emulgačného systému pozostávajúceho z 2 až 30 hmotových dielov polyvinylalkoholu, z 5 až 50 hmotových dielov polyméru etylénoxid-propylénoxid a z 1 až 20 hmotových dielov alkylpolyetylénglykoléterfosfátu alebo alkylfenylpolyetylénglykoléterfosfátu obsahujúceho alkyl C_8 až C_{16} , zneutralizovaného s hydroxidom sodným, alebo s trietanolamínom na 500 hmotových dielov monomérov obsahujúcich minimálne 30 % hmotových vinylacetátu.

Postupom podľa predloženého vynálezu je možné pripraviť disperziu o požadovanej viskozite aj pri relatívne nízkej koncentrácii vinylacetátu v zmesi monomérov.

Príklad 1

V litrovej štvorhrdlej sulfonačnej banke vybavenej miešadlom a spätným chladičom sa pripraví vodná fáza pozostávajúca z 10 hmotových dielov polyvinylalkoholu /viskozita 4 %-ného roztoku 18 mPa.s/, z 20 hmotových dielov polyméru etylénoxid - propylénoxid /obchodného označenia Slovianik Pv 370/ a z 8 hmotových dielov alkylpolyetylénglykoléterfosfátu sodného /obchodného označenia Slovařos 1/ a z 460 hmotových dielov destilovanej vody. Vodná fáza sa vyhreje na 70 °C, pri tejto teplote sa pridávajú 2 hmotové diely peroxodvojsíranu draselného a zahájí sa dávkovanie 500 hmotových dielov zmesi vinylacetátu a 2-etylhexylakrylátu v hmotnostnom pomere 1:1.

Počas dávkovania monomérov reakčná teplota sa nechá vystúpiť na 78 °C. Po skončení dávkovania monomérov a po poklese obsahu voľného vinylacetátu v disperzii pod 1 % hmotové, disperzia sa vychladí na 25 °C.

Takto pripravená disperzia má nasledovné vlastnosti: obsah neprchavého podielu 53,5 % hmot., pH 3,4, viskozita 1 600 mPa.s.

Disperzia je vhodná na prípravu disperzných lepidiel.

Príklad 2

Postup ako v prípade 1 s tým rozdielom, že sa použije polyvinylalkoholu o viskozite 4 %ného roztoku 8 mPa.s a sa použije zmes vinylacetátu a 2-etylhexylakrylátu v hmotnostnom pomere 2:3.

Disperzia je vhodná na prípravu tlakocitlivých lepidiel.

Príklad 3

Postup ako v príklade 1 s tým rozdielom, že sa použije 20 hmotových dielov polyvinylalkoholu, 15 hmotových dielov kopolyméru etylénoxid-propylénoxid a 5 hmotových dielov alkylpolyetylénglykoléterfosfátu sodného. V úlohe monomérov sa použije zmes vinylacetátu a butylakrylátu v hmotnostnom pomere 2:1.

Získaná disperzia vykazuje viskozitu 1 750 mPa.s a je vhodná na aplikáciu v stavebníctve.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Spôsob prípravy emulzných polymérov vinylacetátu vyznačujúci sa tým, že pri príprave sa použije emulgačný systém pozostávajúci z 2 až 30 hmotových dielov polyvinylalkoholu, z 5 až 50 hmotových dielov kopolyméru etylénoxid-propylénoxid a z 1 až 20 hmotových dielov alkylpolyetylénglykoléterfosfátu alebo alkylfenylpolyetylénglykoléterfosfátu obsahujúceho alkyl C_8 až C_{16} , zneutralizovaného s hydroxidom sodným alebo s trietanolamínom na 500 hmotových dielov monomérov obsahujúcich minimálne 30 % hmotových vinylacetátu.