



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

205 182

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 13 06 79

(21) PV 4077-79

(51) Int. Cl.³ G 08 K 5/00

(40) Zverejnené 30 05 80

(45) Vydané 01 07 83

(75)

Autor vynálezu: KOREŇ JÁN prom.chem., PINTÉR JOZEF ing. CSc., NÁPLAVA ANTONÍN ing., LIŠKA MILAN ing.,
SÁRAZ JOZEF ing., OSUSKÝ MARIÁN ing., Nitra, ŠIMKO KAROL RNDr. ing., Bratislava

- (54) Spôsob aditívácie, s výhodou stabilizácie a/alebo antistatickej úpravy lineárnych syntetických polymérov

Účelom vynálezu je aditívacia a to hlavne stabilizácia a antistatická úprava lineárnych syntetických polymérov. Tento účel sa dosiahne pridávaním aditív do lineárnych syntetických polymérov vo forme disperzie alebo koncentrovaného roztoku, pričom dispergujúcim prostredím alebo rozpúšťadlom je jedna alebo viac zložiek aditívneho systému.

Predmetom vynálezu je spôsob aditívácie, hlavne stabilizácie a antistatickej úpravy lineárnych syntetických polymérov, pričom aditíva sa pridávajú vo forme disperzie alebo koncentrovaného roztoku a jedna zo zložiek tvorí dispergujúce prostredie alebo rozpúšťadlo.

Je známe, že k polymérom je potrebné pridávať rôzne aditíva, ako sú stabilizátory, klzné činidlá, antistatiká a iné. Výber aditív je určený hlavne typom polyméru, spôsobom jeho spracovania a konkrétnou aplikáciou, pričom sa požaduje, aby sa aditíva rovnomerne rozptýlili v polyméri a zabezpečila sa tak ich dobrá účinnosť.

V súčasnom období sa polyméry olefínov aditivujú tak, že sa pripraví tzv. koncentrát a tento sa najčastejšie prídavným extrúderom dávkuje do taveniny polyméru. Známe sú tiež postupy pridávania stabilizátorov ako roztokov vo vhodnom rozpúšťadle najčastejšie parafinikom oleji. Uvedené spôsoby však majú viacero nedostatkov: náročnosť prípravy koncentrátov s obmedzenou koncentráciou aditív, potreba investičných nákladov spojených s nákupom špeciálnych zariadení na prípravu koncentráту, prevádzkové náklady spojené s prípravou koncentráту. Aditívacia vo forme roztokov dávkovacím čerpadlom má veľkú nevýhodu zase v tom, že pre veľmi obmedzenú rozpustnosť aditív vo vhodných rozpúšťadlách je možné nadávať do polyméru len veľmi malé množstvá aditív pri súčasne relatívne vysokom dodaní rozpúšťadla do polyméru.

Podľa tohto vynálezu sa uskutočňuje spôsob aditívácie, s výhodou stabilizácie a/alebo antistatickej úpravy lineárnych syntetických polymérov, s výhodou polyolefínov tak, že aditíva, s výhodou stabilizátory a/alebo antistatiká sa pridávajú do lineárnych syntetických polymérov vo forme disperzie a/alebo koncentrovaného roztoku, pričom dispergujúcim prostredím a/alebo rozpúšťadlom je jedna alebo viaceré zložky aditívneho systému.

Dispergujúcou fázou alebo rozpúšťadlom je vhodná látka organickej povahy, ktorej výber je závislý hlavne od polyméru a chemickej štruktúry dispergovaných aditív. Výhodné je, ak dispergujúce prostredie alebo rozpúšťadlo tvorí jedno alebo i viac z aditív. Vynález jednoducho rieši spôsob pridávania rôznych aditív do polymérov olefínov i vo väčších koncentráciách a ekonomicky výhodne.

Použitím disperzie alebo koncentrovaných roztokov na aditíváciu polymérov olefínov odpadnú značné investičné a prevádzkové náklady, ktoré si vyžaduje príprava koncentrátov a umožní sa jednoducho pomocou čerpadla nadávať do polyméru veľké množstvá aditív (až do 5 % hmot.) pri nízkom dávkovaní inertnej látky. V prípade, keď dispergujúce prostredie tvorí jedno z aditív, dávkovanie inertnej látky do polyméru odpadne úplne.

Príklad 1

100 %-ný roztok stabilizátorov pri 130°C sa dávkuje do polymérov olefínov dávkovacím

205 182

čerpádlom, pričom aspoň jedna zo zložiek, ktorá slúži ako rozpúšťadlo, má bod topenia 53°C .
Výsledný obsah stabilizátorov v polyméri je 0,8 % hmot.

Príklad 2

Pomocou dávkovacieho čerpadla sa pridáva do polyméru disperzia nasledovného zloženia:
50 % hmot. zmesi stabilizátorov
50 % hmot. „bieleho parafínového“ oleja
tak, že konečný obsah stabilizátorov v polyméri je 0,5 % hmot.

Príklad 3

Postupom ako v príklade 2 sa do polyméru pridáva pri 90°C disperzia pozostávajúca z
50 % hmot. zmesi stabilizátorov
50 % hmot. antistatika
tak, že konečný obsah stabilizátorov v polyméri je 0,5 % hmot. a antistatik 0,5 % hmot.

Príklad 4

Postupom ako v príklade 2 sa pridáva pri 130°C roztok pozostávajúci z
50 % hmot. stabilizátorov
30 % hmot. „bieleho minerálneho“ oleja a
20 % hmot. antistatik.

Konečný obsah aditív v polyméri je 0,5 % hmot. stabilizátorov a 0,2 % hmot. antistatik.

Príklad 5

Postupom ako v príklade 2 sa do polyméru pridáva pri 80°C disperzia pozostávajúca
z 50 % hmot. zmesi stabilizátorov,
30 % hmot. antistatik a
20 % hmot. klzného činidla
tak, že konečný obsah aditív v polyméri je 0,5 % hmot. stabilizátorov, 0,3 % hmot. antistatik a 0,2 % hmot. klzného činidla.

Príklad 6

Postupom ako v príklade 2 sa pridáva pri 75°C disperzia pozostávajúca z
20 % hmot. zmesi stabilizátorov,
20 % hmot. antistatik,
20 % hmot. klzného činidla,

10 % hmot. vyjasňovacieho činidla a
30 % hmot. „bieleho parafínového“ oleja

Konečný obsah aditív v polyméri je 0,2 % hmot. stabilizátorov

0,2 % hmot. antistatík

0,2 % hmot. klzného činidla

0,1 % hmot. vyjasňovacieho činidla

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Spôsob aditívácie, s výhodou stabilizácie a/alebo antistatickej úpravy lineárnych syntetických polymérov a výhodou polyolefínov tak, že aditíva, s výhodou stabilizátory a/alebo antistatiká sa pridávajú do lineárnych syntetických polymérov, vo forme disperzie a/alebo koncentrovaného roztoku, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, ž e dispergujúcim prostredím a/alebo rozpúšťadlom je s výhodou jedna alebo viaceré zložky aditívneho systému.