



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210265

(11)

(B₁)

(22) Přihlášeno 17 09 79

(21) (PV 6239-79)

(40) Zveřejněno 31 10 80

(45) Vydáno

(51) Int. Cl.³

G 01 N 31/08

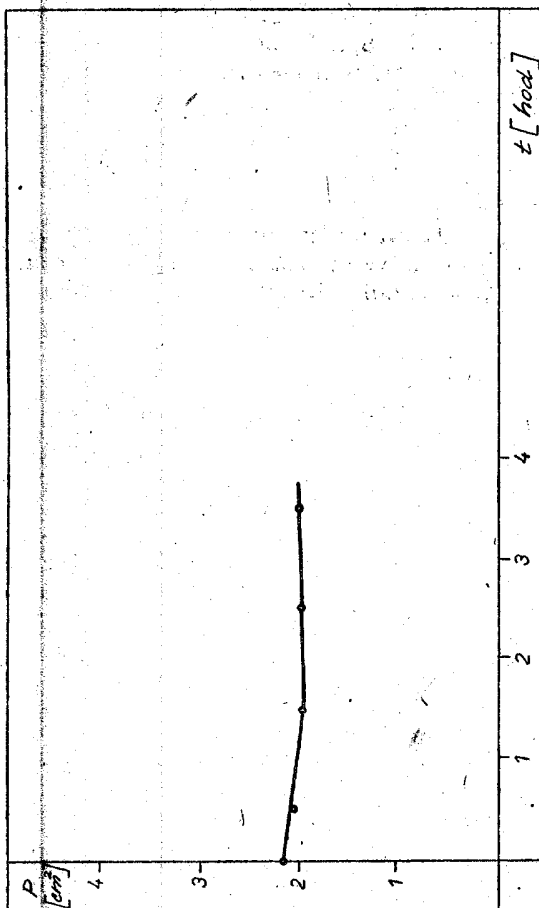
(75)

Autor vynálezu

FRANC JAROSLAV ing. CSc., PARDUBICE

(54) Způsob stanovení obsahu polymerních látek v 2-etylhexylakrylátu

Vynález se týká způsobu stanovení obsahu polymerních látek v 2-etylhexylakrylátu. Při tomto se postupuje tak, že se tyto rozdělí chromatografií na tenké vrstvě v systému chloroform-pyridin, detekují v parách dýmavé kyseliny dusičné a zabarvení se vyhodnotí densitometricky.



Vynález se týká způsobu stanovení obsahu polymerních látek v 2-etylhexylakrylátu.

2-etylhexylakrylát, základní produkt při výrobě latexu, obsahuje větší nebo menší množství oligomerních nebo polymerních látek, jejichž obsah je třeba při výrobě sledovat.

Dosavadní jen výjimečně používanou metodou pro tento účel byla gelová chromatografie. Tato metoda vyžaduje poměrně velmi nákladné zařízení, které pro běžný výrobní podnik je prakticky nedosažitelné. Kromě toho jedna analýza si vyžaduje několikahodinového času, což pro rychlou informaci, jakou výrobní jednotka potřebuje, je nevyhovující.

Tyto nedostatky odstraňuje metoda, která je předmětem tohoto vynálezu.

Způsob stanovení obsahu polymerních látek v 2-etylhexylakrylátu spočívá podle vynálezu v tom, že se tyto rozdělí chromatografií na tenké vrstvě v systému chloroform - pyridin, zviditelní se na chromatografu detekcí v parách dýmavé kyseliny dusičné a densitometricky vyhodnotí.

Na přiloženém výkresu je znázorněna závislost intenzity zabarvení způsobeného přítomností polymeru na čase, přičemž na ose y je vynesena plocha pod densitometrickou křivkou odpovídající příslušné skvrně v cm^2 a na ose x čas v hodinách.

Příklad provedení

Na start chromatografické desky silikagelu rozměru 15×15 cm se nanese $10 \mu\text{l}$ vzorku obsahujícího roztok vzorku 2-etyl-

hexylakrylátu o konečné koncentraci polymeru 0 až 5% a vyvíjí se systém chloroform - pyridin (20:1). Poté se chromatogram nechá uschnout a detekuje se v parách dýmavé kyseliny dusičné. V místě, kde se nachází 2-etylhexylakrylát a polymer, vznikne sytě oranžové zabarvení, jehož intenzita v prvních hodinách mírně klesne, až se ustálí.

Chromatografická deska se rozstříhá na pruhy, jejichž velikost je vhodná pro použitý densitometr, na kterém se provede vlastní vyhodnocení.

Níže uvedený příklad a výkres ilustrují provedení podle vynálezu. Intenzita zabarvení skvrny na chromatogramu patřící polymeru se srovnává se standardní stupnicí, která se zhotoví ze vzorků o známém obsahu polymeru, nejlépe 1%, 3% a 5%.

Metoda je zvláště výhodná pro stanovení malých obsahů polymeru a je schopna stanovit jejich obsah i v 0,01%.

Pokud je zapotřebí rozdělit od sebe jednotlivé oligomery, použije se k vyvíjení chromatogramu směs chloroformu - pyridinu v poměru v rozmezí 10:1 až 20:1, dle obsahu jednotlivých oligomerů.

Chromatografické rozdělení trvá asi 15 minut.

R_F hodnoty v systému chloroform-pyridin (20:1) jsou následující:

2-etylhexylakrylát	$R_F = 0,16$
polymerní akryláty	$R_F = 0,35$
	$R_F = 0,55$
	$R_F = 0,57$

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob stanovení obsahu polymerních látek v 2-etylhexylakrylátu, vyznačený tím, že se tyto rozdělí chromatografií na tenké

vrstvě v systému chloroform-pyridin, detekují v parách dýmavé kyseliny dusičné a zabarvení se vyhodnotí densitometricky.

1 výkres

