



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195942

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 09 03 77  
(21) (PV 1592-77)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
C 08 F 120/36

(40) Zveřejněno 29 06 79

(45) Vydáno 15 06 82

(75)

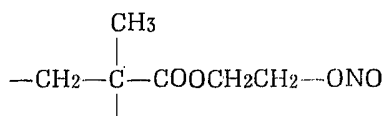
Autor vynálezu

ŠPAČEK PAVEL ing., CSc., KUBÍN MIROSLAV ing. CSc.,  
PORSCH BEDŘICH ing. CSc. a VOZKA STANISLAV RNDr., PRAHA

## (54) Dusitan poly(2-hydroxyethylmethakrylátu) a způsob jeho výroby

1

Vynález se týká dusitanu poly(2-hydroxyethylmethakrylátu) obsahujícího polymerní jednotky vzorce



a způsobu jeho výroby.

Dusitan poly(2-hydroxyethylmethakrylátu) nebyl dosud připraven. Připravuje se tak, že se na poly(2-hydroxyethylmethakrylát) působí vodným roztokem kyseliny dusité, připraveným okyselením roztoku alkalického dusitanu, s výhodou nižší organickou kyselinou, zejména kyselinou octovou nebo mravenčí, při teplotě  $-1$  až  $25^\circ\text{C}$ , s výhodou při teplotě  $-1$  až  $+^\circ\text{C}$ . Práci při teplotě kolem  $0^\circ\text{C}$  a použití kyseliny octové je třeba dát přednost před minerálními kyselinami; vzniklý ester je stálejší a reakční směs obsahující kyselinu dusitou nešumí. Ve vodě a při  $25^\circ\text{C}$  je polymerní dusitan prakticky zcela rozložen za 30 minut. Čerstvě připravený polymerní dusitan ve vodě nebotná [pouze v průběhu jeho hydrolysy nabývá původní hydrofilní charakter odpovídající poly(2-hydroxyethylmethakrylátu)], extrakcí rozpouštědlem mísitelným s vodou, s výhodou bezvo-

2

dým acetonem, jej lze zbavit vody a případně usušit. V tomto stavu jej lze přechovávat a i přes rok starý preparát si udržuje schopnost uvolňovat po nabotnutí kys. dusitou.

Je známo, že organické estery kyseliny dusité jsou málo stálé a používá se jich všude tam, kde je nevýhodné nebo i nemožné dávkovat kyselinu dusitou pomocí okyselení anorganického dusitanu. Tuto nevýhodu má i polymerní dusitan podle vynálezu, navíc je někdy užitečné, že zejména zesíťovaný polymer může být beze zbytku z reakční směsi odstraněn. Kromě toho mohou být polymerní dusitany podle vynálezu v některých případech použity jako alkylační činidla.

V dalším je vynález blíže objasněn na příkladech provedení.

### Příklad 1

Membrána z makroporesního poly(2-hydroxyethylmethakrylátu) síťovaná ethylendimethakrylátem (0,5 % mol.), byla na fritě 5 minut promývána 25% vodným roztokem kyseliny octové s přídavkem 1 %  $\text{NaNO}_2$  p.a. při  $0^\circ\text{C}$ . Materiál byl pak 2 minuty promýván 50% vodným dioxanem při  $0^\circ\text{C}$  a nakonec acetonem p.a. Vzniklý polymer byl usušen ve vakuu při  $25^\circ\text{C}$  a stanovením dusíku na-

lezena 57% konverse hydroxylových skupin na ester kys. dusité.

#### Příklad 2

Makroporézní gel z poly(2-hydroxyethylmethakrylátu) byl při teplotě 10 °C převeden na ester kyseliny dusité promýváním 25% vodným roztokem kyseliny mravenčí s přidavkem 2 % NaNO<sub>2</sub>. Bezprostředně potom byl reakční produkt promyt při 1 °C nejprve 50% vodným roztokem acetonu a pak při

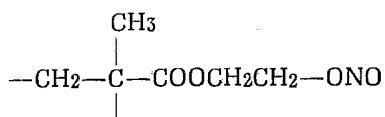
stejně teplotě bezvodým acetonem a usušen analogicky jako v příkladu 1.

#### Příklad 3

Materiál připravený podle příkladu 2 (0,5 gramů) byl při teplotě místnosti vhozen do 10 ml nasyceného vodného roztoku dimethylanilinu. Po 10 minutách se reakční směs zbarvila červeně, což svědčí o probíhajících diazotačních a kopulačních reakcích.

### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Dusitan poly(2-hydroxyethylmethakrylátu) obsahující strukturu jednotky vzorce



2. Způsob výroby dusitanu poly(2-hydroxy-

ethylmethakrylátu) podle bodu 1, vyznačený tím, že se na poly(2-hydroxyethylmethakrylát) působí vodným roztokem kyseliny dusité, připraveným okyselením roztoku alkalického dusitanu, s výhodou nižší organickou kyselinou, zejména kyselinou octovou nebo mravenčí, při teplotě -1 až 25 °C, s výhodou při teplotě -1 až +5 °C.