



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

209064
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
C 07 C 102/00

(22) Přihlášeno 19 05 80

(21) (PV 3483-80)

(40) Zveřejněno 30 01 81

(45) Vydáno 01 07 83

(75)

Autor vynálezu

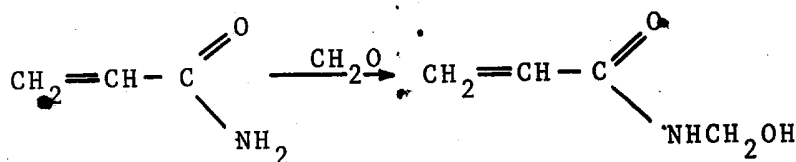
NERAD ZDENĚK dr. ing., PARDUBICE

(54) Způsob přípravy vodného roztoku N-metylolakrylamidu

Způsob přípravy metylolakrylamidu reakcí akrylamidu s paraformaldehydem při pH 8 až 11 tak, že se hydroxymethylace akrylamidu provádí postupným vnášením homogenní směsi paraformaldehydu a akrylamidu do vody s přísadami inhibitoru polymerace.

Vynález se týká způsobu přípravy vodného roztoku N-metylolakrylamidu reakcí akrylamidu

s paraformaldehydem podle následujícího schématu:



N-metylolakrylamid vzniká jako meziprodukt při přípravě butoxymetylakrylamidu a jeho příprava se provádí reakcí homogenní směsi paraformaldehydu a akrylamidu v butanolu. Pokud je pro některé další výroby třeba získat čistý N-metylolakrylamid, je nutná jeho izolace z alkoholického roztoku.

Nyní bylo zjištěno, že lze s velmi dobrým výtěžkem získat vodný roztok N-metylolakrylamidu, jestliže se provede reakce ve vodném prostředí.

Výše uvedenou nevýhodu odstraňuje způsob přípravy vodného roztoku N-metylolakrylamidu reakcí akrylamidu s paraformaldehydem při pH 8 až 11 podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že se hydroxymetylace akrylamidu provádí postupným vnášením homogenní směsi paraformaldehydu a akrylamidu do vody s přísadami inhibitoru polymerace při teplotě 40 až 60 °C a pH reakční směsi 8 až 11, přičemž molární poměr vody,

paraformaldehydu a akrylamidu je 0,1 až 0,8 : 0,8 až 1,2 : 0,8 až 1,2, s výhodou 0,34 : 1,15 : 1.

Níže uvedený příklad ilustruje provedení podle vynálezu.

Příklad

Do 1/4 l baňky opatřené míchadlem a teploměrem se nejprve nasadí 25 g vody, 0,014 g dusitanu sodného jako inhibitoru polymerace a pH se upraví 5% vodným roztokem NaOH na hodnotu 9. Při teplotě 50 °C se za míchání přidá během 1 hodiny homogenní směs 71 g akrylamidu a 34,6 g 97% paraformaldehydu. Po vnesení směsi do baňky se její obsah ještě míchá 30 minut při 50 až 55 °C. Během této doby a během přidávání směsi se pH roztoku průběžně kontroluje a udržuje na hodnotě 9. Po ukončení reakce se roztok metylolakrylamidu upraví zředěnou H₂SO₄ na pH = 7. Získá se celkem 135 g vodného roztoku 78% metylolakrylamidu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob přípravy metylolakrylamidu reakcí akrylamidu s paraformaldehydem při pH 8 až 11, vyznačený tím, že se hydroxymetylace akrylamidu provádí postupným vnášením homogenní směsi paraformaldehydu a akrylamidu do vody s přísada-

mi inhibitoru polymerace při teplotě 40 až 60 °C a pH reakční směsi 8 až 11, přičemž molární poměr vody, paraformaldehydu a akrylamidu je 0,1 až 0,8 : 0,8 až 1,2 : 0,8 až 1,2, s výhodou 0,34 : 1,15 : 1.