



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217 342

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 09 80
(21) PV 6035-80

(51) Int. Cl.³ C 07 C 103/60

(40) Zveřejněno 26 03 82
(45) Vydáno 01 08 85

(75)
Autor vynálezu

PROCHÁZKA JAROSLAV doc.ing.CSc.,
HEYBERGER ALEŠ ing.,
NERAD ZDENĚK dr.ing.,

PRAHA ,
PARDUBICE

(54) Způsob praní butanolického roztoku N-butoxymethylakrylamidu

Vynález se týká způsobu praní butanolického roztoku N-butoxymethylakrylamidu, získaného esterifikací metylolakrylamidu, vodným roztokem hydrogenuhličitanu sodného a vodou, při němž se butanolický roztok N-butoxymethylakrylamidu uvádí v kontinuální protiproudý styk napřed s vodným roztokem hydrogenuhličitanu sodného o koncentraci 1 až 10 % hmot. a potom s vodou při poměru objemových průtoků butanolického roztoku a vodného roztoku nebo vody 2:1 až 10:1 za použití vibrací.

N-Butoxymethylakrylamidu se používá např. jako přísady do podkladů podlahových krytin typu Kovral a k preparaci plechů před smaltováním.

Vynález se týká způsobu praní butanolickeho roztoku N-butoxymethylakrylamidu po eterifikaci methylolakrylamidu vodným roztokem hydrogenuhličitanu sodného s vodou.

Při dosavadním způsobu, viz autorské osvědčení č.154 495, se butanolickeý roztok N-butoxymethylakrylamidu (dále N-BMAA) po eterifikaci methylolakrylamidu zbavuje zbytků kyseliny sírové a některých ve vodě rozpustných nečistot postupným praním vodným roztokem hydrogenuhličitanu sodného a vodou. Praní se provádí vsádkově, nejprve roztokem hydrogenuhličitanu sodného a potom třikrát vodou, přičemž se používá vždy prakticky stejného objemu prací kapaliny, rovného přibližně jedné čtvrtině objemu butanolickeho roztoku. K dosažení dobrého styku vodné a organické kapaliny se používá rozptylování rotačním míchadlem. Dosažená čistota produktu se posuzuje podle indexu lomu odparku a bromového čísla.

Popsaným způsobem lze sice dosáhnout potřebné čistoty N-BMAA, avšak postup je nehošpodárný vzhledem k vysoké spotřebě vody a hydrogenuhličitanu sodného, vysokým nárokům na energii i spotřebu lidské práce. Vyžaduje také velmi dlouhou dobu pro provedení celé operace, a to především proto, že vodná a organická kapalina se po promíchání pomalu rozsazují. Zejména po druhém a třetím praní vodou je třeba k rozsazení několikahodinového stání. Tím také velmi vzrůstá potřebný objem míchacího zařízení.

Způsobem praní butanolickeho roztoku N-BMAA podle vynálezu se podařilo překvapivě odstranit popsané nedostatky dosavadního způsobu při zachování kvality produktu. Podstata způsobu podle vynálezu spočívá v tom, že se reakční směs po eterifikaci, obsahující butanolickeý roztok N-BMAA, uvádí v protiproudý kontinuální styk s vodným roztokem hydrogenuhličitanu sodného o koncentraci 1 až 10 % hmot a vodou při poměru objemových průtoků butanolickeho roztoku a vodného roztoku nebo vody 2:1 až 10:1 za pomoci vibrací, přičemž se vibračním pohybem rozptyluje reakční směs v kapky, zatímco vodná fáze zůstává spojitá.

Hlavní předností způsobu podle vynálezu jsou : protiproudý styk reakční směsi s prací kapalinou za vibrací umožňuje dosáhnout nečekaného snížení spotřeby roztoku hydrogenuhličitanu sodného a prací vody, neboť se tímto způsobem vytváří velká styková plocha mezi kapkami organické fáze a fází vodnou a v důsledku protiproudého toku fází přichází organická fáze na konci pracího procesu do styku s čistou prací kapalinou. Dále tím, že se rozptyluje v kapky pouze organická kapalina, a zajištěním rovnoměrné a optimální velikosti kapek použitím vibračního pohybu při jejich tvorbě, se dosahuje nečekaného zkrácení potřebné doby kontaktu a doby potřebné ke konečnému rozsazení fází. N-Butoxymethylakrylamidu se používá jako přísady do podkladů podlahových krytin typu Kovral a k preparaci plechů před smaltováním.

Příklad provedení

V protiproudém kolonovém extraktoru s vibrujícími patry o průměru účinné části 8,5 cm a její délce 4 m bylo promýváno celkem 550 dm³ butanolickeho roztoku N-BMAA po eterifikaci. Hmotnostní průtok organické fáze byl 0,02 kg/s. Promývání bylo nejprve provedeno 5 % vodným roztokem NaHCO₃, jehož průtok byl 0,005 kg/s, a potom vodou o stejném hmotnostním průtoku. Rozptylována byla organická fáze. Celková doba prodlení organické fáze v koloně při obou promýváních byla 6,3 min. Amplituda vibrací byla 2 mm a

frekvence 0,85 Hz. Oparek organické fáze vykazoval index lomu 1,4653 a bromové číslo 1 016.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob praní butanolického roztoku N-butoxymethylakrylamidu, získaného eterifikací methylolakrylamidu, vodným roztokem hydrogenuhličitanu sodného a vodou, vyznačující se tím, že se butanolický roztok N-butoxymethylakrylamidu uvádí v kontinuální protiproudý styk napřed s vodným roztokem hydrogenuhličitanu sodného o koncentraci 1 až 10 % hmot. a potom s vodou při poměru objemových průtoků butanolického roztoku a vodného roztoku nebo vody 2 : 1 až 10 : 1 za použití vibrací.