



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

220015

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 13 10 81
(21) (PV 7491-81)

(40) Zveřejněno 30 07 82

(45) Vydáno 15 10 85

(51) Int. Cl.³
C 09 B 1/16
C 07 C 97/24

[75]

Autor vynálezu

VANŽURA JAN ing., PARDUBICE, KASAL JAROSLAV ing., KOJICE,
SOTONA VLADIMÍR ing., PARDUBICE, LUSTIG JIŘÍ ing., PARDUBICE,
BŘEZINA KAREL ing., PARDUBICE, KALINOVÁ STANISLAVA, PARDUBICE

(54) Způsob hydrolýzy 1-amino-2,4-dibromantrachinonu

1

2

Vynález se týká způsobu hydrolýzy 1-amino-2,4-dibromantrachinonu kyselinou sírovou nebo oleem za přítomnosti kyseliny borité. Podstata vynálezu spočívá v tom, že směs plynů při hydrolýze unikajících se vede do chladiče, kde při teplotách -10 až 30 stupňů Celsia kondenzuje brom, který se vrací zpět do výroby.

Vynález se týká způsobu hydrolýzy 1-amino-2,4-dibromantrachinonu v koncentrované kyselině sírové nebo oleu za přítomnosti kyseliny borité za vzniku 1-amino-2-brom-4-hydroxiantrachinonu, který je důležitým barvářským meziproduktem.

1-Amino-2,4-dibromantrachinon se průmyslově vyrábí bromací 1-aminoantrachinonu ve vodné suspenzi kapalným bromem, přičemž se bromovodík regeneruje plyným chlorem, roztokem chlornanu nebo jiným oxidačním činidlem. Vzniklý aminodibromantrachinon se izoluje filtrací a po usušení je hydrolyzován výše uvedeným způsobem. Další způsob výroby 1-amino-2,4-dibromantrachinonu spočívá v bromaci roztoku 1-aminoantrachinonu v koncentrované kyselině sírové. Produkt se neizoluje a hydrolýza se provede přímo za přídavku monohydrátu nebo olea a kyseliny borité. Při hydrolýze 1-amino-2,4-dibromantrachinonu uniká značné množství bromu ve formě par současně s kyslíčkem siřičitým, malým množstvím bromovodíku a vodních par. Tato směs je zachycována ve vodní alkalické absorpci. Z absorpčního roztoku, kde je brom vázán jako bromid nebo bromičnan sodný lze brom získat známými způsoby, například vytěsněním chlorem nebo oxidačním působením chlorečnanu, kyseliny dusičné apod. Průmyslové využití těchto roztoků k výrobě kapalného bromu je ovšem značně obtížné, zvláště při malotonažních výrobcích.

Uvedená nevýhoda je odstraněna způsobem hydrolýzy 1-amino-2,4-dibromantrachinonu kyselinou sírovou nebo oleem za přídavku kyseliny borité podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že směs plynů při hydrolýze vznikajících se vede do chladiče,

kde při teplotě -10 až 30°C kondenzují páry bromu, který je vracen zpět do výroby.

Výhodou způsobu hydrolýzy podle vynálezu je regenerace kapalného bromu, který byl doposud pouze absorbován v alkalické absorpci a tento absorpční roztok odcházel do odpadních vod bez možnosti získání bromu. Navrhovaným postupem dojde tedy ke zlepšení ekonomiky výroby 1-amino-2-brom-4-hydroxiantrachinonu a kromě toho ke snížení znečišťování odpadních vod.

Pro bližší objasnění podstaty vynálezu je uveden příklad provedení:

Příklad

Do smaltovaného reaktoru se předloží 600 kilogramů 97 až 99% kyseliny sírové. Po vyhřátí na 50°C se za míchání během 2 hod. vnese 200 kg 1-aminoantrachinonu. Po jeho dokonalém rozpuštění se reakční směs vyhřeje na 90 až 95°C a během 6 hod. se při této teplotě přidá 80 l kapalného bromu. Po nadávkování bromu se reakční směs udržuje ještě 4 hod. na reakční teplotě 90 až 95 stupňů Celsia. Po skončení bromace se provede oddestilování případného přebytku volného nezreagovaného bromu do kondenzační nádoby. K roztoku aminodibromantrachinonu se připustí 2600 kg monohydrátu a po rozmíchání se přidá 125 kg kyseliny borité. Reakční směs se vyhřeje na teplotu 120°C a během 5 hod. se provede hydrolýza na 1-amino-2-brom-4-hydroxiantrachinon. Unikající směs plynů je chlazená studenou vodou nebo solankou a zkondenzovaný brom shromažďován v kondenzační nádobě, odkud je dávkován do další operace.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob hydrolýzy 1-amino-2,4-dibromantrachinonu na 1-amino-2-brom-4-hydroxiantrachinon kyselinou sírovou za přítomnosti kyseliny borité, vyznačující se tím, že směs

plynů při hydrolýze vznikajících se chladí na teplotu -10 až 30°C a zkondenzované páry bromu, se vrací zpět do výroby.