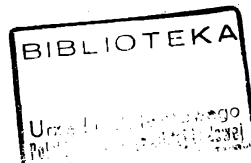




C07 d 55/24



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39428

Kl. 12 p, 10

Zakłady Przemysłu Azotowego *)

Kędzierzyn, Polska

Sposób oczyszczania melaminy i urządzenie do wykonywania tego sposobu

Patent trwa od dnia 15 października 1955 r.

Surową melaminę oczyszcza się przez krystalizację z roztworu wodnego w celu otrzymania produktu handlowego. Według znanego sposobu rozpuszcza się surową melaminę w gorącej wodzie pod ciśnieniem atmosferycznym, a więc w temperaturze nie przewyższającej 100°C. Otrzymuje się przy tym roztwór zawierający do 5 części wagowych melaminy na 100 części wagowych wody. Roztwór ten przesącza się na gorąco i chłodzi do krystalizacji. Ze względu na posługiwanie się roztworem tak rozcieńczonym, niezbędna jest duża pojemność urządzeń i zużycie dużych ilości pary grzejnej i wody chłodzącej jest bardzo duże.

Sposób według wynalazku polega na rozpuszczaniu surowej melaminy w wodzie w temperaturze powyżej 100°C, zwłaszcza w temperaturze 120—150°C pod zwiększonym ciśnieniem, odpowiadającym tej temperaturze. Okazało się bowiem,

że np. w temperaturze 130—150° można otrzymać roztwór zawierający 12—15 części wagowych melaminy na 100 części wagowych wody, oraz że w okresie czasu potrzebnym do wytworzenia roztworu i przesączenia, można ogrzewać go do temperatury 150°C, praktycznie nie powodując rozkładu melaminy.

Roztwór melaminy, otrzymany według wynalazku w temperaturze powyżej 100°C pod ciśnieniem, krystalizuje szybko po rozprężeniu do ciśnienia atmosferycznego, gdyż zachodzi samorzutnie odparowanie części wody i oziębienie. Należy się z tym liczyć przy sączeniu go. Możliwym jest szybkie przesączenie roztworu pod ciśnieniem jego własnej pary przez warstwę filtracyjną, poza którą panuje ciśnienie atmosferyczne. Jednakże ze względu na skłonność melaminy do krystalizacji w tych warunkach w warstwie filtracyjnej, korzystniejszym jest utrzymanie temperatury cieczy i tym samym jej prężności pary poza warstwą filtracyjną mniej więcej takich samych, jakie zastosowano przy rozpusz-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. mgr Bogdan Wolff.

czaniu surowej melaminy. Szczególnie korzystna odmiana sposobu, według wynalazku, polega na rozpuszczaniu melaminy pod ciśnieniem i na wywarciu za pomocą sprężonego gazu obojętnego, np. azotu, dodatkowego ciśnienia na menisk roztworu w zbiorniku ciśnieniowym. Za pomocą ciśnienia dodatkowego przelatują się roztwór przez warstwę filtracyjną, utrzymując poza nią temperaturę nie niższą, lub nawet nieco wyższą niż temperatura roztworu przed filtrem. Po wypuszczeniu przesączu przez wentyl ekspansyjny do ciśnienia atmosferycznego następuje jego szybkie samoodparowanie i krystalizacja.

Urządzenie według wynalazku składa się ze zbiornika ciśnieniowego, zaopatrzonego w płaszcz parowy, doprowadzenie pary bezpośredniej i gazu obojętnego i z połączonego z nim poprzez zawór filtru ciśnieniowego z doprowadzeniem pary grzejnej do komory poza warstwę filtracyjną, stanowiącej odbieralnik przesączu. Filtr posiada zawór ekspansyjny do wypuszczania przesączu do ciśnienia atmosferycznego.

Załączony rysunek przedstawia schematycznie przykład urządzenia do wykonywania sposobu według wynalazku. Zbiornik ciśnieniowy 1 jest zaopatrzony w płaszcz parowy 2, chłodnicę zwrotną 3, odcinającą zaworem 4, wsyp melaminy 5, doprowadzenie pary bezpośredniej 6 i azotu sprężonego 7. Zbiornik ciśnieniowy jest połączony z filtrem poprzez zawór odcinający 8. Filtr 9 jest również naczyniem ciśnieniowym. Jego wnętrze podzielone jest na dwie komory warstwą filtracyjną 10, którą stanowi odpowiednia tkanina spoczywająca na ruszcie. Komora poza warstwą fil-

tracyjną, czyli odbieralnik przesączu, posiada doprowadzenie pary 11, oraz spust poprzez zawór 12, który służy jako zawór ekspansyjny do wypuszczania przesączu do ciśnienia atmosferycznego, np. do krystalizatora.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób oczyszczania melaminy przez krystalizację z roztworu wodnego, znamieny tym, że melaminę surową rozpuszcza się w wodzie w temperaturze powyżej 100°C, pod ciśnieniem odpowiadającym tej temperaturze.
2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że przesączanie roztworu przeprowadza się w temperaturze powyżej 100°C pod dodatkowym ciśnieniem gazu obojętnego.
3. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrz. 1, 2, znamienne tym, że składa się ze zbiornika ciśnieniowego, zaopatrzonego w płaszcz parowy, doprowadzenie pary bezpośredniej, doprowadzenie gazu obojętnego oraz połączonego z nim filtru ciśnieniowego.
4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że filtr ciśnieniowy posiada doprowadzenie pary grzejnej poza warstwę filtracyjną do komory stanowiącej odbieralnik przesączu.
5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że posiada wentyl ekspansyjny umieszczony za filtrem.

Zakłady
Przemysłu Azotowego

