

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第3区分

【発行日】平成18年3月30日(2006.3.30)

【公表番号】特表2002-501959(P2002-501959A)

【公表日】平成14年1月22日(2002.1.22)

【出願番号】特願2000-529372(P2000-529372)

【国際特許分類】

C 0 8 G 69/04 (2006.01)

【F I】

C 0 8 G 69/04

【手続補正書】

【提出日】平成18年1月31日(2006.1.31)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】ポリマーを水で抽出することによりポリアミドを製造する際に得られる水性モノマーおよびオリゴマー抽出物を、少なくとも一種類のアクリロニトリルと反応させることによりポリアミドを製造する方法。

【請求項2】以下の各工程、すなわち

(1) 少なくとも一種類のアミノニトリルを、90から400の温度、0.1から 35×10^6 Paの圧力下において、水性媒体と反応させることにより反応混合物を得る工程、

(2) 150から400の範囲内、第一工程におけるよりも低い圧力範囲内において、第一気相と第一液相もしくは第一固相とが、あるいは第一固相と第一液相の混合物とがもたらされるように選定される温度、圧力で上記反応混合物をさらに反応させ、上記第一気相を第一液相もしくは第一固相から、あるいは第一液相と第一固相の混合物から分離する工程、および

(3) 上記第一液相もしくは第一固相を、あるいは第一液相と第一固相の混合物を、90から370の温度、0.1から 30×10^6 Paの圧力下において、水性媒体(工程(1)および/または(3)で使用される水性媒体は、水でポリマーを抽出することによりポリアミドを製造する場合に得られる水性モノマーおよびオリゴマー抽出物であるか、または単なる水である)を含有する気相もしくは液相と混合し、生成物混合物を得る工程を含む、少なくとも一種類のアミノニトリルと水との反応によるポリアミドの製造方法。

【請求項3】上記工程(3)のほかに追加的に、あるいはこれに代えて、以下の工程、すなわち、

(4) 200から350の範囲内、工程(3)の圧力より低い範囲内において、水およびアンモニア含有第二気相と第二液相もしくは第二固相とが、あるいは第二液相と第二固相の混合物(各相はポリアミドを含む)がもたらされるように選定される温度、圧力で上記生成混合物を後縮合させる工程を含む、請求項2の方法。

【請求項4】工程(1)もしくは(3)あるいは両工程(1)および(3)において、固定床の形態における金属酸化物触媒を使用する、請求項2または3の方法。

【請求項5】触媒として二酸化チタンを使用する、請求項4の方法。

【請求項6】工程(3)において、第一液相もしくは第一固相、あるいは第一液相と第一固相の混合物1kgに対して、水性媒体を含有する気相もしくは液相を50から1500mlの量において添加する、請求項2から5のいずれかの方法。

【請求項 7】 工程(1)から(3)、または工程(1)、(2)および(4)、または工程(1)から(4)を連続的に実施する、請求項2から6の方法。

【請求項 8】 各工程で得られる気相の少なくとも1相を、先行工程の少なくとも1工程に返還して使用する、請求項2から7のいずれかの方法。

【請求項 9】 使用されるアミノニトリルが、炭素原子数4から12のアルキレン基部分(-CH₂-)を持っている-アミノアルキルニトリルまたは炭素原子数8から13のアミノアルキルアリールニトリルである、請求項2から8のいずれかの方法。

【請求項 10】 以下の混合物、すなわち、

50から99.9質量%の6-アミノカブロニトリル、

0.01から50質量%の、脂肪族C₄-C₁₀-、-ジカルボン、芳香族C₈-C₁₂ジカルボンおよびC₅-C₈シクロアルカンジカルボン酸の中から選定される少なくとも一種類のジカルボン酸、

0から50質量%の、炭素原子数4から10の-,ジアミン、

0から50質量%の-,C₂-C₁₂ジニトリル、

0から50質量%の-,C₅-C₁₂アミノ酸または相当するラクタム、

0から10質量%の少なくとも一種類の無機酸またはその塩を、

各組成分の質量%の合計が100%となるように含有する混合物が使用される、請求項2から9のいずれかの方法。