

【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1月5日(2006.1.5)

【公表番号】特表2001-519447(P2001-519447A)

【公表日】平成13年10月23日(2001.10.23)

【出願番号】特願2000-514949(P2000-514949)

【国際特許分類】

C 08 G 69/26 (2006.01)

C 08 G 69/30 (2006.01)

【F I】

C 08 G 69/26

C 08 G 69/30

【手続補正書】

【提出日】平成17年9月26日(2005.9.26)

【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】少なくとも1種の芳香族ジカルボン酸成分と、6～12の炭素原子を有するジアミンを含有する少なくとも1種の脂肪族ジアミン成分とから部分的芳香族ポリアミドを製造する方法であつて、

前記酸成分中の20～100重量%のジカルボン酸はアルキル化エステルの形態であり、前記方法は、

(a) 非理論量の前記酸成分とジアミン成分とを水の存在下で混合する工程；

(b) 撥発物を放出しながら混合物が溶融物を形成する温度まで該混合物を加熱する工程；

(c) 部分的芳香族ポリアミドの融点より高い温度に該混合物をさらに加熱してポリアミドオリゴマーを形成する工程；

(d) 6～12の炭素原子を有する脂肪族ジアミン、または少なくとも一部分がアルキル化エステルの形態である芳香族ジカルボン酸の十分な量を添加して、

工程(c)の混合物中の酸成分とジアミン成分との総量がほぼ理論量になる工程；

(e) 撥発物を放出しながら工程(d)の混合物が溶融物を形成する温度まで該混合物を加熱する工程；および

(f) 理論量的に釣り合った部分的芳香族ポリアミドの融点より高い温度に混合物をさらに加熱して該ポリアミドを形成する工程

を具えることを特徴とする製造方法。

【請求項2】工程(d)において、前記重合プロセスの間の前記ポリアミドオリゴマーへのジアミン成分または酸成分の添加は、該ポリアミドが理論量的に釣り合うまで多段階に実行されることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】前記アルキル化エステルはジアルキルエステルであり、前記ジカルボン酸の少なくとも約20%、好ましくは、少なくとも約40～75%はジアルキルエステルの形態であることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項4】前記ジカルボン酸の実質的にすべてはジアルキルエステルの形態であることを特徴とする請求項3に記載の方法。

【請求項5】前記アルキル化エステルのアルキル基は1～4の炭素原子、好ましくは、1～2の炭素原子を具え、前記ジカルボン酸は、テレフタル酸、イソフタル酸および

その混合物からなる群から選択されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】 前記ジアミン成分は、6～12の炭素原子を有する脂肪族ジアミン；および非理論量のジアミンと芳香族ジカルボン酸とを含有するジアミンオリゴマーであり、前記酸の少なくとも一部分がアルキル化エステルの形態であり、前記オリゴマーの残余がジアミンを含有するジアミンオリゴマーからなる群から選択されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】 前記酸およびジアミン成分と混合される水の量は、反応混合物の少なくとも約5重量%、好ましくは、反応混合物の少なくとも約10重量%であることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】 前記混合物は、工程(c)および(f)において約260～320の範囲内の温度に加熱され、前記混合物は、約1MPa～2MPaの範囲内の圧力下で加熱されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】 少なくとも1種の芳香族ジカルボン酸成分と、6～12の炭素原子を有する少なくとも1種の脂肪族ジアミン成分とから形成される部分的芳香族ポリアミドであって、前記酸成分中の20～100重量%のジカルボン酸はアルキル化エステルの形態であり、前記ポリアミドはモルに基づき1～100%のN-アルキル化アミド基を含有することを特徴とするポリアミド。

【請求項 10】 ポリアミドの融点が相当する非アルキル化ポリアミドの融点より少なくとも5低く、モルに基づき少なくとも約15%、好ましくは、少なくとも約20%、最も好ましくは、少なくとも約50%のN-アルキル化アミド基を含有することを特徴とする請求項 9 に記載のポリアミド。