

【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 25 年 3 月 21 日 (2013.3.21)

【公表番号】特表 2011-530614 (P2011-530614A)

【公表日】平成 23 年 12 月 22 日 (2011.12.22)

【年通号数】公開・登録公報 2011-051

【出願番号】特願 2011-521622 (P2011-521622)

【国際特許分類】

C 0 8 G 69/00 (2006.01)

C 0 8 L 77/00 (2006.01)

C 0 8 L 23/26 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 G 69/00

C 0 8 L 77/00

C 0 8 L 23/26

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 1 月 27 日 (2012.1.27)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

下記の一般式：

$A / X . T$

〔上記式中、A は、アミノ酸から得られる単位、ラクタムから得られる単位、および式 (C_a ジアミン)・(C_b 二塩基酸) で表される単位から選ばれ、ここで、a はジアミン中の炭素原子の数を表し、b は二塩基酸中の炭素原子の数を表し、a および b は、各々、4 から 36 の間にあり、好ましくは 9 から 18 の間にあり、

$X . T$ は、 C_x 直鎖ジアミンとテレフタル酸との重縮合で得られる単位を表し、ここで、x は C_x ジアミン中の炭素原子の数を表し、x は 10 から 36 の間、好ましくは 10 から 18 の間にあり、

で表される少なくとも 2 種類の異なる単位から成るコポリアミドにおいて、

アミン鎖末端の含有量が $20 \mu\text{eq/g}$ 以上で、

酸鎖末端の含有量が $100 \mu\text{eq/g}$ 以下で、

非反応性鎖末端の含有量が $20 \mu\text{eq/g}$ 以上である

ことを特徴とするコポリアミド。

【請求項 2】

$X . T$ が、デカンジアミン ($x = 10$)、ウンデカンジアミン ($x = 11$)、ドデカンジアミン ($x = 12$)、トリデカンジアミン ($x = 13$)、テトラデカンジアミン ($x = 14$)、ヘキサデカンジアミン ($x = 16$)、オクタデカンジアミン ($x = 18$)、オクタデセンジアミン ($x = 18$)、エイコサンジアミン ($x = 20$)、ドコサンジアミン ($x = 22$)、および脂肪酸由来のジアミンから選ばれる C_x 直鎖ジアミンとテレフタル酸との重縮合で得られる単位を表す請求項 1 に記載のコポリアミド。

【請求項 3】

アミン鎖末端の含有量が 25 から $100 \mu\text{eq/g}$ の間、好ましくは 30 から $58 \mu\text{eq/g}$ の間にあり、請求項 1 または 2 に記載のコポリアミド。

【請求項 4】

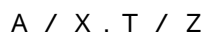
酸鎖末端の含有量が2から80 $\mu\text{eq/g}$ の間、好ましくは15から50 $\mu\text{eq/g}$ の間にある請求項1～3のいずれか一項に記載のコポリアミド。

【請求項 5】

非反応性分子鎖末端の含有量が30 $\mu\text{eq/g}$ 以上、好ましくは35から200 $\mu\text{eq/g}$ の間にある請求項1～4のいずれかに記載のコポリアミド。

【請求項 6】

下記一般式で表される、少なくとも第3番目の単位を有することを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載のコポリアミド



〔上記式中、AおよびX・Tは請求項1で定義のものを意味し、Zはアミノ酸から得られる単位、ラクタムから得られる単位または式(C_d ジアミン)・(C_e 二塩基酸)で表される単位から選ばれ(ここで、dはジアミン中の炭素原子の数を表し、eは二塩基酸中の炭素原子の数を表し、dおよびeは各々4から36の間、好ましくは9から18の間にある)〕

【請求項 7】

単位Xが1, 10-デカンジアミンから得られる単位を表す請求項1から6のいずれかに記載のコポリアミド。

【請求項 8】

単位Aが10-アミノウンデカン酸(11と略記)、11-アミノウンデカン酸(11と略記)、12-アミノデカン酸(12と略記)およびラウリルラクタム(L12と略記)から選ばれるモノマーから得られる単位を表す請求項1から7のいずれかに記載のコポリアミド。

【請求項 9】

単位Aの C_b 二塩基酸が式(C_a ジアミン)・(C_b 二塩基酸)で表される場合、当該 C_b 二塩基酸が脂環式二塩基酸である請求項1から8のいずれかに記載のコポリアミド。

【請求項 10】

式11/10・T、12/10・T、11/10・T/12、11/10・T/6、12/10・T/6、11/10・T/10・I、11/10・T/10・6、12/10・T/10・Iおよび12/10・T/10・6で表される請求項1から9のいずれかに記載のコポリアミド。

【請求項 11】

請求項1に記載されている単位AおよびXを作るモノマーと、テレフタル酸と、必要に応じて用いる請求項5に記載の単位Zを作るモノマーと、必要に応じて用いる少なくとも1種の連鎖停止剤との重縮合工程を含むことを特徴とする請求項1から10のいずれかに記載のコポリマーの製造方法。

【請求項 12】

請求項1から10のいずれかに記載の少なくとも1種類のコポリアミドを含む組成物。

【請求項 13】

不飽和エポキシドを含む化合物(A)の反応、無水不飽和カルボン酸を含む化合物(B)の反応および必要に応じて用いる無水不飽和カルボン酸または、-アミノカルボン酸を含む化合物(C)の反応で得られるポリマーの中から選ばれる架橋したポリオレインを含む請求項12に記載の組成物。

【請求項 14】

充填剤、ガラス繊維、染料、安定剤、特にUV安定剤、可塑剤、耐衝撃性改良剤、界面活性剤、顔料、蛍光増白剤、酸化防止剤、天然ワックス、ポリオレフィンおよびこれらの混合物の中から選ばれる少なくとも1種の添加物を含む請求項12または13に記載の組成物。

【請求項 15】

請求項 1 から 10 のいずれかに記載のコポリアミドまたは請求項 12 から 14 のいずれかに記載の組成物の、粉末、顆粒、単層構造または多層構造の少なくとも 1 つの層形成での使用。

【請求項 16】

粉末、顆粒、単層構造または多層構造が繊維、フィルム、パイプ、フィラメント、成形品、照射による溶融または焼結による粉体凝集法で得られる三次元物品、中空製品または射出成形品の形をしている請求項 15 に記載の使用。

【請求項 17】

塗料、コーティング剤、耐食性組成物、照射による溶融または焼結で粉体を凝集して物品を製造する技術、製紙、電気泳動ゲル、多層複合材料または包装、玩具、繊維、自動車、エレクトロニクス、化粧品、医薬品および香水の産業分野での添加物および / または充填剤としての請求項 15 または 16 に記載の使用。

【請求項 18】

流体輸送、自動車、ボンネット下側部材、工業分野および / またはエンジン部品で用いる金属部品の耐熱性を向上させる被覆材料での添加物としての請求項 17 に記載の使用。

【請求項 19】

請求項 1 ~ 10 に記載のコポリアミドまたは請求項 12 ~ 14 に記載の組成物の、電気製品、電子製品、自動車部品または気体、油、またはそれらの化合物を輸送したり移動させるための機器、製造での使用。

【請求項 20】

上記の気体、油、またはそれらの化合物の輸送、移動がオフショア分野用のものである請求項 19 に記載の使用。

【請求項 21】

上記の自動車部品がパイプおよび / またはコネクタの形態であり、この自動車部品が空気を送り込むための装置、燃料や流体の移動や輸送に用いられる請求項 19 に記載の使用。

【請求項 22】

上記の流体が水またはオイルである請求項 21 に記載の使用。