

【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 17 年 6 月 30 日 (2005.6.30)

【公開番号】特開 2003-137966 (P2003-137966A)  
 【公開日】平成 15 年 5 月 14 日 (2003.5.14)  
 【出願番号】特願 2001-334468 (P2001-334468)  
 【国際特許分類第 7 版】  
     C 0 8 G   18/73  
 【F I】  
     C 0 8 G   18/73                      Z

【手続補正書】  
 【提出日】平成 16 年 10 月 14 日 (2004.10.14)  
 【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】

脂肪族炭化水素の炭素に結合したイソシアネート基を 2 個以上有するポリイソシアネート (A) と、炭素原子数 6 ~ 20 のモノアルコール (B) とを反応せしめた後、未反応成分を除去して得られる数平均分子量 400 ~ 1000 のポリイソシアネート混合物からなる硬化剤であって、該ポリイソシアネート混合物中に含有される全窒素原子に対する、アロファネート基を構成する窒素原子の割合が 40 % 以上、イソシアネート基を構成する窒素原子の割合が 40 % 以上、ウレタン結合を構成する窒素原子の割合が 10 % 以下、イソシアヌレート基を構成する窒素原子の割合が 5 % 以下、ウレトジオン基を構成する窒素原子の割合が 5 % 以下であることを特徴とする、ポリイソシアネート硬化剤。

【請求項 2】

ポリイソシアネート (A) が、イソシアネート基が結合した脂肪族炭化水素の炭素原子数が 4 ~ 15 のジイソシアネートである、請求項 1 記載のポリイソシアネート硬化剤。

【請求項 3】

ポリイソシアネート混合物中に含有される全窒素原子に対する、アロファネート基を構成する窒素原子の割合が 42 % 以上、イソシアネート基を構成する窒素原子の割合が 42 % 以上、ウレタン結合を構成する窒素原子の割合が 10 % 以下、イソシアヌレート基を構成する窒素原子の割合が 1 % 以下、ウレトジオン基を構成する窒素原子の割合が 5 % 以下である、請求項 2 記載のポリイソシアネート硬化剤。

【請求項 4】

ポリイソシアネート混合物が、カルボン酸金属塩とクロロカルボン酸とを反応させてなるアロファネート化触媒、又は、2 - ヒドロキシルアルキル・トリアルキルアンモニウム・カルボン酸塩とクロロカルボン酸とを反応させてなるアロファネート化触媒の存在下で、ポリイソシアネート (A) とモノアルコール (B) とを反応せしめた後、未反応成分を除去して得られたものである、請求項 2 記載のポリイソシアネート硬化剤。

【請求項 5】

ポリイソシアネート混合物が、カルボン酸金属塩とクロロカルボン酸とを反応させてなるアロファネート化触媒、又は、2 - ヒドロキシルアルキル・トリアルキルアンモニウム・カルボン酸塩とクロロカルボン酸とを反応させてなるアロファネート化触媒の存在下で、ポリイソシアネート (A) とモノアルコール (B) とを反応せしめた後、蒸留により未反応成分を除去して得られたものである、請求項 3 記載のポリイソシアネート硬化剤。

## 【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

## 【課題を解決するための手段】

そこで、本発明者らは上述した課題に照準を合わせて検討した結果、脂肪族炭化水素の炭素に結合したイソシアネート基を2個以上有するポリイソシアネート(A)と、炭素原子数6~20のモノアルコール(B)とを反応せしめて得られる数平均分子量400~1000のポリイソシアネート混合物であって、全窒素原子に対する、アロファネート基を構成する窒素原子の割合が40%以上、イソシアネート基を構成する窒素原子の割合が40%以上、ウレタン結合を構成する窒素原子の割合が10%以下、イソシアヌレート基を構成する窒素原子の割合が5%以下、ウレトジオン基を構成する窒素原子の割合が5%以下であるポリイソシアネート混合物からなる硬化剤は、アロファネート基を有するポリイソシアネートを主成分として多量に含有し、イソシアヌレート基やウレトジオン基を有するポリイソシアネートの含有率が少ないため、非極性有機溶剤に対する溶解性に優れ、粘度が低く、かつ塗料化時に使用される顔料、添加剤などとの相溶性に優れており、特に2液硬化型ウレタン樹脂用硬化剤として好適であること等を見出し、本発明を完成するに至った。

## 【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

即ち、本発明は、脂肪族炭化水素の炭素に結合したイソシアネート基を2個以上有するポリイソシアネート(A)と、炭素原子数6~20のモノアルコール(B)とを、アロファネート化触媒の存在下または非存在下で反応せしめた後、未反応成分を除去して得られる数平均分子量400~1000のポリイソシアネート混合物からなる硬化剤であって、該ポリイソシアネート混合物中に含有される全窒素原子に対する、アロファネート基を構成する窒素原子の割合が40%以上、イソシアネート基を構成する窒素原子の割合が40%以上、ウレタン結合を構成する窒素原子の割合が10%以下、イソシアヌレート基を構成する窒素原子の割合が5%以下、ウレトジオン基を構成する窒素原子の割合が5%以下であることを特徴とする、ポリイソシアネート硬化剤を提供するものである。

## 【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

以下に、本発明をより詳細に説明する。

発明に係るポリイソシアネート硬化剤は、アロファネート構造を有するポリイソシアネートを主成分として含有したポリイソシアネート混合物からなる硬化剤であり、脂肪族炭化水素の炭素に結合したイソシアネート基を2個以上有するポリイソシアネート(A)と炭素原子数6~20のモノアルコール(B)とを反応せしめた後、未反応成分を除去して得られる。この反応は、アロファネート化触媒の存在下に行っても良いし、アロファネート化触媒の非存在下に行っても良い。