

【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2部門第1区分

【発行日】平成18年9月14日(2006.9.14)

【公開番号】特開2004-160446(P2004-160446A)

【公開日】平成16年6月10日(2004.6.10)

【年通号数】公開・登録公報2004-022

【出願番号】特願2003-283890(P2003-283890)

【国際特許分類】

B 0 1 J 31/22 (2006.01)

C 0 8 G 65/28 (2006.01)

【F I】

B 0 1 J 31/22 Z

C 0 8 G 65/28

【手続補正書】

【提出日】平成18年7月24日(2006.7.24)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

1種またはそれ以上のフッ素含有錯体形成成分を有するDMC触媒は、ポリエーテルポリオールの製造に有利に使用し得ることを見出した。特に該触媒は、エチレンオキシドの重合、またはエチレンオキシドと高級エポキシド(例えばプロピレンオキシド)との共重合のためにも適している。

本発明のこれらおよび他の利点および利益は、以下の発明の詳細な説明から明らかになるであろう。

【手続補正2】

【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】

本発明の触媒はまた、所望により、d)水を好ましくは1~10質量%の量で、および/またはe)1種またはそれ以上の、複金属シアン化物化合物a)の製造からの水溶性金属塩を好ましくは5~25質量%の量で有し得る。これらは、好ましくは、式:

【化2】

$M(X)_n$

[式中、Mは、Zn(II)、Fe(II)、Ni(II)、Mn(II)、Co(II)、Sn(II)、Pb(I)、Fe(III)、Mo(IV)、Mo(VI)、Al(III)、V(V)、V(IV)、Sr(II)、W(IV)、W(VI)、Cu(II)およびCr(III)からなる群から選ばれる。]

に相当する。Zn(II)、Fe(II)、Co(II)およびNi(II)がより好ましい。Xは、同じまたは異なるもの、好ましくは同じものであり得るアニオンである。Xは、好ましくはハロゲン化物イオン、水酸化物イオン、硫酸イオン、炭酸イオン、シアン酸イオン、チオシアン酸イオン、イソシアン酸イオン、イソチオシアン酸イオン、カルボン酸イオン、シウ酸イオンおよび硝酸イオンからなる群から選ばれる。nの値は、好ましくは1、2または3である。

【手続補正3】

【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】

本発明の触媒中の複金属シアン化物化合物a)は、水溶性金属塩と水溶性金属シアン化物塩との反応により得ることができる。

本発明の複金属シアン化物化合物a)の製造のために適当な水溶性金属塩は、好ましくは一般式(I):

【化3】



[式中、Mは、Zn(II)、Fe(II)、Ni(II)、Mn(II)、Co(II)、Sn(II)、Pb(II)、Fe(III)、Mo(IV)、Mo(VI)、Al(III)、V(V)、V(IV)、Sr(II)、W(IV)、W(VI)、Cu(II)およびCr(III)の金属から選ばれる。]

を有する。Zn(II)、Fe(II)、Co(II)およびNi(II)がより好ましい。アニオンXは、同じまたは異なるもの、好ましくは同じものであり、好ましくはハロゲン化物イオン、水酸化物イオン、硫酸イオン、炭酸イオン、シアン酸イオン、チオシアン酸イオン、イソシアン酸イオン、イソチオシアン酸イオン、カルボン酸イオン、シュウ酸イオンおよび硝酸イオンからなる群から選ばれる。nの値は、好ましくは1、2または3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】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

本発明のDMC触媒中の有機錯体配位子b)は、基本的に既知であり、先行技術に詳細に記載されている(例えば、米国特許第5 158 922号明細書、同第3 404 109号明細書、同第3 829 505号明細書、同第3 941 849号明細書、欧州特許出願公開第700 949号明細書、同第761 708号明細書、特開平4-145123号公報、米国特許第5 470 813号明細書、欧州特許出願公開第743 093号明細書および国際公開第97/40086号パンフレット)。好ましい有機錯体配位子は、複金属シアン化物化合物a)と錯体を形成することができるヘテロ原子(例えば酸素、窒素、リンまたは硫黄)を有する水溶性有機化合物を含むが、これに限定されない。適当な有機錯体配位子は、例えばアルコール、アルデヒド、ケトン、エーテル、エステル、アミド、尿素、ニトリル、スルフィドおよびこれらの混合物である。好ましい有機錯体配位子は、水溶性脂肪族アルコール、例えばエタノール、イソプロパノール、n-ブタノール、イソブタノール、sec-ブタノールおよびt-ブタノールである。t-ブタノールがより好ましい。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0036】

好ましくは最初に、金属塩(例えば、化学量論量過剰(金属シアン化物塩に対して少なくとも50モル%)で使用する塩化亜鉛)の水溶液と金属シアン化物塩(例えばヘキサシアノコバルト酸カリウム)の水溶液を、有機錯体配位子b)(例えばt-ブタノール)およびフッ素含有錯体配位子c)の存在下で反応させることができ、その中で、複金属シアン化物化合物a)(例えばヘキサシアノコバルト酸亜鉛)、水d)、過剰の金属塩e)、

有機錯体配位子 b) およびフッ素含有錯体配位子 c) を含む懸濁液が形成する。