

【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 2 区分

【発行日】平成 28 年 12 月 28 日 (2016.12.28)

【公表番号】特表 2016-512496 (P2016-512496A)

【公表日】平成 28 年 4 月 28 日 (2016.4.28)

【年通号数】公開・登録公報 2016-026

【出願番号】特願 2016-500135 (P2016-500135)

【国際特許分類】

C 0 7 F 9/54 (2006.01)

B 0 1 J 31/22 (2006.01)

C 0 7 C 9/14 (2006.01)

C 0 7 C 2/62 (2006.01)

C 0 7 B 61/00 (2006.01)

【 F I 】

C 0 7 F 9/54 C S P

B 0 1 J 31/22 Z

C 0 7 C 9/14

C 0 7 C 2/62

C 0 7 B 61/00 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 11 月 9 日 (2016.11.9)

【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

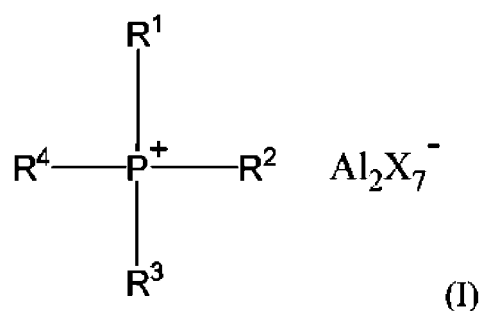
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

式 (I) :

【化 1】



に従った四級ホスホニウムハロアルミナート化合物であって、
式中、

$\text{R}^1 \sim \text{R}^3$ はそれぞれは $\text{C}_1 \sim \text{C}_8$ ヒドロカルビルから選択され；

R^4 は $\text{R}^1 \sim \text{R}^3$ とは異なり、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_{15}$ ヒドロカルビルから選択され；

X はハロゲンである、前記式 (I) に従った化合物。

【請求項 2】

$\text{R}^1 \sim \text{R}^3$ は同じである、請求項 1 に記載の式 (I) に従った化合物。

【請求項 3】

R^4 は $\text{R}^1 \sim \text{R}^3$ のそれぞれよりも少なくとも 1 つ多く炭素原子を含む、請求項 2 に記載

の式 (I) に従った化合物。

【請求項 4】

R^4 は $C_4 \sim C_{12}$ ヒドロカルビルである、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の式 (I) に従った化合物。

【請求項 5】

$R^1 \sim R^3$ のそれぞれは $C_3 \sim C_6$ アルキルである、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の式 (I) に従った化合物。

【請求項 6】

$R^1 \sim R^3$ のそれぞれはブチルである、請求項 5 に記載の式 (I) に従った化合物。

【請求項 7】

R^4 は $C_5 \sim C_8$ アルキルである、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の式 (I) に従った化合物。

【請求項 8】

R^4 はペンチルまたはヘキシルである、請求項 7 に記載の式 (I) に従った化合物。

【請求項 9】

前記四級ホスホニウムハロアルミナートは、トリプロピルヘキシルホスホニウム - Al_2X_7 ; トリブチルメチルホスホニウム - Al_2X_7 ; トリブチルペンチルホスホニウム - Al_2X_7 ; トリブチルヘキシルホスホニウム - Al_2X_7 ; トリブチルヘブチルホスホニウム - Al_2X_7 ; トリブチルオクチルホスホニウム - Al_2X_7 ; トリブチルノニルホスホニウム - Al_2X_7 ; トリブチルデシルホスホニウム - Al_2X_7 ; トリブチルウンデシルホスホニウム - Al_2X_7 ; トリブチルドデシルホスホニウム - Al_2X_7 ; 及びトリブチルテトラデシルホスホニウム - Al_2X_7 からなる群から選択される、請求項 1 に記載の式 (I) に従った化合物。

【請求項 10】

前記四級ホスホニウムハロアルミナートは、トリブチルペンチルホスホニウム - Al_2X_7 である、請求項 9 に記載の式 (I) に従った化合物。

【請求項 11】

前記四級ホスホニウムハロアルミナートは、トリブチルヘキシルホスホニウム - Al_2X_7 である、請求項 9 に記載の式 (I) に従った化合物。

【請求項 12】

前記四級ホスホニウムハロアルミナートは、トリ - n - ブチルヘキシルホスホニウム - Al_2X_7 である、請求項 9 または請求項 11 に記載の式 (I) に従った化合物。

【請求項 13】

前記四級ホスホニウムハロアルミナートは、トリブチルヘブチルホスホニウム - Al_2X_7 である、請求項 9 に記載の式 (I) に従った化合物。

【請求項 14】

前記四級ホスホニウムハロアルミナートは、トリブチルオクチルホスホニウム - Al_2X_7 である、請求項 9 に記載の式 (I) に従った化合物。

【請求項 15】

前記四級ホスホニウムハロアルミナートは、トリブチルドデシルホスホニウム - Al_2X_7 である、請求項 9 に記載の式 (I) に従った化合物。

【請求項 16】

X は、F、Cl、Br 及び I からなる群から選択される、請求項 1 から 15 のいずれか一項に記載の式 (I) に従った化合物。

【請求項 17】

X は Cl である、請求項 16 に記載の式 (I) に従った化合物。

【請求項 18】

請求項 1 から 17 のいずれか一項に記載の 1 つまたは複数の四級ホスホニウムハロアルミナート化合物を含むイオン液体組成物。

【請求項 19】

オレフィンとイソパラフィンを反応させてアルキレートを生成するためのイオン液体触媒であって、前記触媒は、i) 請求項 1 から 17 のいずれか一項に記載の四級ホスホニウムハロアルミナート化合物あるいは ii) 請求項 18 に記載のイオン液体組成物を含む、前記イオン液体触媒。

【請求項 20】

前記触媒は、20 の温度において少なくとも 50 cSt の初期動粘性率を有する、請求項 19 に記載のイオン液体触媒。

【請求項 21】

前記触媒は、50 の温度において少なくとも 20 cSt の初期動粘性率を有する、請求項 19 に記載のイオン液体触媒。

【請求項 22】

前記ホスホニウムハロアルミナート化合物の HR^4 の大気圧における沸点は、 HR^1 の大気圧における沸点よりも少なくとも 30 高い、請求項 19 から 21 のいずれか一項に記載のイオン液体触媒。

【請求項 23】

共触媒をさらに含み、前記イオン液体触媒は前記共触媒と混合される、請求項 19 から 22 のいずれか一項に記載のイオン液体触媒。

【請求項 24】

前記共触媒は、HCl、HBr、HI 及びそれらの混合物からなる群から選択されるブレンステッド酸である、請求項 23 に記載のイオン液体触媒。

【請求項 25】

前記ブレンステッド酸共触媒は HCl である、請求項 24 に記載のイオン液体触媒。