

【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 07 F 9/54 (2006.01)

B 01 J 31/22 (2006.01)

C 07 C 9/14 (2006.01)

C 07 C 2/62 (2006.01)

C 07 B 61/00 (2006.01)

【F I】

C 07 F 9/54 C S P

B 01 J 31/22 Z

C 07 C 9/14

C 07 C 2/62

C 07 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

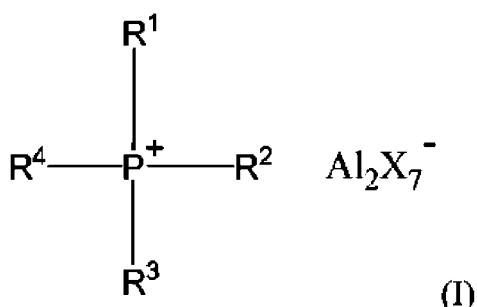
【補正の内容】

【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つて、

式中、

R¹～R³はそれぞれC₁～C₈ヒドロカルビルから選択され；

R⁴はR¹～R³とは異なり、C₁～C₁₅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】

R¹～R³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】

R⁴はR¹～R³のそれより少なくとも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- $A_{12}X_7$ ；トリブチルメチルホスホニウム- $A_{12}X_7$ ；トリブチルペンチルホスホニウム- $A_{12}X_7$ ；トリブチルヘキシルホスホニウム- $A_{12}X_7$ ；トリブチルヘプチルホスホニウム- $A_{12}X_7$ ；トリブチルオクチルホスホニウム- $A_{12}X_7$ ；トリブチルノニルホスホニウム- $A_{12}X_7$ ；トリブチルデシルホスホニウム- $A_{12}X_7$ ；トリブチルウンデシルホスホニウム- $A_{12}X_7$ ；トリブチルドデシルホスホニウム- $A_{12}X_7$ ；及びトリブチルテトラデシルホスホニウム- $A_{12}X_7$ 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- $A_{12}X_7$ 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- $A_{12}X_7$ 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- $A_{12}X_7$ 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、トリブチルヘプチルホスホニウム- $A_{12}X_7$ 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- $A_{12}X_7$ 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- $A_{12}X_7$ 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 、 C_1 、 B_r 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 C_1 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50cSt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20cSt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HR⁴の大気圧における沸点は、HR¹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。