

【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23年1月13日(2011.1.13)

【公表番号】特表2010-512371(P2010-512371A)

【公表日】平成22年4月22日(2010.4.22)

【年通号数】公開・登録公報2010-016

【出願番号】特願2009-540749(P2009-540749)

【国際特許分類】

C 07 F 9/38 (2006.01)

【F I】

C 07 F 9/38 C S P C

【手続補正書】

【提出日】平成22年11月15日(2010.11.15)

【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】

以下の式：

$Y - X - N (W) (ZPO_3M_2)$

を有する反応性ホスホナート化合物。

式中、Yは、C1、I、Br、HSO₄、NO₃、CH₃SO₃およびp-トルエンスルホナートならびにこれらの混合物からなる群から選択される、4.0と等しいかまたは4.0より小さいpKaを有する共役酸である置換基であり、

Xは、場合によりC₁-C₁₂の直鎖、分枝鎖、環状または芳香族基によって置換されるC₃-C₅₀の直鎖、分枝鎖、環状または芳香族の炭化水素鎖（該鎖および/または該基は、場合によりOH、COOH、F、OR'、およびSR'（ここで、R'は、C₁-C₁₂の直鎖、分枝鎖、環状または芳香族の炭化水素鎖である）部分によって置換されてもよい）；および[A-O]_x-A（ここで、Aは、C₂-C₉の直鎖、分枝鎖、環状または芳香族の炭化水素鎖であり、xは、1~200の整数である）から選択され；

ただし、XがOHによって置換される場合、このような部分は、Yから出発して第2の炭素原子以外の任意の炭素原子に結合することができ；

Zは、C₁-C₆のアルキレン鎖であり；

Mは、HおよびC₁-C₂₀の直鎖、分枝鎖、環状または芳香族の炭化水素鎖から選択され；

Wは、H、ZPO₃M₂および[V-N(K)]_nKから選択され、ここで、Vは、場合によりC₁-C₁₂の直鎖、分枝鎖、環状または芳香族基によって置換されるC₂-C₅₀の直鎖、分枝鎖、環状または芳香族の炭化水素鎖（該鎖および/または該基は、場合によりOH、COOH、F、OR'、またはSR'（ここで、R'は、C₁-C₁₂の直鎖、分枝鎖、環状または芳香族の炭化水素鎖である）部分によって置換される）；および[A-O]_x-A（ここで、Aは、C₂-C₉の直鎖、分枝鎖、環状または芳香族の炭化水素鎖であり、xは、1~200の整数である）から選択され；

Kは、ZPO₃M₂またはHであり、nは、0~200の整数であり；

ここで、以下の化合物：

クロロプロピルイミノモノ（メチレンホスホン酸）

は除外される。

【請求項 2】

pK_a が 1.0 と等しいかまたは 1.0 より小さい、請求項 1 に記載のホスホナート化合物。

【請求項 3】

個々の部分が以下：

X は $C_3 - C_{30}$ または $[A - O]_x - A$ ；

V は $C_2 - C_{30}$ または $[A - O]_x - A$

(両方について X および V は独立して、A は $C_2 - C_6$ および x は 1 - 100)；

Z は $C_1 - C_3$ ；

M は H または $C_1 - C_6$ ； および

n は 1 - 100、

のように選択される、請求項 1 または 2 に記載のホスホナート化合物。

【請求項 4】

X は $C_3 - C_{30}$ または $[A - O]_x - A$ であり、(W) は ZPO_3M_2 である、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のホスホナート化合物。

【請求項 5】

個々の部分が以下：

X は $C_3 - C_{12}$ または $[A - O]_x - A$ ；

V は $C_2 - C_{12}$ または $[A - O]_x - A$

(両方について X および V は独立して、A は $C_2 - C_4$ および x は 1 - 100)；

Z は C_1 ；

M は H または $C_1 - C_4$ ； および

n は 1 - 25、

のように選択される、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のホスホナート化合物。

【請求項 6】

Y がハロゲンを意味する場合には、前記任意の OH 置換基が、Y から出発して X 基の第 2 以外の、第 3 または第 4 の炭素原子の任意の炭素原子に連結される、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のホスホナート化合物。

【請求項 7】

式：ハロゲン - X - NH₂ のアミン（ここでハロゲンは、Cl、Br または I を意味し、そして X は請求項 1 ~ 6 に定義されるとおりの意味を有する）を、6 と等しいかまたは 6 より小さい pH を有する水性媒体中で、亜リン酸およびホルムアルデヒドと 50 ~ 140 の範囲の温度にて反応させることによる、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載のホスホナート化合物の製造方法。

【請求項 8】

式：HO - X - N (ZPO₃M₂)₂ の化合物（ここで、X、Z および M は請求項 1 ~ 6 に定義されるとおりの意味を有する）を、6 と等しいかまたは 6 より小さい酸性 pH を有する水性媒体中で、塩酸、臭化水素酸およびヨウ化水素酸から選択されるハロゲン化水素酸（ただし、ヨウ化水素酸は、X がエーテルまたはチオ - エーテル結合を含む場合には使用されない）と反応させることによる、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載のホスホナート化合物の製造方法。

【請求項 9】

Y はヨウジドまたはプロミドであり、クロロ化合物を無機のヨウ化物塩または臭化物塩を含有する水溶液で、10 ~ 100 の温度でイオン交換する（ここで、イオン交換媒体は 6 またはそれより小さい pH を有する）ことによる、請求項 8 に記載のホスホナート化合物の製造方法。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載のホスホナート化合物を中間体として用いる工程を含む、分散剤、水処理剤、スケール防止剤、医薬品、洗剤、二次石油採取剤、肥料および微量栄養素の製造方法。