

【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18年6月15日(2006.6.15)

【公表番号】特表2002-525353(P2002-525353A)

【公表日】平成14年8月13日(2002.8.13)

【出願番号】特願2000-572188(P2000-572188)

【国際特許分類】

C 07 C 249/08 (2006.01)
 C 07 C 249/12 (2006.01)
 C 07 C 251/38 (2006.01)
 C 07 D 317/28 (2006.01)
 C 07 D 319/06 (2006.01)

【F I】

C 07 C 249/08
 C 07 C 249/12
 C 07 C 251/38
 C 07 D 317/28
 C 07 D 319/06

【手続補正書】

【提出日】平成18年4月24日(2006.4.24)

【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

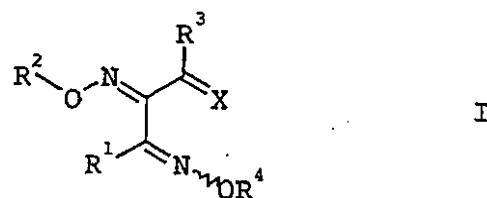
【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】式Iで示されるトリオニンビス(オキシムエーテル)誘導体の調製方法であつて、

【化1】

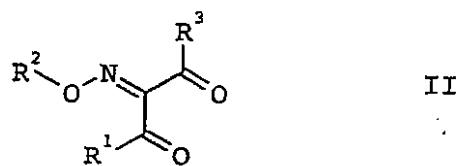


[式中、置換基は下記を意味する：R¹、R³はそれぞれ、非置換の、一部ハロゲン化された、または完全にハロゲン化されたC₁-C₆-アルキルまたはC₃-C₆-シクロアルキルであり；

R²、R⁴はそれぞれ、非置換C₁-C₄-アルキルであるか、またはC₂-C₄-アルケニル-C₂-C₄-アルキニル-もしくはフェニル-置換メチルであり；そしてXは酸素またはN-OHである。]

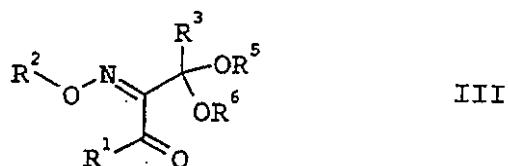
1) 式IIのジオン

【化2】



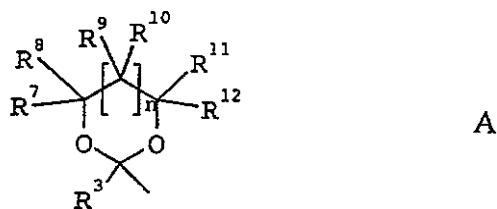
[式中、置換基 R^1 、 R^2 および R^3 はそれぞれ上記と同様に定義される。]を、酸の存在下でアルコールまたはジオールと反応させて、式IIIのケタールを得、

【化 3】



[式中、置換基R⁵およびR⁶はそれぞれC₁-C₆-アルキル、ベンジル、またはC₁-C₃-ハロアルキルであるか、あるいはR⁵およびR⁶はケタール基の炭素原子および2つの酸素原子と共にA環を形成する。

【化 4】



ここで、置換基および添え字nは下記を表す：R⁷、R⁸、R¹¹、R¹²はそれぞれ水素、ハロゲン、C₁-C₄-アルキル、C₁-C₃-ハロアルキル、C₁-C₄-アルコキシメチル、C₂-C₄-アルケニル、C₂-C₄-アルキニルまたはフェニルであり、フェニルはニトロまたはハロゲンで置換されていてもよい；

R^9 、 R^{10} はそれぞれ R^7 、 R^8 、 R^{11} または R^{12} について与えられた定義のうちの 1 つを表し、 R^9 および R^{10} が一緒にになってエキソ-メチレン基またはカルボニル基を形成し、さらに

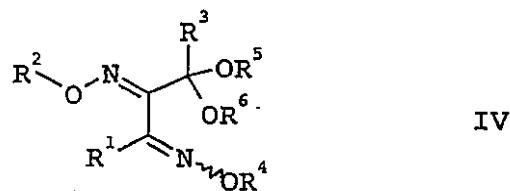
n は 0, 1 または 2 である。 1

2) 得られたケタールIIIを

a) 式 R^4O-NH_2 (R^4 は上記の定義の通り) のアルコキシアミンを用いて、もしくはその酸付加塩の 1 つを用いてビスオキシムエーテルケタールIVに変換するか、または

b) ヒドロキシルアミンもしくはその酸付加塩を用い、その後アルキル化剤 R^4-L^1 （ R^4 は上記の定義の通りであり、 L^1 は求核置換可能な脱離基である）を用いてアルキル化し、ビスオキシムエーテルケタールIVに変換し、そして

【化 5 】

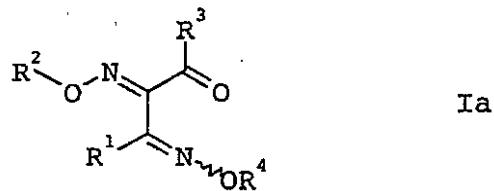


[式中、置換基R¹からR⁶はそれぞれ上記の定義と同様である。]

3) このようにして得られたビスオキシムエーテルケタールIVを酸の存在下で加水分解して、

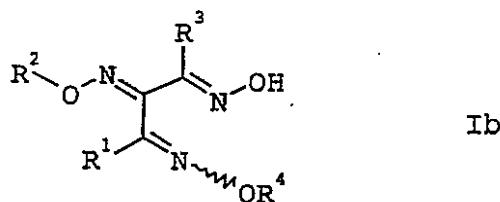
a) ビスオキシムエーテルケトンIaを得るか、または、

【化6】



b) ヒドロキシルアミンもしくはその酸付加塩を用いてそれをアミノ化して、ビスオキシムエーテルオキシムIbを得ること、

【化7】



を含んでなる方法。

【請求項2】ステップ1)において、式IIのジオンをジオールと反応させる、請求項1に記載の方法。

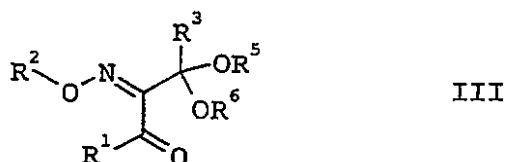
【請求項3】使用するジオールがエチレングリコール、1,3-プロパンジオール、または2,2-ジメチル-1,3-プロパンジオールである、請求項2に記載の方法。

【請求項4】ステップ2a)において、ケタールIIIを20-65°でアルコキシアミンR⁴O-NH₂の酸付加塩と反応させ、反応中に放出される酸は塩基の添加によって少なくとも一部は結合する、請求項1または2に記載の方法。

【請求項5】ステップ3a)/3b)において、加水分解/アミノ分解を0.5から1.5までのpHで開始し、20-40°で実施する、請求項1、2および4のいずれか1項に記載の方法。

【請求項6】式IIIで示されるケタール。

【化8】

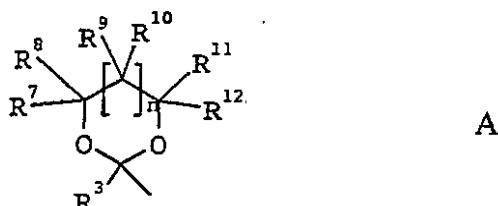


[式中、置換基は下記を意味する：R¹、R³はそれぞれ、非置換の、一部ハロゲン化された、または完全にハロゲン化されたC₁-C₆-アルキルまたはC₃-C₆-シクロアルキルであり；

R²は非置換C₁-C₄-アルキルであるか、またはC₂-C₄-アルケニル-、C₂-C₄-アルキニル-もしくはフェニル-置換メチルであり；

R⁵、R⁶はそれぞれC₁-C₆-アルキル、ベンジル、またはC₁-C₃-ハロアルキルであるか、あるいはR⁵、R⁶はケタール基の炭素原子および2つの酸素原子と共にA環を形成する。

【化9】



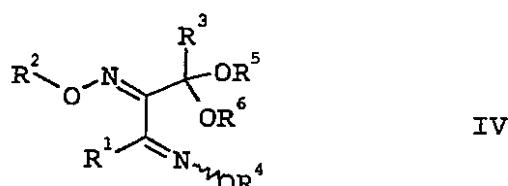
ここで、R⁷、R⁸、R¹¹、R¹²はそれぞれ水素、ハロゲン、C₁-C₄-アルキル、C₁-C₃-ハロアルキル、C₁-C₄-アルコキシメチル、C₂-C₄-アルケニル、C₂-C₄-アルキニルまたはフェニルであり、フェニルはニトロまたはハロゲンで置換されていてよい；

R⁹、R¹⁰はそれぞれR⁷、R⁸、R¹¹またはR¹²について与えられた定義のうちの1つを表し、R⁹およびR¹⁰が一緒にになってエキソ-メチレン基またはカルボニル基を形成し、さらに

nは0、1または2である。】

【請求項7】 式IVで示されるビスオキシムエーテルケタール。

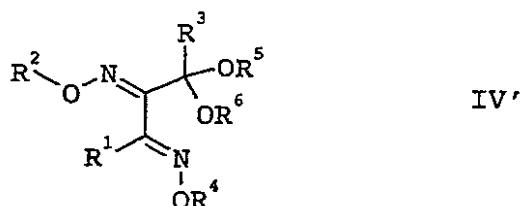
【化10】



[式中、R⁴は水素、非置換C₁-C₄-アルキル、またはC₂-C₄-アルケニル-、C₂-C₄-アルキニル-もしくはフェニル-置換メチルであり、他の置換基はそれぞれ請求項6で定義した通りである。】

【請求項8】 式IV'で示されるビスオキシムエーテルケタール。

【化11】



[式中、R¹からR⁶までの置換基はそれぞれ請求項7で定義した通りである。】

【請求項9】 ペンタン-2,3,4-トリオン 3,4-ビス(0-メチルオキシム)。