

【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17年12月22日(2005.12.22)

【公表番号】特表2004-536049(P2004-536049A)

【公表日】平成16年12月2日(2004.12.2)

【年通号数】 公開・登録公報2004-047

【出願番号】特願2002-581366(P2002-581366)

【國際特許分類第7版】

C 0 7 C 381/12

C 0 7 D 235/28

C 0 7 D 291/08

C 0 7 D 401/12

// C 0 7 M 7:00

【 F I 】

C 0 7 C 381/12

C 0 7 D 235/28 A

C 0 7 D 291/08

C 0 7 D 401/12

C 0 7 M 7:00

【手續補正書】

【提出日】平成17年3月15日(2005.3.15)

【手續補正 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

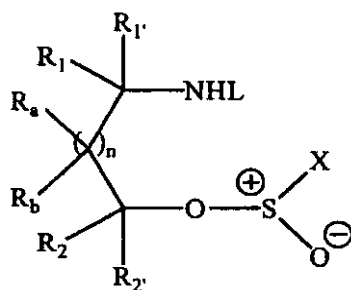
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

式 1 :

【化 1】



(1)

[式中、 n は、 $0 \sim 3$ であり、 L は、 CO_mR_3 または SO_mR_3 （ここで、 m は $0 \sim 3$ である。）であり、 R_1 および R_2 は合わせて環構造を形成するか、あるいは R_1 および R_2 はそれぞれ独立して、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のヘテロアルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換の複素環基であり、 R_1 、および R_2 は合わせて環構造を形成するか、あるいは R_1 、および R_2 はそれぞれ独立して、水素、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のヘテロアルキル、置換もしくは非置換の

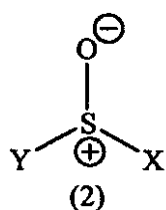
置換のアリールまたは置換もしくは非置換の複素環基であり、 R_a および R_b は合わせて環構造を形成するか、あるいは R_a および R_b はそれぞれ独立して、水素、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のヘテロアルキル、置換もしくは非置換のアリールまたは置換もしくは非置換の複素環基であり、 R_3 および X はそれぞれ独立して、ポリマー結合アルキル、アリールまたはヘテロアルキル、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のヘテロアルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のエステル、置換もしくは非置換のケトン、置換もしくは非置換のホスホネート、置換もしくは非置換のホスホン酸エステル、置換もしくは非置換のホスフィノイル、置換もしくは非置換のスルフィド、置換もしくは非置換のスルホン、置換もしくは非置換のスルフィニルイミン、置換もしくは非置換の複素環基、または $-NR_4R_5$ (ここで、 R_4 および R_5 は、これらと結合している窒素原子と合わせて複素環基を形成しているか、あるいは R_4 および R_5 はそれぞれ独立して、水素、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のヘテロアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のスルフィドまたは置換もしくは非置換の複素環基である。) である。]

の化合物を、式：MY

[ここで、Mは、Yを前記式1の化合物の陽電荷の硫黄原子に転移できる金属または金属錯体であり、およびYは独立して、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のヘテロアルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のエステル、置換もしくは非置換のケトン、置換もしくは非置換のホスホネート、置換もしくは非置換のホスホン酸エステル、置換もしくは非置換のホスフィノイル、置換もしくは非置換のスルフィド、置換もしくは非置換のスルホン、置換もしくは非置換のスルフィニルイミン、置換もしくは非置換の複素環基、または $-NR_6R_7$ (ここで、 R_6 および R_7 は、これらと結合している窒素原子と合わせて複素環基を形成しているか、あるいは R_6 および R_7 はそれぞれ独立して、ポリマー結合アルキル、アリールまたはヘテロアルキル、水素、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のヘテロアルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のエステル、置換もしくは非置換のケトン、置換もしくは非置換のホスホネート、置換もしくは非置換のホスホン酸エステル、置換もしくは非置換のホスフィノイル、置換もしくは非置換のスルフィド、置換もしくは非置換のスルホン、置換もしくは非置換のスルフィニルイミンまたは置換もしくは非置換の複素環基である。) である。]

で表される化合物と、式2：

【化2】



の化合物を形成するのに好適な条件下で接触させることを含む、スルホンアミドまたはスルホキシドの製造方法。

【請求項2】

前記式1の化合物が立体異性的に純粋である請求項1記載の方法。

【請求項3】

前記式2の化合物が立体異性的に純粋である請求項1または請求項2記載の方法。

【請求項4】

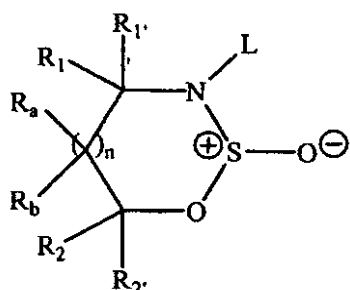
前記式：MYのMが、Al、Ba、Li、Na、K、Ti、Mg、Mn、Zn、Cd、

In、Cuであるか、または式： CdZ 、 BaZ 、 MgZ 、 ZnZ 、 AlZ_2 、 MnZ 、 InZ もしくは CuZ 、または $Ti(OR_1)_3Z$ または $Ti(OR_1)_4$ （ここで、Zは、Cl、Br、I、アリール、アルキル、ヘテロアルキル、アラルキルまたは複素環基であり、および R_1 は、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のヘテロアルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換の複素環基である。）で表されるものである請求項1～3いずれかに記載の方法。

【請求項5】

式1の化合物が、式3：

【化3】



(3)

の化合物を式： $M'X$ （ここで、 M' は、 X を式3の化合物の陽電荷の硫黄原子に転移できる金属または金属錯体である。）の化合物と接触させることによって製造される請求項1～4いずれかに記載の方法。

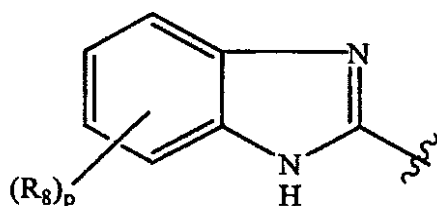
【請求項6】

前記式： $M'X$ の M' が、Al、Ba、Li、Na、K、Ti、Mg、Mn、Zn、Cd、In、Cuであるか、または式： CdZ' 、 BaZ' 、 MgZ' 、 ZnZ' 、 AlZ'_2 、 MnZ' 、 InZ' もしくは CuZ' 、または $Ti(OR_1)_3Z'$ または $Ti(OR_1)_4$ （ここで、 Z' は、Cl、Br、I、アリール、アルキル、ヘテロアルキル、アラルキルまたは複素環基であり、および R_1 は、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のヘテロアルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換の複素環基である。）で表されるものである請求項5記載の方法。

【請求項7】

X が、tert-ブチル、トリアルキルメチル、トリヘテロアルキルメチル、トリアリールメチル、トリヘテロアリールメチル、トリヘテロシクロメチル、アリール、複素環基、ヘテロアリール、アルキルトリアルキル、アルキルヘテロアルキルメチル、ジアリールアルキルメチル、アダマンチル、ジアルキルアダマンチル、トリアルキルアリール、トリエチルメチル、ジメチルエチル、トリメチルフェニル、トリアルキルフェニル、トリエチルフェニル、ポリマー結合アルキルまたはアリールであるか、あるいは式4：

【化4】

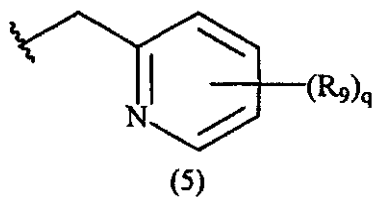


(4)

（式中、各 R_8 はそれぞれ独立して、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のスルフィド、置換もしくは非置換の複素環基、1級、2級または3級ア

ミン、またはハロゲン原子であり、および p は、0 ~ 4 までの整数である。) で表される化合物またはその塩であるか、あるいは式 5 :

【化 5】



(式中、各 R_9 はそれぞれ独立して、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のスルフィド、置換もしくは非置換の複素環基、1級、2級または3級アミン、またはハロゲン原子であり、および q は、0 ~ 4 までの整数である。)

で表される化合物である請求項 5 または 6 記載の方法。

【請求項 8】

X が式 4 の化合物であり、 p が 0 または 1 であり、および R_8 が $-OCH_3$ または $-OCHF_2$ である請求項 7 記載の方法。

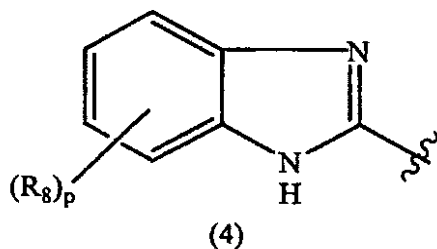
【請求項 9】

X が式 5 であり、 q が 2 であり、および各 R_9 が $-CH_3$ 、 $-OCH_3$ 、 $-OCH_2CF_3$ または $-OC_5H_{11}$ であるか、または X が式 5 であり、 q が 3 であり、および R_9 が $-CH_3$ または $-OCH_3$ である請求項 7 記載の方法。

【請求項 10】

Y が、 $-NR_6R_7$ であるか、または式 4 :

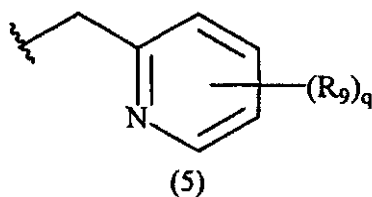
【化 6】



(式中、各 R_8 はそれぞれ独立して、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のヘテロアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のスルフィド、置換もしくは非置換の複素環基、1級、2級または3級アミン、またはハロゲン原子であり、および p は、0 ~ 4 までの整数である。)

で表される化合物またはその塩であるか、あるいは式 5 :

【化 7】



(式中、各 R_9 はそれぞれ独立して、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のヘテロアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のスルフィド、置換もしくは非置

換の複素環基、1級、2級または3級アミン、またはハロゲン原子であり、およびqは、0～4までの整数である。）

で表される化合物である請求項1～6いずれかに記載の方法。

【請求項11】

Yが式4であり、pが0または1であり、およびR₈が-OCH₃または-OCHF₂である請求項10記載の方法。

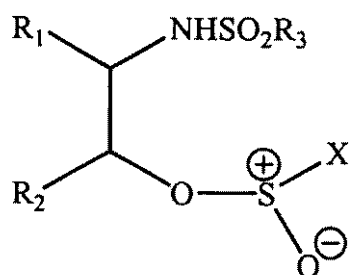
【請求項12】

Yが式5で表される化合物であり、qが2であり、および各R₉が-CH₃、-OCH₃、-OCH₂CF₃または-OC₅H₁₁であるか、またはYが式5で表される化合物であり、qが3であり、およびR₉が-CH₃または-OCH₃である請求項10記載の方法。

【請求項13】

式1が下記構造：

【化8】



[式中、R₁、R₂およびR₃は、請求項1と同意義である。]

を有する化合物である、請求項1～12いずれかに記載の方法。

【請求項14】

R₁がアリールまたはアルキルである請求項1～13いずれかに記載の方法。

【請求項15】

R₂がアリールまたはアルキルである請求項1～14いずれかに記載の方法。

【請求項16】

R₃が、置換もしくは非置換の低級アルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のヘテロアルキル、またはアリールである請求項1～15いずれかに記載の方法。

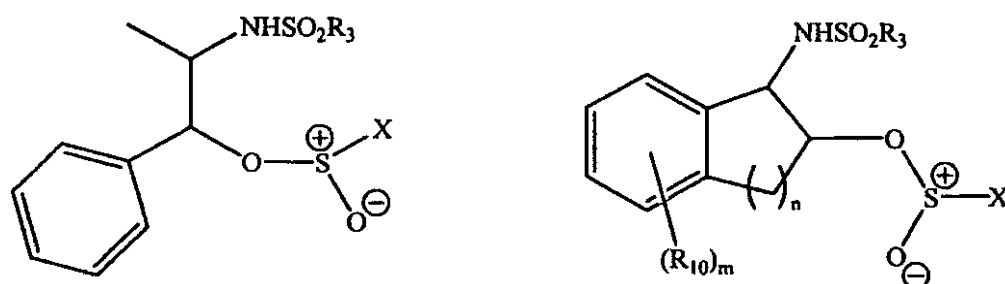
【請求項17】

R₃が、3-メチル、トルイル、トリイソプロピルまたはポリマー結合アルキルもしくはアリールである請求項16記載の方法。

【請求項18】

式1の化合物が以下の構造物のうちいずれかを有する請求項1～13いずれかに記載の方法。

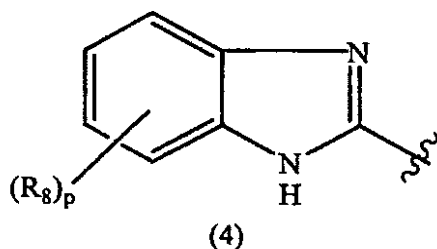
【化9】



[式中、各R₁₀がそれぞれ独立して、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非

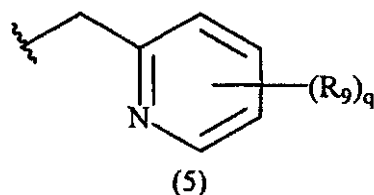
置換のアラルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のスルフィド、1級、2級または3級アミン、複素環基、またはハロゲン原子であり、 n は、1～4までの整数であり、および m は、0～4までの整数であり、 X は、tert-ブチル、トリアルキルメチル、トリヘテロアルキルメチル、トリアリールメチル、トリヘテロアリールメチル、トリヘテロシクロメチル、アリール、複素環基、ヘテロアリール、アルキルトリアルキル、アルキルヘテロアルキルメチル、ジアリールアルキルメチル、アダマンチル、ジアルキルアダマンチル、トリアルキルアリール、トリエチルメチル、ジメチルエチル、トリメチルフェニル、トリアルキルフェニル、トリエチルフェニル、ポリマー結合アルキルまたはアリールであるか、あるいは式4：

【化10】



(式中、各 R_8 はそれぞれ独立して、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のスルフィド、置換もしくは非置換の複素環基、1級、2級または3級アミン、またはハロゲン原子であり、および p は、0～4までの整数である。)
で表される化合物またはその塩であるか、あるいは式5：

【化11】

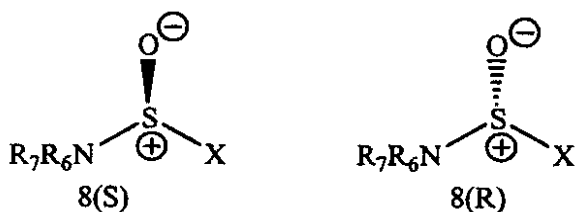


(式中、各 R_9 はそれぞれ独立して、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のスルフィド、置換もしくは非置換の複素環基、1級、2級または3級アミン、またはハロゲン原子であり、および q は、0～4までの整数である。)
で表される化合物である。]

【請求項19】

式2の化合物が、以下の式で表される化合物のうち1種である請求項1～7いずれかに記載の方法。

【化12】



(式中、 R_6 および R_7 は、これらと結合している窒素原子と合わせて複素環基を形成しているか、あるいは R_6 および R_7 はそれぞれ独立して、ポリマー結合アルキル、アリー

ルまたはヘテロアルキル、水素、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のヘテロアルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のエステル、置換もしくは非置換のケトン、置換もしくは非置換のホスホネート、置換もしくは非置換のホスホン酸エステル、置換もしくは非置換のホスフィノイル、置換もしくは非置換のスルフィド、置換もしくは非置換のスルホン、置換もしくは非置換のスルフィニルイミンまたは置換もしくは非置換の複素環基である。)

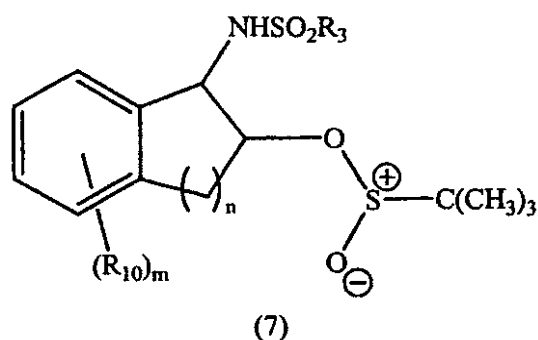
【請求項 20】

R_6 および R_7 の両者が水素である請求項 19 記載の方法。

【請求項 21】

式 7 :

【化 13】



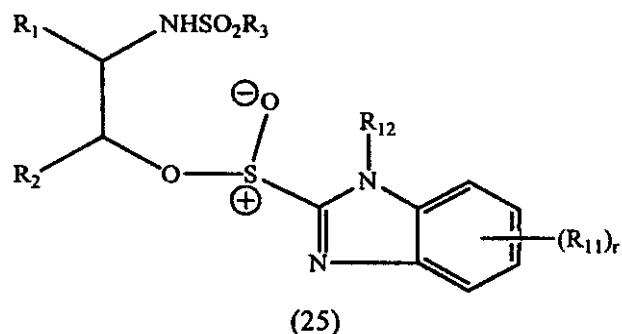
[式中、 R_3 は、独立して、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のスルフィド、置換もしくは非置換の複素環基であるか、あるいは $-NR_4R_5$ (ここで、 R_4 および R_5 は、これらと結合している窒素原子と合わせて複素環基を形成しているか、あるいは R_4 および R_5 はそれぞれ独立して、水素、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のスルフィド、置換もしくは非置換の複素環基である。)であり、 R_{10} はそれぞれ独立して、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のスルフィド、1級、2級または3級アミン、複素環基またはハロゲン原子であり、 n は1~4までの整数であり、および m は、0~4までの整数である。]

の化合物またはその塩、溶媒和化合物、包接化合物または立体異性的に純粋な形態。

【請求項 22】

式 25 :

【化 14】



[式中、 R_1 および R_2 は合わせて環構造を形成するか、あるいは R_1 および R_2 はそれぞれ独立して、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換

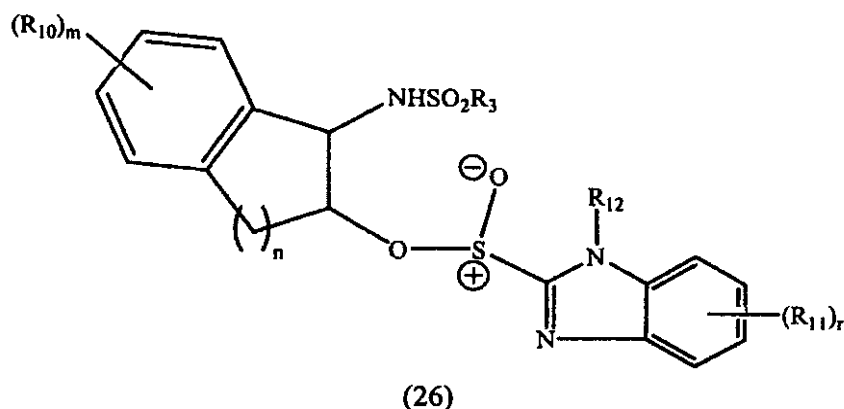
もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換の複素環基であり、 R_3 は、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のスルフィド、置換もしくは非置換の複素環基であるか、あるいは $-NR_4R_5$ (ここで、 R_4 および R_5 は、これらと結合している窒素原子と合わせて複素環基を形成しているか、あるいは R_4 および R_5 はそれぞれ独立して、水素、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のスルフィド、置換もしくは非置換の複素環基である。) であり、 R_{11} はそれぞれ独立して、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のスルフィド、1級、2級または3級アミン、複素環基またはハロゲン原子であり、 R_{12} は、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のスルフィドまたは置換もしくは非置換の複素環基であるか、スルホキシドであり、そして r は、0 ~ 4 までの整数である。]

の化合物またはその塩、溶媒和化合物、包接化合物または立体異性的に純粋な形態。

【請求項 23】

前記化合物が、式 26 :

【化 15】



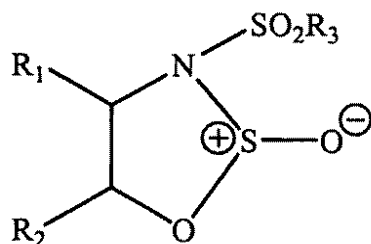
(式中、 R_{11} はそれぞれ独立して、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のスルフィド、1級、2級または3級アミン、複素環基またはハロゲン原子であり、 R_{12} は、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のスルフィドまたは置換もしくは非置換の複素環基であるか、スルホキシドであり、そして r は、0 ~ 4 までの整数である。)

の化合物またはその塩、溶媒和化合物、包接化合物または立体異性的に純粋な形態である請求項 22 記載の化合物。

【請求項 24】

式：

【化 1 6】

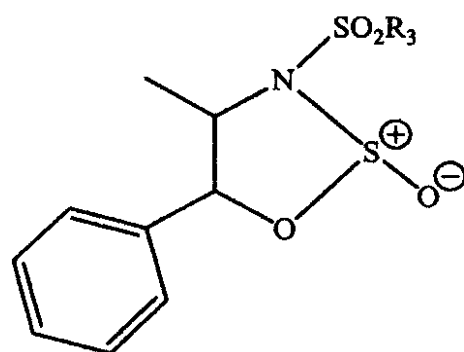


[式中、 R_1 、 R_2 および R_3 は、請求項 1 と同意義である。]
 の化合物。

【請求項 2 5】

前記化合物が、式 9 :

【化 1 7】



(9)

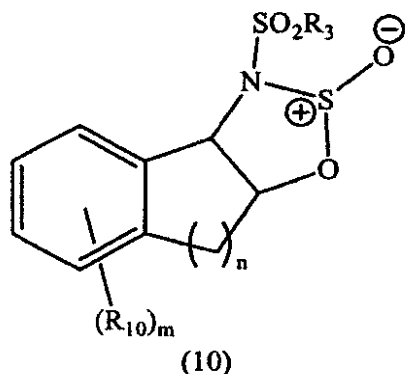
[式中、 R_3 は、独立して、ポリマー結合アルキル、アリールもしくはヘテロアルキル、または置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のヘテロアルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のエステル、置換もしくは非置換のケトン、置換もしくは非置換のホスホネート、置換もしくは非置換のホスホン酸エステル、置換もしくは非置換のホスフィノイル、置換もしくは非置換のスルフィド、置換もしくは非置換のスルホン、置換もしくは非置換のスルフィニルイミン、置換もしくは非置換の複素環基であるか、あるいは $-NR_4R_5$ (ここで、 R_4 および R_5 は、これらと結合している窒素原子と合わせて複素環基を形成しているか、あるいは R_4 および R_5 はそれぞれ独立して、水素、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のスルフィド、置換もしくは非置換の複素環基である。) である。]

の化合物またはその塩、溶媒和化合物、包接化合物または立体異性的に純粋な形態である請求項 2 4 記載の化合物。

【請求項 2 6】

前記化合物が、式 1 0 :

【化 18】



[式中、 R_3 は、独立して、ポリマー結合アルキル、アリールもしくはヘテロアルキル、または置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のヘテロアルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のエステル、置換もしくは非置換のケトン、置換もしくは非置換のホスホネート、置換もしくは非置換のホスホン酸エステル、置換もしくは非置換のホスフィニル、置換もしくは非置換のスルフィド、置換もしくは非置換のスルホン、置換もしくは非置換のスルフィニルイミン、置換もしくは非置換の複素環基であるか、あるいは $-NR_4R_5$ (ここで、 R_4 および R_5 は、これらと結合している窒素原子と合わせて複素環基を形成しているか、あるいは R_4 および R_5 はそれぞれ独立して、水素、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のスルフィド、置換もしくは非置換の複素環基である。) であり、 R_{10} はそれぞれ独立して、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のアリール、1級、2級または3級アミン、複素環基またはハロゲン原子であり、 n は、1～4までの整数であり、および m は、0～4までの整数である。]

の化合物またはその塩、溶媒和化合物、包接化合物または立体異性的に純粋な形態である請求項24記載の化合物。

【請求項27】

立体異性的に純粋である請求項21～26いずれかに記載の化合物。