

【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)

【国際特許分類第7版】

C 07 C 381/12

C 07 D 235/28

C 07 D 291/08

C 07 D 401/12

// C 07 M 7:00

【F I】

C 07 C 381/12

A

C 07 D 291/08

C 07 D 401/12

C 07 M 7:00

【手続補正書】

【提出日】平成17年3月15日(2005.3.15)

【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

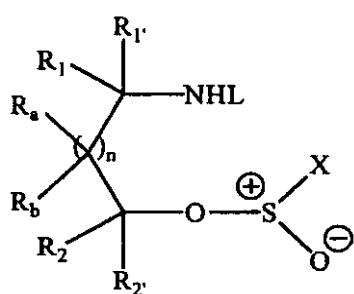
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

式1：

【化1】



(1)

[式中、nは、0～3であり、Lは、CO<sub>m</sub>R<sub>3</sub>またはSO<sub>m</sub>R<sub>3</sub>(ここで、mは0～3である。)であり、R<sub>1</sub>およびR<sub>2</sub>は合わせて環構造を形成するか、あるいはR<sub>1</sub>およびR<sub>2</sub>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<sub>1</sub>、およびR<sub>2</sub>、は合わせて環構造を形成するか、あるいはR<sub>1</sub>、およびR<sub>2</sub>、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

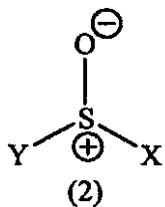
置換のアリールまたは置換もしくは非置換の複素環基であり、R<sub>a</sub> および R<sub>b</sub> は合わせて環構造を形成するか、あるいは R<sub>a</sub> および R<sub>b</sub> はそれぞれ独立して、水素、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のヘテロアルキル、置換もしくは非置換のアリールまたは置換もしくは非置換の複素環基であり、R<sub>3</sub> および X はそれぞれ独立して、ポリマー結合アルキル、アリールまたはヘテロアルキル、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もし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 -N R<sub>4</sub> R<sub>5</sub> (ここで、R<sub>4</sub> および R<sub>5</sub> 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<sub>4</sub> および R<sub>5</sub> 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：M Y

[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 -N R<sub>6</sub> R<sub>7</sub> (ここで、R<sub>6</sub> および R<sub>7</sub> 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<sub>6</sub> および R<sub>7</sub> 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】

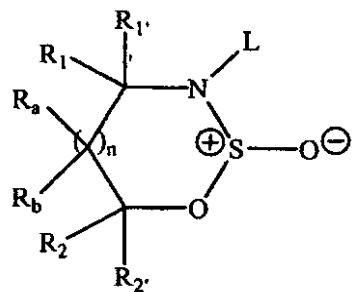
前記式：M Y の M が、Al、Ba、Li、Na、K、Ti、Mg、Mn、Zn、Cd、

I n、Cuであるか、または式：CdZ、BaZ、MgZ、ZnZ、AlZ<sub>2</sub>、MnZ、InZもしくはCuZ、またはTi(OR<sub>1</sub>)<sub>3</sub>ZまたはTi(OR<sub>1</sub>)<sub>4</sub>（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<sub>1</sub>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。

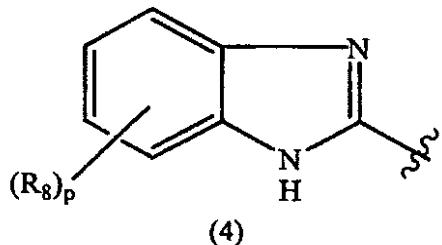
【請求項6】

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'<sub>2</sub>、MnZ'、InZ'もしくはCuZ'、またはTi(OR<sub>1</sub>)<sub>3</sub>Z'またはTi(OR<sub>1</sub>)<sub>4</sub>（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<sub>1</sub>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、トリイソプロピルフェニル、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：

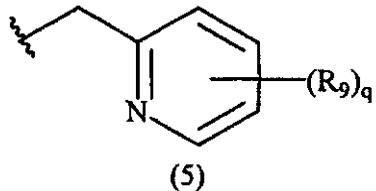
【化4】



（式中、各R<sub>8</sub>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<sub>9</sub>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<sub>8</sub>が-OCH<sub>3</sub>または-OCH<sub>2</sub>F<sub>2</sub>である請求項7記載の方法。

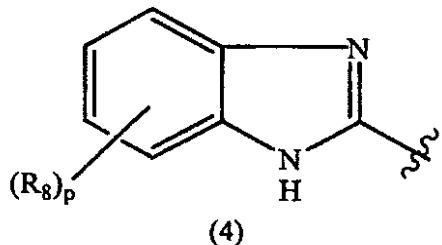
【請求項9】

Xが式5であり、qが2であり、および各R<sub>9</sub>が-CH<sub>3</sub>、-OCH<sub>3</sub>、-OCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>または-OCH<sub>2</sub>H<sub>1,1</sub>であるか、またはXが式5であり、qが3であり、およびR<sub>9</sub>が-CH<sub>3</sub>または-OCH<sub>3</sub>である請求項7記載の方法。

【請求項10】

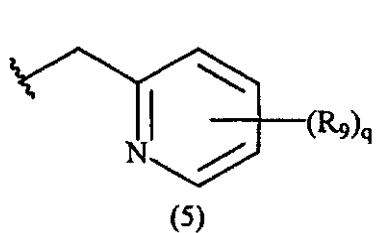
Yが、-NR<sub>6</sub>R<sub>7</sub>であるか、または式4：

【化6】



(式中、各R<sub>8</sub>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<sub>9</sub>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。) で表される化合物またはその塩であるか、あるいは式5：

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R<sub>8</sub>が-OCH<sub>3</sub>または-OCHF<sub>2</sub>である請求項10記載の方法。

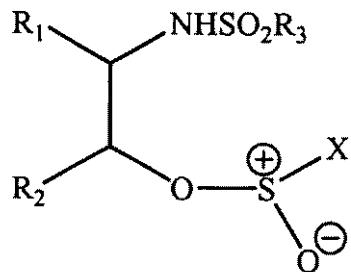
【請求項12】

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R<sub>9</sub>が-CH<sub>3</sub>、-OCH<sub>3</sub>、-OCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>または-OCH<sub>5</sub>H<sub>11</sub>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R<sub>9</sub>が-CH<sub>3</sub>または-OCH<sub>3</sub>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、R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>およびR<sub>3</sub>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】

R<sub>1</sub>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】

R<sub>2</sub>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】

R<sub>3</sub>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。

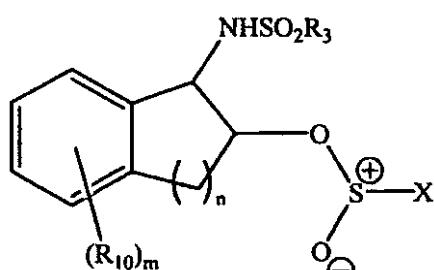
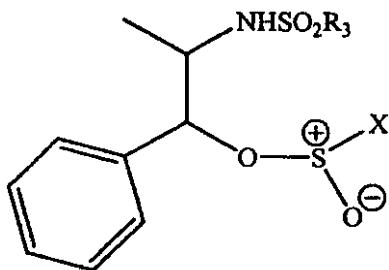
【請求項17】

R<sub>3</sub>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。

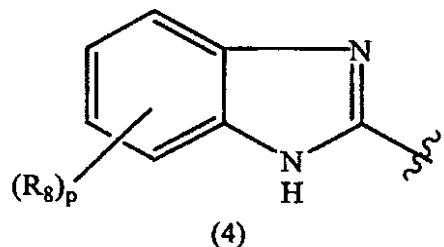
【化9】



[式中、各R<sub>1</sub>～R<sub>3</sub>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、トリイソプロピルフェニル、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：

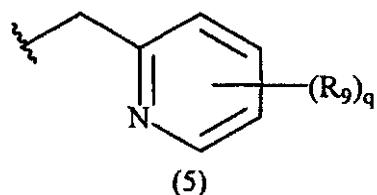
【化10】



(式中、各R<sub>8</sub>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】



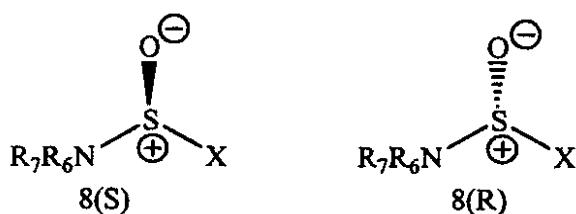
(式中、各R<sub>9</sub>はそれぞれ独立して、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のスルフィド、置換もしくは非置換の複素環基、1級、2級または3級アミン、またはハロゲン原子であり、およびqは、0~4までの整数である。)

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<sub>6</sub>およびR<sub>7</sub>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<sub>6</sub>およびR<sub>7</sub>はそれぞれ独立して、ポリマー結合アルキル、アリ-

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。)

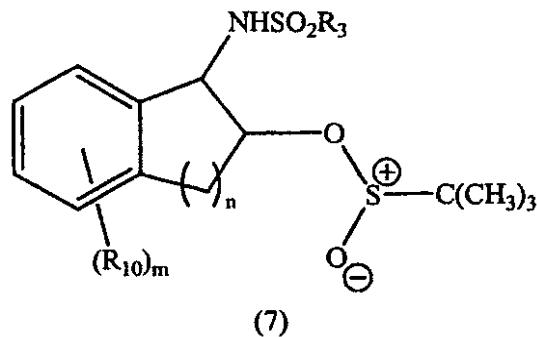
## 【請求項 20】

$R_6$  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】



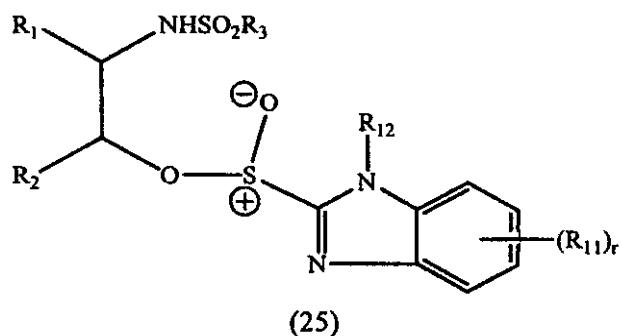
[式中、 $R_3$  は、独立して、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のスルフィド、置換もしくは非置換の複素環基であるか、あるいは- $NR_4R_5$  (ここで、 $R_4$  および  $R_5$  は、これらと結合している窒素原子と合わせて複素環基を形成しているか、あるいは  $R_4$  および  $R_5$  はそれぞれ独立して、水素、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のスルフィド、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

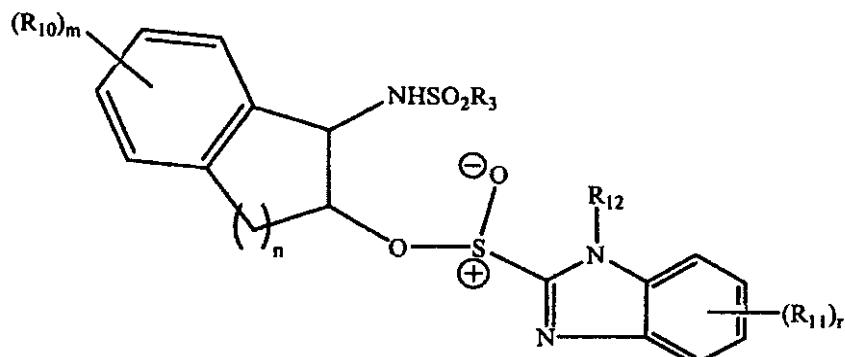
もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換の複素環基であり、 $R_3$  は、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のスルフィド、置換もしくは非置換の複素環基であるか、あるいは $-N R_4 R_5$  (ここで、 $R_4$  および $R_5$  は、これらと結合している窒素原子と合わせて複素環基を形成しているか、あるいは $R_4$  および $R_5$  はそれぞれ独立して、水素、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もし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】



(26)

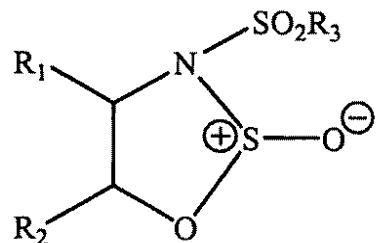
(式中、 $R_{11}$  はそれぞれ独立して、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のスルフィド、1級、2級または3級アミン、複素環基またはハロゲン原子であり、 $R_{12}$  は、置換もしくは非置換のアルキル、置換もしくは非置換のアラルキル、置換もしくは非置換のアリール、置換もしくは非置換のエーテル、置換もしくは非置換のスルフィドまたは置換もしくは非置換の複素環基であるか、スルホキシドであり、そして $r$  は、0 ~ 4までの整数である。)

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16】

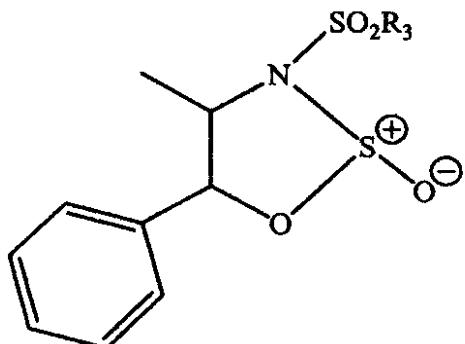


[式中、R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>およびR<sub>3</sub>は、請求項1と同意義である。]の化合物。

## 【請求項25】

前記化合物が、式9：

## 【化17】



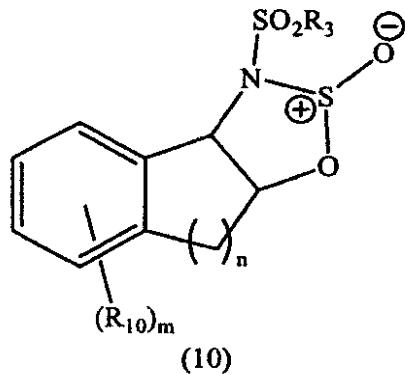
(9)

[式中、R<sub>3</sub>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<sub>4</sub>R<sub>5</sub>（ここで、R<sub>4</sub>およびR<sub>5</sub>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<sub>4</sub>およびR<sub>5</sub>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24記載の化合物。]

## 【請求項26】

前記化合物が、式10：

## 【化18】



[式中、R<sub>3</sub>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<sub>4</sub>R<sub>5</sub>（ここで、R<sub>4</sub>およびR<sub>5</sub>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<sub>4</sub>およびR<sub>5</sub>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<sub>10</sub>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。