

【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29年12月28日(2017.12.28)

【公開番号】特開2017-178947(P2017-178947A)

【公開日】平成29年10月5日(2017.10.5)

【年通号数】公開・登録公報2017-038

【出願番号】特願2017-82342(P2017-82342)

【国際特許分類】

A 6 1 K 31/417 (2006.01)

A 0 1 N 43/50 (2006.01)

A 0 1 N 43/647 (2006.01)

A 0 1 N 25/00 (2006.01)

A 0 1 P 1/00 (2006.01)

A 6 1 K 31/4192 (2006.01)

A 6 1 P 31/00 (2006.01)

C 0 7 D 403/14 (2006.01)

C 0 7 D 233/82 (2006.01)

C 0 7 D 403/12 (2006.01)

【F I】

A 6 1 K 31/417

A 0 1 N 43/50 R

A 0 1 N 43/647

A 0 1 N 25/00 1 0 2

A 0 1 P 1/00

A 6 1 K 31/4192

A 6 1 P 31/00

C 0 7 D 403/14

C 0 7 D 233/82

C 0 7 D 403/12

【手続補正書】

【提出日】平成29年11月6日(2017.11.6)

【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】

基材の殺生物活性を向上させる方法であって、
カチオン性部分と、N - ハラミン部分及びN - ハラミン前駆体の少なくとも一つを含む化合物を、基材に結合させる結合工程を含む、方法。

【請求項2】

前記化合物をハロゲン化して、前記N - ハラミン前駆体をN - ハラミン部分に変換する工程を更に含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記化合物をクロロ化して、前記N - ハラミン前駆体をN - ハラミン部分に変換する工程を更に含む、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

カチオン性部分を含まない化合物に含まれる N - ハラミン前駆体が N - ハラミン部分に変換される速度である第二の速度より早い第一の速度で、前記 N - ハラミン前駆体が N - ハラミン部分に変換される、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第一の速度が前記第二の速度の約 2 倍である、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記化合物を前記基材に結合させた後、前記化合物をクロロ化する、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 7】

前記結合工程が、前記化合物を前記基材にグラフトする工程を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記結合工程が、前記基材にモジュールユニットをグラフトする工程と、前記化合物と前記モジュールユニットとを実質的に錯形成させる工程と、を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記 N - ハラミン前駆体が、ヒダントインから誘導される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記ヒダントインが、5, 5 - ジメチルヒダントインである、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記 N - ハラミン前駆体が、ピペリジンから誘導される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

前記ピペリジンが 2, 2, 6, 6 - テトラメチルピペリジンである、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

前記カチオン性部分が、アンモニウム部分を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 14】

前記基材が、布、フィルム又はフォームを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 15】

前記基材が、天然繊維、合成繊維又はこれらの混紡品を有する織布を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 16】

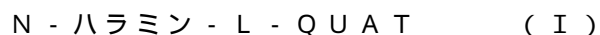
前記織布が、コットン、ヘンプ、フラックス、ポリエチレンテレフタレート (PET)、N - (2 - メチルブタ - 3 - イン - 2 - イル) アクリルアミド、又はこれらの組み合わせを含む、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 17】

前記基材が、前記化合物を含むフィルムでコーティングされる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 18】

一般式 (I) :

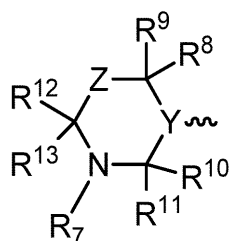


[式中、

N - ハラミン部分は、一般式 (III)、一般式 (IV)、又は一般式 (V) を有する環式 N - ハラミン部分であり、

一般式 (III) は、

【化 1】



(I I I)

であり、式中、

波線はLとの結合箇所を示し、

YはCH又はNであり、

Zは、存在しない、CH₂又はNR^{2 3}であり、

R⁷は、ハロゲンであり、

R⁸及びR⁹は、それぞれ独立に、H、C₁～C₄アルキル、若しくはC₁～C₄アルコキシであり、又はR⁸及びR⁹は、一緒になって=Oを形成しており、

R¹⁰及びR¹¹は、それぞれ独立に、H、C₁～C₄アルキル、若しくはC₁～C₄アルコキシであり、又はR¹⁰及びR¹¹は、一緒になって=Oを形成しており、

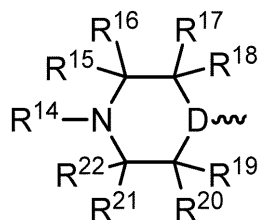
R¹²及びR¹³は、それぞれ独立に、H、C₁～C₄アルキル、若しくはC₁～C₄アルコキシであり、又はR¹²及びR¹³は、一緒になって=Oを形成しており、

R^{2 3}は、H又はハロゲンであり、

Zが存在せず、R⁸及びR⁹が一緒になって=Oを形成するとき、R¹²及びR¹³は、それぞれ独立に、H、C₁～C₄アルキル、又はC₁～C₄アルコキシであり、

一般式(IV)は、

【化 2】



(I V)

であり、式中、

波線はLとの結合箇所を示し、

Dは、CH又はNであり、

R¹⁴は、ハロゲンであり、

R¹⁵及びR¹⁶は、それぞれ独立に、H、C₁～C₄アルキル、若しくはC₁～C₄アルコキシであり、又はR¹⁵及びR¹⁶は、一緒になって=Oを形成しており、

R¹⁷及びR¹⁸は、それぞれ独立に、H、C₁～C₄アルキル、若しくはC₁～C₄アルコキシであり、又はR¹⁷及びR¹⁸は、一緒になって=Oを形成しており、

R¹⁹及びR²⁰は、それぞれ独立に、H、C₁～C₄アルキル、若しくはC₁～C₄アルコキシであり、又はR¹⁹及びR²⁰は、一緒になって=Oを形成しており、

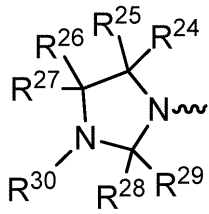
R²¹及びR²²は、それぞれ独立に、H、C₁～C₄アルキル、若しくはC₁～C₄アルコキシであり、又はR²¹及びR²²は、一緒になって=Oを形成しており、

R¹⁵及びR¹⁶が一緒になって=Oを形成するとき、R¹⁷及びR¹⁸は、それぞれ独立に、H、C₁～C₄アルキル、又はC₁～C₄アルコキシであり、

R²¹及びR²²が一緒になって=Oを形成するとき、R¹⁹及びR²⁰は、それぞれ独立に、H、C₁～C₄アルキル、又はC₁～C₄アルコキシであり、

一般式(V)は、

【化3】



(V)

であり、式中、

波線はLとの結合箇所を示し、

R^{24} 及び R^{25} は、それぞれ独立に、H、 $C_1 \sim C_4$ アルキル、若しくは $C_1 \sim C_4$ アルコキシであり、又は R^{24} 及び R^{25} は、一緒になって = O を形成しており、

R^{26} 及び R^{27} は、それぞれ独立に、H、 $C_1 \sim C_4$ アルキル、若しくは $C_1 \sim C_4$ アルコキシであり、又は R^{26} 及び R^{27} は、一緒になって = O を形成しており、

R^{28} 及び R^{29} は、それぞれ独立に、H、 $C_1 \sim C_4$ アルキル、若しくは $C_1 \sim C_4$ アルコキシであり、又は R^{28} 及び R^{29} は、一緒になって = O を形成しており、

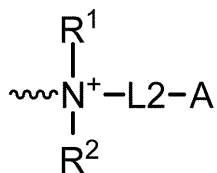
R^{30} は、ハロゲンであり、

R^{24} 及び R^{25} が一緒になって = O を形成するとき、 R^{26} 及び R^{27} は、それぞれ独立に、H、 $C_1 \sim C_4$ アルキル、又は $C_1 \sim C_4$ アルコキシであり、

QUAT は、一般式 (I I) を有し、

一般式 (I I) は、

【化4】



(I I)

であり、式中、

波線はLとの結合箇所を示し、

R^1 及び R^2 は、それぞれ独立に、 $C_1 \sim C_6$ アルキルであり、

L^2 は、存在しない、又はLであり、

A は、 R^3 、一般式 (I I I) の環式 N - ハラミン部分、一般式 (I V) の環式 N - ハラミン部分、一般式 (V) の環式 N - ハラミン部分、又は $-N^+R^4R^5R^6$ であり、

R^3 は、 L^2 又は $C_{12} \sim C_{18}$ アルキルであり、

R^4 及び R^5 は、それぞれ独立に、 $C_1 \sim C_6$ アルキルであり、

R^6 は、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル又は $-(CH_2)_p B$ であり、

p は、1 ~ 6 であり、

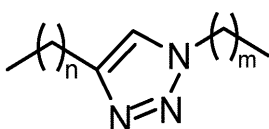
B は、一般式 (I I I) の環式 N - ハラミン部分、一般式 (I V) の環式 N - ハラミン部分、又は一般式 (V) の環式 N - ハラミン部分であり、

A が R^3 であるとき、 L^2 は存在せず、

A が一般式 (I I I) の環式 N - ハラミン部分、一般式 (I V) の環式 N - ハラミン部分、一般式 (V) の環式 N - ハラミン部分、又は $-N^+R^4R^5R^6$ であるとき、 L^2 はLであり、

L は、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、環式芳香族若しくは非芳香族環、エーテル、ケトン、又は

【化5】



であり、 n 及び m はそれぞれ独立に 1 ~ 6 である。]
を有する、殺生物性化合物。

【請求項 19】

請求項 18 に記載の殺生物性化合物の前駆体であって、
各 N - ハラミン部分の各ハロ置換基が水素で置き換えられており、前記ハロ置換基のハロゲン化により、前記殺生物性化合物となる、前駆体。