



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) **BR 102019017563-0 A2**



(22) Data do Depósito: 22/08/2019

(43) Data da Publicação Nacional: 02/03/2021

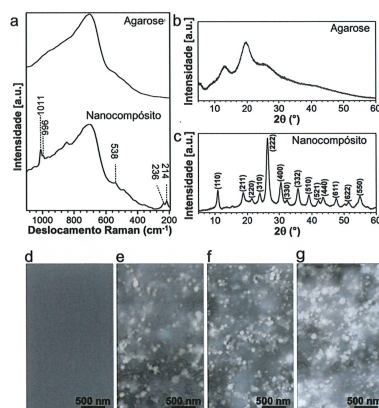
(54) **Título:** NANOCOMPÓSITO CONTENDO NANOPARTÍCULAS DE FOSFOTUNGSTATO ÁCIDO DE CÉSIO E USO DAS NANOPARTÍCULAS COMO AGENTE ANTIMICROBIANO DE AMPLO ESPECTRO DE AÇÃO

(51) **Int. Cl.:** C01G 41/00; C01D 17/00; A61K 31/715; A61K 31/729; A61K 31/731; (...).

(71) **Depositante(es):** UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP.

(72) **Inventor(es):** UBIRAJARA PEREIRA RODRIGUES FILHO; IRAN MALAVAZI; HIDETAKE IMASATO; MARINA CAMPOS ROCHA; ROGER HONORATO PIVA.

(57) **Resumo:** A presente invenção refere-se à composição de nanocompósitos antimicrobianos que compreendem uma matriz de hidrocoloide de alga marinha contendo concentrações variáveis de nanopartículas de fosfotungstato ácido de cézio ($\text{Cs}_2\text{H}_4\text{O}_7$, 5PW12O40), caracterizado como um sal de um composto heteropoliácido, bem como, do uso de tais nanopartículas de fosfotungstato ácido de cézio como agente antimicrobiano com ação mediada pela liberação de íons H^+ (ou H_3O^+). Tais nanocompósitos possuem habilidade de gerar um pH ácido superficial sustentado, são flexíveis, autossuportados e possuem elevada resistência a tração. Esta invenção é aplicável como um filme curativo antimicrobiano com amplo espectro de ação no tratamento de feridas infectadas ou para acidificação do pH de lesões cutâneas/superfícies.





República Federativa do Brasil

Ministério do Desenvolvimento, Indústria,
Comércio e Serviços

Instituto Nacional da Propriedade Industrial



(21) **BR 102019017563-0 A8**

(22) **Data do Depósito:** 22/08/2019

(43) **Data da Publicação Nacional:**
02/03/2021

(54) **Título:** NANOCOMPÓSITO CONTENDO NANOPARTÍCULAS DE FOSFOTUNGSTATO ÁCIDO DE CÉSIO E USO DAS NANOPARTÍCULAS COMO AGENTE ANTIMICROBIANO DE AMPLO ESPECTRO DE AÇÃO

(51) **Int. Cl.:** C01G 41/00; C01D 17/00; A61K 31/715; A61K 31/729; A61K 31/731; (...).

(71) **Depositante(es):** UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO USP; FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS - UFSCAR.

(72) **Inventor(es):** UBIRAJARA PEREIRA RODRIGUES FILHO; IRAN MALVAZI; HIDETAKE IMASATO; MARINA CAMPOS ROCHA; ROGER HONORATO PIVA.

(57) **Resumo:** A presente invenção refere-se à composição de nanocompósitos antimicrobianos que compreendem uma matriz de hidrocoloide de alga marinha contendo concentrações variáveis de nanopartículas de fosfotungstato ácido de cézio ($\text{Cs}_2\text{H}_0\text{,5PW}_{12}\text{O}_{40}$), caracterizado como um sal de um composto heteropoliácido, bem como, do uso de tais nanopartículas de fosfotungstato ácido de cézio como agente antimicrobiano com ação mediada pela liberação de íons H^+ (ou H_3O^+). Tais nanocompósitos possuem habilidade de gerar um pH ácido superficial sustentado, são flexíveis, autossuportados e possuem elevada resistência a tração. Esta invenção é aplicável como um filme curativo antimicrobiano com amplo espectro de ação no tratamento de feridas infectadas ou para acidificação do pH de lesões cutâneas/superfícies.

