



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CARTA PATENTE Nº BR 102016028096-6

O INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL concede a presente PATENTE DE INVENÇÃO, que outorga ao seu titular a propriedade da invenção caracterizada neste título, em todo o território nacional, garantindo os direitos dela decorrentes, previstos na legislação em vigor.

(21) Número do Depósito: BR 102016028096-6

(22) Data do Depósito: 28/11/2016

(43) Data da Publicação Nacional: 12/06/2018

(51) Classificação Internacional: C07D 303/06; C12P 7/02; C12P 17/02; C07D 301/12; C07C 35/21; C07C 35/22; A61P 35/00.

(54) Título: PROCESSO DE EPOXIDAÇÃO EZIMÁTICA DE TERPENOS, COMPOSTOS EPOXIDADOS E USO DO ANTIPROLIFERATIVO

(73) Titular: FUNDAÇÃO VALEPARAIBANA DE ENSINO E UNIVERSIDADE DO VALE DO PARAÍBA. Endereço: PRAÇA CÂNDIDO DIAS CASTEJÓN, Nº 116, CENTRO, SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, SP, BRASIL(BR), 12245-720; UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS - UNICAMP. CGC/CPF: 46068425000133. Endereço: Cidade Universitária "Zeferino Vaz" - Distrito de Barão Geraldo, Campinas, São Paulo, SP, BRASIL(BR), 13083-970

(72) Inventor: MILTON BELTRAME JUNIOR; ROSA MARIA TEIXEIRA TAGE BIAGGIO; PAULO MITSUO IMAMURA.

Prazo de Validade: 20 (vinte) anos contados a partir de 28/11/2016, observadas as condições legais

Expedida em: 28/11/2023

Assinado digitalmente por:
Alexandre Dantas Rodrigues
Diretor de Patentes, Programas de Computador e Topografias de Circuitos Integrados



PROCESSO DE EPOXIDAÇÃO ENZIMÁTICA DE TERPENOS, COMPOSTOS EPOXIDADOS E USO ANTIPROLIFERATIVO

CAMPO DA INVENÇÃO

[1] A presente invenção se refere ao processo de epoxidação enzimática de terpenos utilizando lipase e peróxido de hidrogênio, compostos epoxidados e o uso dos compostos como agente antiproliferativo.

[2] A presente invenção se insere no campo de aplicação farmacêutica, mais especificamente na área de antiproliferativos.

FUNDAMENTOS DA INVENÇÃO

[3] A biocatálise é a utilização de catalisadores naturais como enzimas para realizar transformação química de compostos orgânicos. A enzima utilizada pode estar isolada ou presente em organismos celulares como nos microrganismos.

[4] A biocatálise possui algumas vantagens sobre os processos químicos convencionais de reação tais como:

- processo limpo;
- redução de etapas de processo;
- redução do consumo de energia - baixas temperaturas (60 - 70°C);
- evita a formação de sub-produtos;
- redução do impacto ambiental;
- redução Kg de CO₂ equivalente (crédito de carbono);
- alta seletividade;
- redução de insalubridade e periculosidade na área produtiva;

[5] As lipases constituem uma classe de enzima amplamente utilizadas em biocatálise e apresentam estabilidade tanto na presença de solventes orgânicos quanto em condições extremas de pH e em líquidos iônicos. No entanto, um conceito importante que se deve observar quando se faz o uso de enzimas em reações químicas é o conceito de