

PORTFÓLIO DAS TECNOLOGIAS

MESTRADO E DOUTORADO
**BIOTECNOLOGIA
INDUSTRIAL**

APRESENTAÇÃO

Patentes de Invenção e Modelos de Utilidade

Este Portfólio de Tecnologias representa a produção tecnológica de professores e alunos do Programa de Pós-graduação em Biotecnologia Industrial (PBI), da Universidade Tiradentes – Unit. A maioria dos trabalhos foram desenvolvidos em parceria com empresas ou em coautoria com pesquisadores da Unit e de outras instituições. As tecnologias geradas pelo PBI estão depositadas no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) e em outros países, são frutos do apoio de agências de fomento e do Instituto de Tecnologia e Pesquisa (ITP), que é o titular das patentes.

No Portfólio, as patentes estão classificadas em nove áreas: Farmácia, Saúde, Agropecuária, Alimentos, Reprodução, Engenharia Química, Produtos Naturais, Biocombustíveis e Engenharia. Para conhecê-las o leitor poderá foliar ou fazer buscas pesquisando com palavras-chave. Na descrição da patente é possível identificar, além do título, as principais informações, destacando a inovação e as vantagens da tecnologia produzida, bem como o titular e o número de registro da patente no INPI.

Fizemos este Portfólio com o objetivo de divulgar as tecnologias e, ao mesmo tempo, permitir que empresas e investidores conheçam e tenham fácil acesso. Assim, a nossa interação se torna mais rápida e possibilita ações de transferência ou investimentos para o desenvolvimento das tecnologias produzidas.

CLASSIFICAÇÃO

Alimentos



Saúde



Engenharia e Biotecnologia



Agropecuária e Agricultura



Biocombustíveis



Farmácia



Reprodução



Engenharia Química



Produtos Naturais



PESQUISA POR PALAVRA CHAVE



PORTFÓLIO DAS TECNOLOGIAS

SUMÁRIO

COMPOSIÇÃO PARA OBTENÇÃO DE BIOPOLÍMERO QUE PERMITE A ACELERAÇÃO DA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS DE PELE, PROCESSO E UTILIZAÇÃO DA MESMA	8
COMPOSIÇÃO E PROCESSO DE OBTENÇÃO DE FILME CICATRIZANTE E FILME ASSIM OBTIDO	9
PRÉ-TRATAMENTO EM SABUGO DE MILHO PARA IMOBILIZAÇÃO DE LIPASES	10
OBTENÇÃO DE POLISSACARÍDEO TIPO GOMA XANTANA POR USO DE AÇÚCAR DEMERARA COMO FONTE DE CARBONO E SUPLEMENTO NUTRICIONAL	11
PROCESSO PARA OBTENÇÃO DE DISPERSÕES SÓLIDAS UTILIZANDO ALGINATO DE SÓDIO COMO BIOPOLÍMERO E PRODUTO OBTIDO	12
PROCESSO PARA OBTENÇÃO DE MEMBRANA DE BIONANOCOMPÓSITO COM APLICAÇÃO ANTIMICROBIANA E CICATRIZANTE	13
MEIO DE DILUIÇÃO CONTENDO GOMA XANTANA PARA CRIOPRESERVAÇÃO DO SÊMEN HUMANO	14
UTILIZAÇÃO DE SABUGO DE MILHO COMO SUPORTE PARA O PROCESSO DE IMOBILIZAÇÃO DE LIPASES	15
USO DO VENENO DE ABELHAS NO TRATAMENTO DA DOENÇA DAS DISCINESIAS	16
APARELHO E MÉTODO PARA A DETERMINAÇÃO DE COMPORTAMENTO DE FASES EM SISTEMAS SOB PRESSÃO	17
USO DO EXTRATO OBTIDO DE <i>HANCORNIA SPECIOSA GOMES</i> – APOCYNACEAE OU QUALQUER DE SEUS DERIVADOS COMO AGENTE ANTIMICROBIANO	18

- 19 PEPTÍDEOS SINTÉTICOS BASEADOS EM EPÍTOPOS
IMUNODOMINANTES USADOS PARA
COMPOSIÇÃO VACINAL E IMUNODIAGNÓSTICO
- 20 PROCESSO DE OBTENÇÃO DE NANO E MICROPARTÍCULAS
DE QUITOSANA ENCAPSULANDO 4-METILESCULETINA
E PRODUTO OBTIDO
- 21 PROCESSO DE OBTENÇÃO DE *SCAFFOLDS* TRIDIMENSIONAL
À BASE DE BIOPOLÍMEROS PARA REGENERAÇÃO
TECIDUAL E PRODUTO OBTIDO
- 22 PROCESSO INDUSTRIAL DE OBTENÇÃO DE LEITE
E DERIVADOS DE TEOR DE COLESTEROL REDUZIDO
- 23 PROCESSO INTEGRADO DE EXTRAÇÃO DE BIODIESEL
E PRODUÇÃO DE BIO-ÓLEO A PARTIR DA BIOMASSA
DE OLEAGINOSAS UTILIZANDO FLUIDOS PRESSURIZADOS
- 24 PROCESSO PARA CONCENTRAÇÃO DE AGROTÓXICOS UTILIZANDO
SISTEMAS AQUOSOS BIFÁSICOS BASEADOS EM SOLVENTE
ORGÂNICO E CARBOIDRATOS E PRODUTO OBTIDO
- 25 SUPORTES ALTERNATIVOS PARA IMOBILIZAÇÃO DE LIPASES
- 26 FORMULAÇÃO COM EFEITO ANTITUMORAL
CONTENDO *HIMATANTHUS BRACTEATUS*
- 27 PROCESSO DE EXTRAÇÃO GUIADA COM PURIFICAÇÃO
E CONCENTRAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS ANTIOXIDANTES
EXTRAÍDAS A PARTIR DAS CASCAS DO CAULE
DE *HIMATANTHUS BRACTEATUS* (A. DC.) *WOODSON*
- 28 KIT DIAGNÓSTICO DE CÂNCER ATRAVÉS DA URINA
POR MEIO DE SISTEMAS AQUOSOS BIFÁSICOS
BASEADOS EM LÍQUIDOS IÔNICOS

COMPOSIÇÃO E PROCESSO DE OBTENÇÃO DE FILME CICATRIZANTE E FILME ASSIM OBTIDO	29
PROCESSO DE DILUIÇÃO CONTENDO HIDROCOLÓIDES PARA CRIOPRESERVAÇÃO DE CÉLULAS SOMÁTICAS E PRODUTO OBTIDO	30
PROCESSO DE OBTENÇÃO DE HIDROGEL COM BIOPOLÍMEROS INCORPORANDO NANOPARTÍCULAS DE PRATA E PRODUTO OBTIDO	31
PROCESSO DE OBTENÇÃO DE MICROPARTÍCULAS LIPÍDICAS SÓLIDAS ENCAPSULANDO MESALAZINA E PRODUTO OBTIDO	32
PROCESSO DE RECUPERAÇÃO DA LACTOSE DO LEITE	33
PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO BACTERIANA POR CHOQUE TÉRMICO, TRANSFEÇÃO CELULAR UTILIZANDO COMO CARREADOR DE MATERIAL GÊNICO NANOPARTÍCULA HÍBRIDA	34
PROCESSO PARA OBTENÇÃO DE 7- HIDROXI- 4'METOXIISOFLAVONA (<i>FORMONONETINA</i>) A PARTIR DO FRACIONAMENTO DE PRÓPOLIS VERMELHA PELA EXTRAÇÃO COM LÍQUIDOS PRESSURIZADOS	35
OBTENÇÃO DE EXTRATO CONTENDO IRIDOIDES E PROCESSO PARA COLORAÇÃO CAPILAR	36
SERINA PROTEASE RECOMBINANTE 40KDA DE CORYNEBACTERIUM PSEUDOTUBERCULOSIS	37
PROCESSO PARA OBTENÇÃO DE NANOPARTÍCULAS LIPÍDICAS SÓLIDAS INCORPORANDO PRAZIQUANTEL, NANOPARTÍCULAS OBTIDAS E USO	38
PROCESSO DE OBTENÇÃO DE EXTRATO BIOATIVO DAS FOLHAS DE AZADIRACHTA INDICA POR EXTRAÇÃO COM LÍQUIDOS PRESSURIZADOS E PRODUTO OBTIDO	39

40

PROTEÍNA RECOMBINANTE DE CORYNEBACTERIUM PSEUDOTUBERCULOSIS PARA UTILIZAÇÃO EM COMPOSIÇÃO VACINAL E KIT DE DIAGNÓSTICO SOROLÓGICO PARA LINFADENITE CASEOSA

41

FORMULAÇÃO FILMOGÊNICA PARA REVESTIMENTO DE SEMENTES CONTRA FITOPATÓGENOS

42

PROCESSO DE OBTENÇÃO DA LIPASE IMOBILIZADA POR LIGAÇÃO COVALENTE EM ÓXIDO METÁLICO DE MAGNÉSIO E COMPOSIÇÃO COSMÉTICA UTILIZANDO A MESMA

43

PROCESSO DE TRATAMENTO DE BIOMASSA LIGNOCELULÓSICA DE RESÍDUO DE ABACAXI COM LÍQUIDO IÔNICO PRÓTICO (LI)

44

FORMULAÇÃO E PROCESSO DE PREPARO DE MICOINSETICIDA DO TIPO DISPERSÃO OLEOSA (OD) PARA REDUZIR A COMPACTAÇÃO DE CONÍDIOS (CAKE) DE FUNGOS ENTOMOPATOGÊNICOS ARMAZENADOS EM CONDIÇÕES DE PRATELEIRA

45

PROCESSO DE OBTENÇÃO DE MEMBRANAS BIOPOLIMÉRICAS MUCOADESIVAS COM INCORPORAÇÃO DE EXTRATO DE PRÓPOLIS VERMELHA E PRODUTO OBTIDO

46

PROCESSO DE OBTENÇÃO E COMPOSIÇÃO DE NANOENCAPSULADOS DE EXTRATO DE PRÓPOLIS VERMELHA

47

PROTEÍNA RECOMBINANTE, KIT DIAGNÓSTICO E COMPOSIÇÃO VACINAL DA LINFADENITE CASEOSA

48

COMPOSIÇÃO DE MEIO FERMENTATIVO, PROCESSO PARA A BIOSÍNTESE SIMULTÂNEA DE NANOBIOCOMPÓSITO GOMA XANTANA-METAL, NANOBIOCOMPÓSITO E COMPOSIÇÃO BACTERICIDA

49

PRODUTO DERIVADO DAS FOLHAS DE AZADIRACHTA INDICA COM EFEITO ANTIPROLIFERATIVO CONTRA AS CÉLULAS LINFOBLÁSTICAS HUMANAS

COMPOSIÇÃO PARA OBTENÇÃO DE BIOPOLÍMERO QUE PERMITE A ACELERAÇÃO DA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS DE PELE, PROCESSO E UTILIZAÇÃO DA MESMA

ÁREA DE APLICAÇÃO: Saúde e Biotecnologia

PROBLEMA

Atraso do processo de cicatrização das feridas causando efeitos danosos às células, tecidos ou órgãos, pois os elementos que operem na dinâmica da reparação tecidual, em sua maioria, não estão relacionados à promoção da bioestimulação celular.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Estrutura composta por biopolímeros, à base de moléculas bioativas com elevado potencial cicatrizante, indicada como cobertura primária de feridas abertas na pele, sendo completamente absorvível no ambiente da ferida (não gerando lixo biológico) e dispensado a associação de outra cobertura.

INOVAÇÃO

A utilização das estruturas poliméricas, incorporando moléculas bioativas, permite uma ação tópica rápida no processo de cicatrização das feridas, a partir do sistema de liberação dos metabólicos secundários de interesse ao tecido a ser reparado.

VANTAGENS

- Baixo custo de produção;
- Fácil obtenção do material orgânico;
- Aceleração da cicatrização;
- Absorvível no ambiente da ferida;
- Biodegradável e biocompatível.

DATA DE PUBLICAÇÃO

21/03/2017

TITULAR

Instituto de tecnologia e
Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Luiz Pereira da Costa,
Bernadeth Almeida Moda,
Marismar F. do Nascimento,
Isana Carla Leal Souza,
Odelsia Leonor S. de Alsina,
Elina Bastos Caramão,
Claudia Andrea Lima Cardoso,
Ricardo Luiz Cavalcanti de
Albuquerque Júnior,
Francine Ferreira Padilha,
Adriano Antunes de S. Araújo,
Juliana Cordeiro Cardoso

NÚMERO INPI

BR 10 2015 019876 0

COMPOSIÇÃO E PROCESSO DE OBTENÇÃO DE FILME CICATRIZANTE E FILME ASSIM OBTIDO

ÁREA DE APLICAÇÃO: Saúde e Biotecnologia

PROBLEMA

Existência de medicamentos menos efetivos para o tratamento de feridas, que apresentam custo elevado.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Filme cicatrizante contendo macromoléculas do fruto de uma planta com grande incidência no Estado de Sergipe e outras regiões do país, que possui evidências científicas de atuação no processo de cicatrização.

INOVAÇÃO

Filme bioativo cicatrizante de fácil absorção pelos tecidos humanos e que efetivamente potencializa a cicatrização de lesões na pele.

VANTAGENS

- A abundância do fruto por todo o território brasileiro;
- O amido é obtido em abundância, despertando grande interesse industrial em função das propriedades funcionais;
- Operação de obtenção de baixo custo.

DATA DE PUBLICAÇÃO

27/05/2014

TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Juliana Cordeiro Cardoso,
Francine Ferreira Padilha,
Ricardo Luiz Cavalcanti de
Albuquerque Júnior,
Rose Nely Pereira Filho,
Daniel Silva Ribeiro,
Malone Santos Pinheiro,
Mateus Santos Melo,
Adriano Antunes de Souza Araújo,
Mairim Russo Serafini

NÚMERO INPI

PI 1106145-6

PRÉ-TRATAMENTO EM SABUGO DE MILHO PARA IMOBILIZAÇÃO DE LIPASES

ÁREA DE APLICAÇÃO: Biotecnologia

PROBLEMA

Uma das maiores limitações existentes na obtenção de produtos e intermediários de interesse comercial podem ser associadas aos tipos de catalisadores químicos empregados quando estes são necessários, uma vez que são pouco versáteis, exigem altas temperaturas para atingir razoável velocidade de reação, baixa especificidade, gerando em muitos casos produtos de composição química mista sendo necessária etapa posterior de purificação.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Fracionamento parcial da fração hemicelulósica do material sabugo de milho, obtendo um licor rico em hemiceluloses e um material sólido para uso em suporte enzimático.

INOVAÇÃO

Utilização de etapas de pré-tratamentos em sabugo de milho, quando aplicado como suporte na imobilização enzimática de lipases, para melhora da manutenção e estabilidade da atividade enzimática do biocatalisador imobilizado

VANTAGENS

- Baixo custo de produção;
- Processo de fácil obtenção, seguro e ecologicamente amigável;
- Reaproveitamento de resíduos.

DATA DE PUBLICAÇÃO

14/06/2016

TITULAR

Instituto de tecnologia e
Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Rebeca Yndira Cabrera Padilla,
Daniel Pereira da Silva,
Denise Santos Ruzene,
Cleide Mara Faria Soares,
Álvaro Silva Lima,
Diego Melo Costa,
Raíra Souza de Santana Castro,
Erica Rodrigues de Souza,
Daniel Delgado Queissada,
José Antônio Couto Teixeira

NÚMERO INPI

BR 10 2014 028983 6

OBTENÇÃO DE POLISSACARÍDEO TIPO GOMA XANTANA POR USO DE AÇÚCAR DEMERARA COMO FONTE DE CARBONO E SUPLEMENTO NUTRICIONAL

ÁREA DE APLICAÇÃO: Engenharia de Processos, Bioengenharia, Biotecnologia

PROBLEMA

No mercado industrial atual é possível encontrar uma grande variedade de biopolímeros produzidos naturalmente por microrganismos, prática iniciada por volta da década de 1950 e utilizada até os dias atuais.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Atualmente a goma xantana é considerada como o polissacarídeo com maior estabilidade entre os existentes no mercado, já que possui a característica de formar soluções aquosas de alta viscosidade, extremamente pseudoplásticas, apresentando estabilidade em ampla faixa de pH (sendo afetada apenas com valores de $\text{pH} < 2,5$ e $\text{pH} > 11$), estável em ampla faixa de temperatura (10°C a 90°C), e a viscosidade é pouco afetada pela presença de sais.

INOVAÇÃO

É utilizado meios alternativos como fonte de carbono para a produção de goma xantana a partir de bactérias do gênero *Xanthomonas*, ou seja, a utilização do açúcar demerara como meio de cultura, composto por substrato e suplementação nutricional, em processo fermentativo para a produção deste biopolímero.

VANTAGENS

- Método barato, de fácil obtenção e pode ser utilizado em escala industrial;
- Possui parâmetro de novidade, pois até o presente momento nenhum trabalho científico ou técnico relata a utilização desta matéria-prima para a produção deste biopolímero;



TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Juliana Cordeiro Cardoso,
Francine Ferreira Padilha,
Ricardo Luiz Cavalcanti de
Albuquerque Júnior,
Rose Nely Pereira Filho,
Daniel Silva Ribeiro,
Malone Santos Pinheiro,
Mateus Santos Melo,
Adriano Antunes de Souza Araújo,
Mairim Russo Serafini

NÚMERO INPI

PI 1106145-6

PROCESSO PARA OBTENÇÃO DE DISPERSÕES SÓLIDAS UTILIZANDO ALGINATO DE SÓDIO COMO BIOPOLÍMERO E PRODUTO OBTIDO

ÁREA DE APLICAÇÃO: Saúde (Insumo farmacêutico)

PROBLEMA

O praziquantel é o fármaco mais prescrito no Brasil para o tratamento da esquistossomose, porém, este **fármaco apresenta algumas características que limitam seu uso** e ainda provoca muitas reações colaterais.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Aplicação do biopolímero como um biomaterial adequado e com eficiência significativa para aumentar a biodisponibilidade do praziquantel, contribuindo, assim, para o aumento da eficiência terapêutica.

INOVAÇÃO

Utilização de biopolímeros de fácil degradação hidrolítica e enzimática, biocompatíveis e atóxicos, como agentes carreadores que vão atuar diretamente no sítio de ação do fármaco, melhorando a biodisponibilidade do mesmo.

VANTAGENS

- Polímero de origem natural, com fácil degradação hidrolítica e enzimática, biocompatível e atóxico;
- O processo de obtenção é prático, seguro e escalável para produção industrial.

DATA DE PUBLICAÇÃO

17/07/2018

TITULAR

Instituto de tecnologia e
Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Kahynna Cavalcante Loureiro,
Marco Vinícius Chaud,
Luiz Pereira Da Costa,
Patrícia Severino,
Carine Santana Ferreira,
Silmara Marques Allegretti,
Tiago Manuel Fernandes Mendes,
Victor Ruan Silva Nascimento

NÚMERO INPI

BR 10 2016 030992 1

PROCESSO PARA OBTENÇÃO DE MEMBRANA DE BIONANOCOMPÓSITO COM APLICAÇÃO ANTIMICROBIANA E CICATRIZANTE

ÁREA DE APLICAÇÃO: Saúde (Insumo farmacêutico)

PROBLEMA

Existência de medicamentos com efetividade limitada para o tratamento de feridas, que apresentam custo elevado e fazem com que parte da população não tenha acesso aos mesmos. As queimaduras, juntamente com os traumas por choque, estão entre as maiores causas de danificação cutânea, ocorrendo a partir de agentes térmicos, químicos, elétricos, biológicos ou radioativos, que agem no tecido de revestimento do corpo humano, destruindo parcial ou totalmente a pele.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Membrana de bionanocompósito contendo, na sua composição, polímeros com potencial curativo, antimicrobiano e cicatrizante sobre queimaduras dérmicas, causadas por diversos agentes, com destruição parcial ou total da pele e seus anexos, especialmente queimaduras de primeiro e segundo graus, também podendo ser utilizada como barreira contra infecções e favorecer o processo de cicatrização.

INOVAÇÃO

Desenvolvimento de membrana de bionanocompósito com potencial curativo, antimicrobiano e cicatrizante contendo biopolímeros.

VANTAGENS

- Baixo custo de produção;
- Fácil obtenção do material orgânico;
- Compatibilidade para aplicações biomédicas.

DATA DE PUBLICAÇÃO

26/04/2016



TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Bruna Aparecida Souza Machado,
Francine Ferreira Padilha,
Malone Santos Pinheiro,
Klebson Silva Santos,
Andriele Mendonça Barbosa,
Ricardo Luiz C. Albuquerque Júnior,
Angela Valéria Farias Alves,
Paula Santos Nunes,
Adriano Antunes de Souza Araújo

NÚMERO INPI

BR 10 2014 019638 2

MEIO DE DILUIÇÃO CONTENDO GOMA XANTANA PARA CRIOPRESERVAÇÃO DO SÊMEN HUMANO

ÁREA DE APLICAÇÃO: Saúde Reprodutiva

PROBLEMA

Dificuldade na **preservação da integridade espermática após o descongelamento** no processo de criopreservação seminal.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Meio de diluição utilizando um polissacarídeo como aditivo crioprotetor para a criopreservação de sêmen humano, dadas suas vantagens quanto à manutenção da viscosidade na presença de sais; estabilidade em uma ampla faixa de temperatura e sua característica hidrocolóide.

INOVAÇÃO

Otimização do processo de criopreservação através da utilização de meios e crioprotetores que possam provocar menos danos às células espermáticas.

VANTAGENS

- Alto grau de pseudoplasticidade;
- Elevada viscosidade mesmo em baixas concentrações;
- Compatibilidade e estabilidade com a maioria dos sais metálicos.

DATA DE PUBLICAÇÃO

02/07/2019

TITULAR

Instituto de tecnologia e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Isabel Lima Verde,
Sabrina Maria R. Jacinto Costa,
Francine Ferreira Padilha,
Erika Caldas Silveira,
George Hamilton Caldas Silveira

NÚMERO INPI

BR 10 2017 027143-9

UTILIZAÇÃO DE SABUGO DE MILHO COMO SUPORTE PARA O PROCESSO DE IMOBILIZAÇÃO DE LIPASES

ÁREA DE APLICAÇÃO: Biotecnologia

PROBLEMA

Uma das maiores limitações existentes na obtenção de produtos e intermediários de interesse comercial podem ser associadas aos tipos de catalisadores químicos empregados quando estes são necessários, uma vez que são pouco versáteis, exigem altas temperaturas para atingir razoável velocidade de reação, baixa especificidade, gerando em muitos casos produtos de composição química mista sendo necessária etapa posterior de purificação.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Fracionamento parcial da fração hemicelulósica do material sabugo de milho, obtendo um licor rico em hemiceluloses e um material sólido para uso em suporte enzimático.

INOVAÇÃO

Utilização de etapas de pré-tratamentos em sabugo de milho, quando aplicado como suporte na imobilização enzimática de lipases, para melhora da manutenção e estabilidade da atividade enzimática do biocatalisador imobilizado.

VANTAGENS

- Baixo custo de produção;
- Processo de fácil obtenção, seguro e ecologicamente amigável;
- Reaproveitamento de resíduos.

DATA DE PUBLICAÇÃO

04/06/2019

TITULAR
Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES
Rebeca Yndira Cabrera Padilla,
Daniel Pereira da Silva,
Denise Santos Ruzene,
Cleide Mara Faria Soares,
Álvaro Silva Lima,
Diego Melo Costa,
Raíra Souza de Santana Castro,
Erica Rodrigues de Souza,
José Antônio Couto Teixeira,
Daniel Delgado Queissada

NÚMERO INPI
BR 10 2014 028974 7

USO DO VENENO DE ABELHAS PARA O TRATAMENTO DAS DISCINESIAS

ÁREA DE APLICAÇÃO: Saúde e Biotecnologia

PROBLEMA

A esquizofrenia e a doença de Parkinson são desordens com elevados índices epidemiológicos e que afetam, sobretudo, a qualidade de vida dos indivíduos acometidos. Os tratamentos disponíveis consistem em antipsicóticos, contudo, estes causam efeitos colaterais neurológicos importantes

SOLUÇÃO PROPOSTA

Uso do veneno de abelhas africanizadas, com potente atividade anti-inflamatória, antioxidante e largo espectro de ação sobre o Sistema Nervoso Central, com ação terapêutica sobre a esquizofrenia e sobre a doença de Parkinson, com efeito antipsicótico e neuroprotetor, decorrentes da interação com o sistema dopaminérgico.

INOVAÇÃO

Elemento ativo de composições farmacêuticas, além de propor melhorar a biodisponibilidade deste produto, promovendo ação terapêutica inédita para tratamento da esquizofrenia e da doença de Parkinson, devido às suas interações o sistema dopaminérgico

VANTAGENS

- Baixo custo de produção;
- Processo de fácil obtenção, seguro e ecologicamente amigável.

DATA DE PUBLICAÇÃO

24/06/2014

TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Francine Ferreira Padilha,
Margarete Zanardo Gomes,
Luiz Pereira Da Costa,
Camila Gomes Dantas,
Kátia Peres Gramacho,
Juliana Cordeiro Cardoso,
Ricardo Luiz C. de Albuquerque Júnior

PEDIDO DE PATENTE

BR 10 2017 025996-0

APARELHO E MÉTODO PARA A DETERMINAÇÃO DE COMPORTAMENTO DE FASES EM SISTEMAS SOB PRESSÃO

ÁREA DE APLICAÇÃO: Engenharia de Processos, Engenharia de Petróleo, Indústria de Petróleo

PROBLEMA

Os métodos empregados atualmente para o estudo do comportamento de fases do petróleo possuem algumas limitações que impedem ou dificultam a análise de sistemas envolvendo petróleos.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Visando contornar tais limitações, alguns autores buscam por meio de sistemas modelo obter uma alternativa para o entendimento do comportamento de fases dos fluídos de petróleo

INOVAÇÃO

O campo do aparelho e métodos de determinação de comportamento de fases em sistemas sob pressão, mais especificamente, a um aparelho e método para determinação de comportamento de fases em sistemas envolvendo petróleo em CO₂ com auxílio de radiação no infravermelho próximo.

VANTAGENS

- Um benefício desse método é o aparelho que permite identificar o número e tipo de fases presentes em um sistema a alta pressão bem como o tipo de transição de fases;
- O método e o aparelho permite mapear regiões de miscibilidade em sistemas transparentes ou escuros que incluem reservatórios de petróleo;
- Processo de determinação é prático, seguro e pode ser aplicado em escala industrial;
- industrial.

DATA DE PUBLICAÇÃO

24/06/2014



TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Gustavo Rodrigues Borges,
Gabriella do Bú Farias,
Marcos Aurélio Lucas,
Monique de Jesus Amaral,
Rafael Barreto de Moura Nunes,
Elton Franceschi,
Alexandre Ferreira Santos,
Montserrat Fortuny Heredia,
Claudio Dariva

PEDIDO DE PATENTE

BR 10 2012 027016-1

USO DO EXTRATO OBTIDO DE *HANCORNIA SPECIOSA* *GOMES* – *APOCYNACEAE* OU QUALQUER DE SEUS DERIVADOS COMO AGENTE ANTIMICROBIANO

ÁREA DE APLICAÇÃO: Bioengenharia, Biotecnologia Industrial, Engenharia de Processos

PROBLEMA

A mangabeira é amplamente usada na medicina popular, no tratamento de diferentes enfermidades, e estudos científicos realizados com diferentes partes da planta, incluindo, folha, fruto, casca da árvore e até mesmo o seu látex confirmaram a maior parte de seus efeitos. Em função da versatilidade no consumo dessa planta, seja na alimentação ou no seu uso na terapêutica, foram realizados estudos em laboratório que demonstraram capacidade de inibição do crescimento bacteriano dos extratos hidroetanólicos da folha e do fruto.

SOLUÇÃO PROPOSTA

O uso do extrato, ou qualquer de seus derivados de *Hancornia speciosa gomes* – *Apocynaceae*, para tratamento de infecções bacterianas, bem como agente antimicrobiano.

INOVAÇÃO

Com o potencial uso de bactérias produtoras de biofilmes, apresentando potencial destrutivo, corrosivo para biofilmes bacterianos, diante disso possui aplicação direta nas indústrias farmacêuticas.

VANTAGENS

- Baixo custo de produção;
- Facilidade de processamento;
- Processo de obtenção prático, seguro e pode ser aplicado em escala industrial.

DATA DE PUBLICAÇÃO

25/06/2019

TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Daniela Droppa-Almeida,
Francine Ferreira Padilha,
Livia Maria Amorim Costa Gaspar,
Bruno Fonseca Bastos,
Afonso Celso Silva Dória,
Glenda Amaral da Silva,
Lumar Lucena Alves,
Marcelo Mendonça,
Elton Franceschi

NÚMERO INPI

BR 10 2017 025846-7

PEPTÍDEOS SINTÉTICOS BASEADOS EM EPÍTOPOS IMUNODOMINANTES USADOS PARA COMPOSIÇÃO VACINAL E IMUNODIAGNÓSTICO

ÁREA DE APLICAÇÃO: Bioengenharia, Biotecnologia Industrial, Farmácia, Medicina Veterinária

PROBLEMA

A goma xantana é um exopolissacarídeo que apresenta características reológicas diferenciadas como viscosidade elevada, formando uma estrutura tipo gel que limita a difusão de moléculas de água e, portanto limita também o crescimento de cristais de gelo e por ser caracterizada como hidrocolóide, apresentando natureza higroscópica, ou seja, a goma xantana apresenta a propriedade de adsorver água, se ligando às moléculas de água diminuindo a quantidade de água disponível para a formação de cristais de gelo, dessa forma controla o tamanho de cristais de gelo formado.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Peptídeos sintéticos baseados em epítopos imunodominantes de endoglicosidade corinebacteriana expressa por *Corynebacterium pseudotuberculosis*, usados como antígeno vacinal ou composição para imunodiagnóstico de Linfadenite Caseosa (LC).

INOVAÇÃO

A invenção apresenta seis peptídeos desenhados por imunoinformática, sendo compostos por regiões reconhecidas pelas moléculas de MHC classe II, com uso potencial para formulação vacinal ou composição de um kit de imunodiagnóstico.

VANTAGENS

- Baixo custo de produção;
- Facilidade de processamento;
- Processo de obtenção prático, seguro e pode ser aplicado em escala industrial.

DATA DE PUBLICAÇÃO

25/06/2019



TITULAR

Instituto de tecnologia e
Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Francine Ferreira Padilha,
Afonso Celso Silva Dória,
Glenda Amaral da Silva,
Lumar Lucena Alves,
Elton Franceschi,
Daniela Droppa-Almeida,
Beatriz Benny Sungaila Pereyra,
Lívia Maria Amorim Costa Gaspar,
Leandro Eugenio Cardamone Diniz

NÚMERO INPI

BR 10 2017 026052-6

PROCESSO DE OBTENÇÃO DE NANO E MICROPARTÍCULAS DE QUITOSANA ENCAPSULANDO 4-METILESCULETINA E PRODUTO OBTIDO

ÁREA DE APLICAÇÃO: Medicina Humana, Biomedicina, Engenharia Biomédica e Biotecnologia, Biomateriais

PROBLEMA

Os biomateriais surgem como uma potencial alternativa na produção de curativos podendo haver a incorporação de bioativos que favoreçam a revitalização tecidual. Os polímeros têm a vantagem de adesão celular o que os tornam biocompatíveis que é um dos principais requisitos na definição de biomateriais. Assim, ressalta-se ainda como vantagem apresentada pela invenção a biocompatibilidade, baixa toxicidade e versatilidade das matérias primas empregadas, associado ao baixo custo e aplicação de processos/etapas simplificadas.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Um inédito processo para obtenção de nano e micropartículas de quitosana contendo a 4-metilesculetina (4-ME) para o tratamento da inflamação intestinal.

INOVAÇÃO

Aproposta principal é a proteção para o processo de desenvolvimento de nano e micropartículas com liberação específica de fármacos no cólon, empregando a quitosana, um polímero natural derivado da quitina.

VANTAGENS

- Baixo custo de produção;
- Processo que compreende matérias primas versáteis, associada ao baixo custo e processo simplificado;
- As matérias primas utilizadas são compatíveis fisiologicamente devido à semelhança com a estrutura das membranas celulares.

DATA DE PUBLICAÇÃO

16/04/2019

TITULAR

Instituto de tecnologia e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Patrícia Severino,
Luciana Nalane Andrade,
Ricardo Luiz C. de Albuquerque Júnior,
Luiz Pereira Da Costa,
Marismar Fernandes Nascimento,
Mirella Dornelas B. Moreira Buarque,
Polyana Rezende,
Flavia Rezende Diniz,
Romerito Cesar Maia,
Rafael Barreto Vieira Valois

PEDIDO DE PATENTE

BR 10 2017 019855 3

PROCESSO DE OBTENÇÃO DE *SCAFFOLDS* TRIDIMENSIONAL À BASE DE BIOPOLÍMEROS PARA REGENERAÇÃO TECIDUAL E PRODUTO OBTIDO

ÁREA DE APLICAÇÃO: Medicina Humana, Biopolímeros, Biotecnologia, Biomedicina

PROBLEMA

O arcabouço orgânico, por sua vez, consiste em fibras colágenas e proteínas estruturais não-colágenas, como proteoglicanos, sialoproteínas e glicoproteínas. O componente orgânico permite ao tecido ósseo resistência à compressão, com componente elástico, propriedade necessária para suportar as cargas mecânicas que o tecido recebe. Este tecido pode ser lesionado devido a diversas doenças ou traumas, havendo a necessidade de procedimentos cirúrgicos ortopédicos para repor ou substituir a área afetada.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Um processo de obtenção de *scaffolds* 3D à base de combinação de biopolímeros.

INOVAÇÃO

A indústria tem utilizado biomateriais com propriedades que forneçam ambiente apropriado para a regeneração do tecido lesionado. Assim a produção de *scaffolds* biopoliméricos para regeneração de tecido ósseo e subcondral.

VANTAGENS

- Baixo custo de produção;
- Facilidade de processamento;
- Processo de obtenção prático, seguro e pode ser aplicado em escala industrial.

DATA DE PUBLICAÇÃO

11/06/2019

TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Paulo Autran Leite Lima,
Gabriela Santos Andrade,
Francine Ferreira Padilha,
Luís Eduardo Almeida,
Geane Conceição Carvalho,
Rossana Mara da Silva Moreira Thiré,
José Martins De Oliveira Junior

PEDIDO DE PATENTE

BR 10 2017 025141-1

PROCESSO INDUSTRIAL DE OBTENÇÃO DE LEITE E DERIVADOS DE TEOR DE COLESTEROL REDUZIDO

ÁREA DE APLICAÇÃO: Engenharia de Processos, Biotecnologia, Nanotecnologia

PROBLEMA

Com aumento dos problemas de saúde da população mundial causados por conta da alimentação carregadas de lipídios em alimentos, foi-se feito necessário a criação de inovação para reduzir o colesterol do leite.

SOLUÇÃO PROPOSTA

A obtenção de leite e derivados com teor de colesterol reduzido, mais especificamente, a um tal processo efetuado com auxílio de técnicas de nanotecnologia, ainda mais especificamente, utilizando a técnica de Impressão Molecular ou MIP (Molecularly Imprinted Polymers).

INOVAÇÃO

A inovação dirigida para um processo, em escala industrial, de redução de colesterol do leite com auxílio de adsorção/dessorção de parte do colesterol presente no leite tal como produzido, a adsorção/dessorção sendo efetuada no leite de pelo menos uma coluna de adsorção/dessorção cuja fase estacionária é constituída de uma matriz hidrofóbica do tipo Matriz Pura ou Polímero Impresso Molecularmente (PIM/colesterol).

VANTAGENS

- Processo industrial em batelada para a redução de colesterol no leite;
- Processo industrial contínuo para a redução de colesterol no leite;
- Processo de obtenção prático, seguro e pode ser aplicado em escala industrial.

DATA DE PUBLICAÇÃO

25/08/2015

TITULAR

Instituto de tecnologia e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Cleide Mara Faria Soares,
Álvaro Silva Lima,
Alysson Vieira dos Santos,
Lisiane dos Santos Freitas,
Acenini Lima Balieiro,
Meirielly Santos de Jesus,
Flávia Michelle Silva Santos,
Iane Tainara Menezes Resende,
Daiane Barbosa de Matos Lima,
Roneval Felix de Santana

NÚMERO INPI

PI 1106051-4

PROCESSO INTEGRADO DE EXTRAÇÃO DE BIODIESEL E PRODUÇÃO DE BIO-ÓLEO A PARTIR DA BIOMASSA DE OLEAGINOSAS UTILIZANDO FLUIDOS PRESSURIZADOS

ÁREA DE APLICAÇÃO: Engenharia de Processos, Bioengenharia, Biotecnologia, Biodiesel

PATENTE: BR 10 2015 019876 0

PROBLEMA

O recente interesse na energia da biomassa tem dado ênfase em aplicações que produzem combustíveis líquidos para o setor de transportes (biocombustíveis). Assim, é possível prever que a utilização da biomassa como fonte racional e sustentável de biocombustíveis representa uma excelente alternativa para o enfrentamento da inevitável escassez na oferta global de combustíveis fósseis num futuro próximo.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Um processo integrado de extração de óleo vegetal a partir de oleaginosas, produção de biodiesel e aproveitamento da biomassa (torta) para produção de bio-óleo utilizando tecnologias de fluidos pressurizados.

INOVAÇÃO

O presente processo tem como objetivo de integrar as três etapas utilizadas na indústria para extração formando assim tecnologia única para extração, produção do biodiesel e do bio-óleo a partir de oleaginosas, utilizando fluidos pressurizados.

VANTAGENS

- Método barato e pode ser utilizado em escala industrial;
- Tecnologia nova na integração dos três processos;
- Proposta ambientalmente sustentável.

DATA DE PUBLICAÇÃO

21/02/2017



TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Anderson Alles de Jesus,
Aline Leite Pereira Costa de Oliveira,
Clauberto Rodrigues de Oliveira,
Sílvia Maria da Silva Egues,
Gustavo Rodrigues Borges,
Elton Franceschi,
Cláudio Dariva

NÚMERO INPI

BR 10 2015 019876 0

PROCESSO PARA CONCENTRAÇÃO DE AGROTÓXICOS UTILIZANDO SISTEMAS AQUOSOS BIFÁSICOS BASEADOS EM SOLVENTE ORGÂNICO E CARBOIDRATOS E PRODUTO OBTIDO

ÁREA DE APLICAÇÃO: Engenharia de Processos, Bioengenharia, Biotecnologia, Agricultura

PROBLEMA

Como boa parte da economia brasileira se baseia na exportação de produtos primários, o uso de agrotóxico é algo comum no meio da monocultura de exportação. Porém, com a grande quantidade de contaminantes em efluentes, foi se pensado como se recuperar sua qualidade usando agrotóxicos.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Um processo para concentração de agrotóxicos com o intuito de se obter um produto com potencial biotecnológico, visando a identificação e quantificação de contaminantes em águas de abastecimento humano ou efluentes.

INOVAÇÃO

Esse método de concentração proposto, a fim de obter-se uma viabilidade econômica do processo, é o sistema aquoso bifásico que é um método de extração líquido-líquido, bastante utilizado para uso de detecção, extração, purificação e concentração de compostos, em virtude de sua versatilidade, alta eficiência, alto rendimento, baixo custo e simplicidade tecnológica

VANTAGENS

- Método barato, simples e de fácil operação;
- Possibilidade de carboidratos já disponíveis no mercado, reduzindo o custo do processo.

DATA DE PUBLICAÇÃO

17/07/2018

TITULAR

Instituto de tecnologia e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Filipe Smith Buarque,
Kenia Marcatti de Sousa,
Cleide Mara Faria Soares,
Maria Nogueira Marques,
Eliane Bezerra Cavalcanti,
Rita de Cássia Mendonça de Miranda,
Ranyere Lucena de Souza,
Alvaro Silva Lima

PEDIDO DE PATENTE

BR 10 2016 031049 0

SUPORTES ALTERNATIVOS PARA IMOBILIZAÇÃO DE LIPASES

ÁREA DE APLICAÇÃO: Engenharia de processos, Bioengenharia, Biotecnologia

PROBLEMA

Enzimas são um grupo de macromoléculas biológicas que atuam como biocatalisadores naturais, com excelentes perspectivas de utilização nos processos industriais visto a alta atividade, seletividade e especificidade sob condições suaves e ambientalmente corretas. Logo, o seu uso na indústria tem se expandido rapidamente durante as últimas décadas.

SOLUÇÃO PROPOSTA

A imobilização de enzimas lipolíticas utilizando como suporte haste de girassol in natura e derivado de tratamento hidrotérmico (auto-hidrólise).

INOVAÇÃO

Imobilização de enzimas em haste de girassol, as quais catalisam reações específicas minimizando a geração de subprodutos indesejáveis, o que as torna uma alternativa viável do ponto de vista ambiental e econômico quando comparado aos catalisadores químicos convencionais.

VANTAGENS

- Baixo custo de produção;
- Facilidade de processamento;
- Processo de obtenção prático, seguro e pode ser aplicado em escala industrial.

DATA DE PUBLICAÇÃO

19/03/2019



TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Daniel Pereira da Silva,
Denise Santos Ruzene,
Álvaro Silva Lima,
Cleide Mara Faria Soares,
Jaci Lima Vilanova Neta,
Rita de Cassia M. de Miranda,
Osiris Ashton Vital Brazil,
Diego Melo Costa,
Sande Andrade de Souza Costa

PEDIDO DE PATENTE

BR 10 2017 016959 6

FORMULAÇÃO COM EFEITO ANTITUMORAL CONTENDO *HIMANTHUS BRACTEATUS*

ÁREA DE APLICAÇÃO: Bioengenharia, Biotecnologia, Medicina Humana, Engenharia Biomédica

PROBLEMA

O câncer pode afetar qualquer parte do corpo, cada órgão pode ser afetado por diferentes tipos de tumor, que podem ser menos ou mais agressivos, nas diferentes faixas etárias. O câncer tem muitos subtipos anatômicos e moleculares que exigem estratégias de gerenciamento específicas.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Composição com efeito antitumoral em modelo experimental *in vitro* e *in vivo* contendo *Himantanthus bracteatus* (A. DC.) Woodson, bem como o efeito biológico deste produto.

INOVAÇÃO

As características diferenciais em relação às alternativas disponíveis no estado da técnica, trata-se de uma formulação contendo iridóides (plumericina, isoplumericina, plumierideo 1,3, desmetilplumierideo), oriundos preferencialmente do extrato etanólico da casca do caule da *Himantanthus bracteatus* com elevado potencial biológico: antioxidante, anti-inflamatório, antinociceptivo.

VANTAGENS

- Método barato, de fácil obtenção e pode ser utilizado em escala industrial;
- Proposta ecologicamente amigável;
- Método eficaz com grande atividade antitumoral;

DATA DE PUBLICAÇÃO

11/06/2019

TITULAR

Instituto de tecnologia e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Rose Nely Pereira Filho,
Ricardo Luiz Cavalcanti de
Albuquerque Júnior,
Bernadeth Moda de Almeida,
Cláudio Dariva,
Adriana Andrade Carvalho,
Luciana Nalane Andrade,
Ricardo Guimarães Amaral,
Felipe Mendes de Andrade de Carvalho,
Andréa Victória Oliveira Santos,
Leonan Oliveira de Souza,
Amanda Felício dos Santos Borges

PEDIDO DE PATENTE

BR 10 2017 024834-8

PROCESSO DE EXTRAÇÃO GUIADA COM PURIFICAÇÃO E CONCENTRAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS ANTIOXIDANTES EXTRAÍDAS A PARTIR DAS CASCAS DO CAULE DE *HIMANTHUS BRACTEATUS*(A. DC.) WOODSON

ÁREA DE APLICAÇÃO: Biotecnologia, Bioengenharia, Farmácias,
Medicina Humana

PROBLEMA

As plantas possuem alta capacidade de produzir moléculas biologicamente ativas. Muitos estudos referentes a obtenção de produtos naturais a partir destas têm sido relatados, comprovando que esses vegetais, através do metabolismo secundário são uma fonte de novos produtos farmacêuticos. Contudo, a estrutura destes compostos bioativos frequentemente é extremamente complexa, e a síntese através da química sintética em geral não é viável economicamente, sendo assim necessário realizar extrações a partir das plantas.

SOLUÇÃO PROPOSTA

A criação de uma composição com uma formulação antimicrobiana do tipo dispersão filmogênica contra fitopatógenos.

INOVAÇÃO

A formulação pertence ao campo das composições de meios fermentativos e contendo nanopartículas metálicas, obtidas por rota biológica e extratos vegetais com atividade antimicrobiana.

VANTAGENS

- Baixo custo de produção;
- É um processo ambientalmente amigável;
- Processo fácil, seguro para ser produzido e usado.

DATA DE PUBLICAÇÃO

21/03/2017

TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Cláudio Dariva,
Anderson Alles de Jesus,
Angela Valéria Farias Alves,
Felipe Mendes de Andrade de Carvalho,
Jefferson Rocha de Andrade Silva,
Ana Cláudia Fernandes Amaral,
Klebson Silva Santos,
Bernadeth Moda de Almeida,
Ricardo Luiz C. de Albuquerque Júnior,
Juliana Cordeiro Cardoso,
Marismar Fernandes do Nascimento

PEDIDO DE PATENTE

BR 10 2015 023966 1

KIT DIAGNÓSTICO DE CÂNCER ATRAVÉS DA URINA POR MEIO DE SISTEMAS AQUOSOS BIFÁSICOS BASEADOS EM LÍQUIDOS IÔNICOS

ÁREA DE APLICAÇÃO: Medicina Humana, Biomedicina, Engenharia Biomédica e Biotecnologia

PROBLEMA

O atual problema em relação ao combate do câncer, tornou-se um dos principais dilemas do século XXI. Tratamentos agressivos são a atual solução para essa situação, porém, novos métodos estão sendo descobertos todos os dias.

SOLUÇÃO PROPOSTA

É um processo para obtenção de um kit de concentração de biomarcadores para a melhoria do diagnóstico de câncer e o produto final obtido a partir do mesmo.

INOVAÇÃO

O processo de desenvolvimento de um kit de concentração de biomarcadores de câncer presentes na urina humana, que normalmente encontra-se em pequenas quantidades, por meio da aplicação de sistemas aquosos bifásicos formados por líquidos iônicos e sais de potássio, adicionados diretamente na urina.

VANTAGENS

- Baixo custo de produção;
- Permite a realização de diagnóstico sem a necessidade de coleta de sangue de pacientes debilitados;
- A montagem e acondicionamento dos kits são bastante simples e não requerem embalagens sofisticadas.

DATA DE PUBLICAÇÃO

25/06/2019

TITULAR

Instituto de tecnologia e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Álvaro Silva Lima,
Cleide Mara Faria Soares,
Ranyere Lucena de Souza,
Rita de Cassia Mendonça de Miranda,
Larissa Lisboa Rego Brito,
Samuel Bruno dos Santos,
Mara Guadalupe Freire Martins,
Matheus Mendonça Pereira,
João Manuel da Costa,
Araújo Pereira Coutinho

PEDIDO DE PATENTE

BR 10 2017 026617-6

COMPOSIÇÃO E PROCESSO DE OBTENÇÃO DE FILME CICATRIZANTE E FILME ASSIM OBTIDO

ÁREA DE APLICAÇÃO: Saúde e Biotecnologia

PROBLEMA

Existência de medicamentos menos efetivos para o tratamento de feridas, que apresentam custo elevado e fazem com que parte da população não tenha acesso aos mesmos, além da desaceleração no processo de cicatrização e pouca proteção contra infecções.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Filme cicatrizante à base de polímero hidroxilado, que propicia uma barreira física, evitando a contaminação na ferida aberta por microrganismo, podendo ajudar no processo acelerado de cicatrização.

INOVAÇÃO

Produção de um filme cicatrizante bioativo, com fácil absorção pelos tecidos humanos, o que efetivamente, potencializa a cicatrização de lesões de pele.

VANTAGENS

- Propriedades mecânicas;
- Homogeneidade;
- Capacidade de formação de uma película contínua;
- Manuseabilidades adequadas.

DATA DE PUBLICAÇÃO

22/12/2015

TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Juliana Cordeiro Cardoso,
Ricardo Luiz C. de Albuquerque Júnior,
Luiz Pereira da Costa,
Marismar Fernandes do Nascimento,
Wesleyan Araujo Araujo,
Sara Maria Thomazzi,
Kathia da Rosa Riella

PEDIDO DE PATENTE

BR102014008877-6

PROCESSO DE DILUIÇÃO CONTENDO HIDROCOLÓIDES PARA CRIOPRESERVAÇÃO DE CÉLULAS SOMÁTICAS E PRODUTO OBTIDO

ÁREA DE APLICAÇÃO: Medicina Humana, Biomedicina, Engenharia Biomédica e Biotecnologia

PROBLEMA

A inseminação artificial como a solução da infertilidade conjugal num casal cujo esposo apresentava problema de hipospádia. Entretanto, até hoje o valor da inseminação artificial com o espermatozoide do marido na correção da subfertilidade masculina ou feminina permanece em discussão. Teoricamente, a finalidade da Inseminação artificial é facilitar a chegada dos espermatozoides nas tubas uterinas num número adequado para a fertilização dos oócitos.

SOLUÇÃO PROPOSTA

A membrana das células somáticas masculinas possui um importante papel no processo de fertilização do oócito, sendo a sua composição fosfolipídica uma das principais responsáveis pela fluidez da célula.

INOVAÇÃO

O processo no uso de classes de hidrocolóides úteis na criopreservação de células somáticas masculinas. A presente invenção compreende a utilização de hidrocolóides derivados de algas do tipo ágar e derivados de vegetais do tipo guar como uma classe de agentes crioprotetores externos em técnicas de preservação e/ou programas de reprodução humana assistida

VANTAGENS

- Baixo custo de produção;
- Facilidade de processamento;
- Processo de obtenção prático, seguro e pode ser aplicado em escala industrial.

DATA DE PUBLICAÇÃO

30/10/2018

TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Sabrina Maria Rodrigues Jacinto Costa,
Fernanda Guimarães Valverde,
Conrado Marques de Souza Neto,
George Hamilton Caldas Silveira,
Erika Caldas Silveira,
Francine Ferreira Padilha,
Isabel Bezerra Lima Verde,
Ricardo Luiz Cavalcanti de
Albuquerque Júnior

PEDIDO DE PATENTE

BR 10 2017 003686 3

PROCESSO DE OBTENÇÃO DE HIDROGEL COM BIOPOLÍMEROS INCORPORANDO NANOPARTÍCULAS DE PRATA E PRODUTO OBTIDO

ÁREA DE APLICAÇÃO: Medicina Humana, Biomedicina, Engenharia Biomédica e Biotecnologia, Biomateriais

PROBLEMA

Os biomateriais surgem como uma potencial alternativo na produção de curativos podendo haver a incorporação de bioativos que favoreçam a revitalização tecidual. Os polímeros têm a vantagem de adesão celular o que os tornam biocompatíveis que é um dos principais requisitos na definição de biomateriais. Assim, ressalta-se ainda como vantagem apresentada pela invenção a biocompatibilidade, baixa toxicidade e versatilidade das matérias primas empregadas, associado ao baixo custo e aplicação de processos/etapas simplificadas.

SOLUÇÃO PROPOSTA

O processo de produção pode ser categorizado como um produto farmacêutico e/ou farmacologicamente ativo tendo em vista que trata-se de um da obtenção de hidrogel preferencialmente utilizando o polímeros de origem natural ou semissintética para aplicação tópica visando ação cicatrizante e antimicrobiana em lesões cutâneas e em feridas contaminadas.

INOVAÇÃO

Então se propõe um processo de obtenção de um hidrogel obtido pela reticulação dos polímeros alginato de sódio e gelatina. Além disso, foi incorporado nanopartículas de prata obtida por meio da redução química do nitrato de prata (AgNO_3).

VANTAGENS

- Baixo custo de produção;
- Importância no desenvolvimento e aplicação tecnológica.

DATA DE PUBLICAÇÃO

19/03/2019

TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Patrícia Severino,
Luciana Nalone Andrade,
Ricardo Luiz C. de Albuquerque Júnior,
Luiz Pereira Da Costa,
Marismar Fernandes Nascimento,
Mirella Dornelas B. Moreira Buarque,
Polyana Rezende,
Flavia Rezende Diniz,
Romerito Cesar Maia,
Rafael Barreto Vieira Valois

PEDIDO DE PATENTE

BR 10 2017 017682 7

PROCESSO DE OBTENÇÃO DE MICROPARTÍCULAS LIPÍDICAS SÓLIDAS ENCAPSULANDO MESALAZINA E PRODUTO OBTIDO

ÁREA DE APLICAÇÃO: Medicina Humana, Biomedicina, Engenharia Biomédica e Biotecnologia

PROBLEMA

O atual problema existente no estado da técnica está relacionado a ausência de medicamentos para tratamento de doença inflamatória intestinal que não causem efeitos adversos a curto e longo prazo, como hipertensão, hiperglicemia, osteoporose, glaucoma, depressão, entre outros

SOLUÇÃO PROPOSTA

Obtenção de micropartículas lipídicas sólidas por fusão-emulsificação, utilizando lipídio e tensoativos, como lecitinas e emulsificantes, bem como as micropartículas obtidas.

INOVAÇÃO

Um produto farmacêutico e/ou farmacologicamente ativo tendo em vista que trata-se de um processo de obtenção de micropartículas lipídicas sólidas preferencialmente utilizando o cetilpalmitato como lipídio

VANTAGENS

- Baixo custo de produção;
- Processo que compreende matérias primas versáteis, associada ao baixo custo e processo simplificado;
- Importância no desenvolvimento e aplicação tecnológica de micropartículas lipídicas sólidas com mesalazina encapsulada que apresenta como diferenciais características de biocompatibilidade e baixa toxicidade.

DATA DE PUBLICAÇÃO

07/05/2019

TITULAR

Instituto de tecnologia e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Patrícia Severino,
Daniele Martins de Lima,
Luciana Nalone Andrade,
Luiz Claudio Di Stasi,
Fabiana Masago

PEDIDO DE PATENTE

BR 10 2017 022593 3

PROCESSO DE RECUPERAÇÃO DA LACTOSE DO LEITE

ÁREA DE APLICAÇÃO: Engenharia de Processos, Bioengenharia, Biotecnologia, Indústria Alimentícia

PROBLEMA

Atualmente boa parte da lactose utilizada no Brasil é importada, proveniente de outros países como a Alemanha, China, Estados Unidos e Holanda. De acordo com os dados do Sistema Integrado de Comércio Exterior (SISCOMEX), o Brasil importou no período de 2009 a 2014 aproximadamente 117.000 toneladas de lactose, em sua forma pura ou em outras formas, como por exemplo a de xarope, o que corresponde a um montante de U\$ 204.203.323.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Os processos de recuperação da lactose do leite, mais especificamente, a um tal processo efetuado com auxílio da integração da técnica de nanotecnologia, ainda mais especificamente, utilizando a técnica de Impressão Molecular ou MIP (Molecularly Imprinted Polymers).

INOVAÇÃO

Um processo que consiste em utilizar a técnica de adsorção baseada na impressão molecular para remover a lactose do leite e a cristalização a partir da adição de etanol para recuperar a lactose após a sua eluição das partículas adsorvente, de modo que a biomolécula de lactose obtida apresente poucas impurezas

VANTAGENS

- Método barato e pode ser utilizado em escala industrial;
- Economia no que se refere a importação de lactose.

DATA DE PUBLICAÇÃO

28/11/2017



TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Gilderlan Rodrigues Oliveira,
Cinthia Larissa Santana Lisboa,
Emília Gabriela Cezar da Silva,
Thaize Souza dos Santos,
Acenini Lima Balieiro,
Álvaro Silva Lima,
Lisiane Dos Santos Freitas,
Odélsia Leonor Sanchez de Alsina,
Cleide Mara Faria Soares

PEDIDO DE PATENTE

BR 10 2016 011066 1

PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO BACTERIANA POR CHOQUE TÉRMICO, TRANSFEÇÃO CELULAR UTILIZANDO COMO CARREADOR DE MATERIAL GÊNICO NANOPARTÍCULA HÍBRIDA

ÁREA DE APLICAÇÃO: Bioengenharia, Biotecnologia Industrial, Medicina Humana, Industria Farmacêutica

PROBLEMA

A nanotecnologia é um dos campos de pesquisa mais promissores e de maior financiamento internacional. Essa ciência está cada vez mais inserida em nosso cotidiano sendo muito utilizada na formulação de cosméticos, *drug delivery*, na fabricação de embalagens para alimentos, como nanocarreadores gênicos, no diagnóstico e tratamento antineoplásico, como adjuvantes vacinais e antimicrobianos, no desenvolvimento de ferramentas e instrumentos analíticos.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Um processo de transformação bacteriana por choque térmico e transfeção celular utilizando como carreador de material gênico a nanopartícula híbrida(orgânica e inorgânica) a base de sílica mesoporosa e poly(N-isopropylacrylamida)P(NIPAAm).

INOVAÇÃO

O uso de sílica mesoporosa e hidrogéis poliméricos sensíveis é adequado para sistemas de distribuição de drogas, devido às suas características específicas. O hidrogel polimérico termossensível poli(N-isopropilacrilamida) [PNIPAAm]), apresenta comportamento de expansão/contração volumétrica a 306 K, sendo usado para o desenvolvimento de sistemas de entrega/liberação de fármacos.

VANTAGENS

- Baixo custo de produção;
- Processo de fácil obtenção, seguro e ecologicamente amigável;
- Apresentou resultados significativos em relação ao uso da sílica.

DATA DE PUBLICAÇÃO

05/02/2019

CO-TITUTULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Edésia Martins Barros de Sousa,
Marcelo Lancellotti,
Luciana Maria de Hollanda

NÚMERO INPI

BR 10 2016 028723 5

PROCESSO PARA OBTENÇÃO DE 7- HIDROXI- 4'METOXIISOFLAVONA (*FORMONONETINA*) A PARTIR DO FRACIONAMENTO DE PRÓPOLIS VERMELHA PELA EXTRAÇÃO COM LÍQUIDOS PRESSURIZADOS.

ÁREA DE APLICAÇÃO: Bioengenharia, Engenharia de Processos,
Biotecnologia Industrial

PROBLEMA

A caracterização química da própolis é complexa pela dificuldade em estabelecer um perfil químico padronizado, por se tratar de uma mistura resinosa em que sua composição irá depender da sazonalidade. Assim, ELP permite fracionar os componentes de matriz vegetal com o objetivo de obter frações com seletividade de acordo com os componentes de interesse. O processo consiste na passagem de solventes escolhidos a partir de uma polaridade crescente sob condições pré-definidas de pressão, temperatura e fluxo.

SOLUÇÃO PROPOSTA

A disponibilização do componente 7- hidroxí- 4'metoxiisoflavona (formononetina) além de outros compostos ativos do extrato obtido pela técnica de extração de líquidos pressurizados (ELP).

INOVAÇÃO

Assim a extração da própolis a partir desse processo serve para atuar como suplementos alimentares e na aplicação em composições fitoterápicas, outros fármacos e como agente antimicrobiano.

VANTAGENS

- Baixo custo de produção;
- Processo de fácil obtenção, seguro e ecologicamente amigável;
- Apresentou resultados significativos no tratamento de infecções.

DATA DE PUBLICAÇÃO

04/07/2017



TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Sibele Borsuk,
Andriele Mendonça Barbosa,
Francine Ferreira Padilha,
Cláudio Dariva,
Rafaela Andrade Fonseca,
Laiza Canielas Krause,
Beatriz Benny Sungaila Pereyra,
Klebson Silva Santos,
Sidnei Moura,
Lucielli Savegnago,
Odir Antônio Dellagostin,
Tiago Collares,
Mariana Roesch Ely,
João Antonio Pêgas Henriques,
Fabiana Kömmling Seix

NÚMERO INPI

BR 10 2015 033018 9

OBTENÇÃO DE EXTRATO CONTENDO IRIDOIDES E PROCESSO PARA COLORAÇÃO CAPILAR

ÁREA DE APLICAÇÃO: Cosmética

PROBLEMA

O cabelo remete a aparência física e auto percepção do indivíduo, tendo o comprimento, a cor e o tipo, características importantes para cada pessoa. Pode ser modificado de acordo com a forma como o usuário deseja ser percebido pelos outros. Ao contrário de outros atributos físicos, essas características são facilmente alteradas e não necessitam de cirurgia, mas sim de produtos e técnicas para mudar e melhorar a aparência, cor, textura e estilo

SOLUÇÃO PROPOSTA

Produto contendo extrato concentrado em iridoides, mais especificamente de geniposídeos, como reticulante para coloração capilar.

INOVAÇÃO

Bioproduto contendo extrato concentrado composto por iridoides, e, sua aplicação para coloração do fio capilar que contém queratina, mais especificamente um processo de reação química dos iridoides do extrato hidrometanólico preferencialmente de Genipa americana L

VANTAGENS

- Baixo custo de produção;
- Processo de fácil obtenção, seguro e ecologicamente amigável;

DATA DE PUBLICAÇÃO

30/10/2018

TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Juliana Cordeiro Cardoso,
Cinthia Batista Meireles,
Maria Nogueira Marques,
Luiz Pereira Da Costa,
Francine Ferreira Padilha,
Andréa Vasconcelos Machado

NÚMERO INPI

BR 10 2017 007829 9

SERINA PROTEASE RECOMBINANTE 40KDA DE CORYNEBACTERIUM PSEUDOTUBERCULOSIS

ÁREA DE APLICAÇÃO: Biotecnologia

PROBLEMA

A goma xantana é um exopolissacarídeo que apresenta características reológicas diferenciadas como viscosidade elevada, formando uma estrutura tipo gel o que limita a difusão de moléculas de água e, portanto limita também o crescimento de cristais de gelo e por ser caracterizada como hidrocolóide, apresentando natureza higroscópica, ou seja, a goma xantana apresenta a propriedade de adsorver água, se ligando às moléculas de água diminuindo a quantidade de água disponível para a formação de cristais de gelo, dessa forma controla o tamanho de cristais de gelo formado.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Peptídeo recombinante que mimetiza uma região antigênica da bactéria *Corynebacterium pseudotuberculosis* com uso potencial para formulação vacinal ou composição de um kit de imunodiagnóstico.

INOVAÇÃO

Serina protease recombinante codificada pelo gene cp40 de *Corynebacterium pseudotuberculosis*, agente etiológico da Linfadenite Caseosa.

VANTAGENS

- Baixo custo de produção;
- Facilidade de processamento;
- Processo de obtenção prático, seguro e pode ser aplicado em escala industrial.

DATA DE PUBLICAÇÃO

25/06/2019



TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Daniela Droppa-Almeida,
Francine Ferreira Padilha,
Livia Maria Amorim Costa Gaspar,
Bruno Fonseca Bastos,
Afonso Celso Silva Dória,
Glenda Amaral Da Silva,
Lumar Lucena Alves,
Marcelo Mendonça,
Elton Franceschi

NÚMERO INPI

BR 10 2015 014074-6

PROCESSO PARA OBTENÇÃO DE NANOPARTÍCULAS LIPÍDICAS SÓLIDAS INCORPORANDO PRAZIQUANTEL, NANOPARTÍCULAS OBTIDAS E USO

ÁREA DE APLICAÇÃO: Bioengenharia, Biotecnologia, Medicina Humana, Engenharia Biomédica, Farmácia

PROBLEMA

A esquistossomose, também conhecida no Brasil como “barriga d’água”, “doença dos caramujos” e xistose” é uma doença parasitária, causada pelo trematódeo *Schistosoma mansoni*, cujas formas adultas habitam os vasos mesentéricos do hospedeiro definitivo, o homem e as formas intermediárias se desenvolvem em caramujos gastrópodes aquáticos do gênero *Biomphalaria*.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Um processo para obtenção de nanopartículas lipídicas sólidas (NLS) com incorporação do fármaco p raziquantel (PZQ), as nanopartículas obtidas e uso como anti-helmínticos, antiparasitários e esquistossomicidas

INOVAÇÃO

O processo para obtenção de nanopartículas lipídicas sólidas através de dois métodos diferentes, pelo método de fluido supercrítico e pelo método de bancada de homogeneização a quente com posterior liofilização, utilizando o cetil palmitato como lipídio e utilizando preferencialmente o praziquantel como fármaco, com o objetivo principal de melhorar a eficácia e biodisponibilidade da substância farmacologicamente ativa por meio de liberação controlada.

VANTAGENS

- Método barato, de fácil obtenção e pode ser utilizado em escala industrial;
- Proposta ecologicamente amigável;
- As NLS são estáveis em meios biológicos e produzidas com lipídios biocompatíveis, biodegradáveis, baixo custo e atóxicas.

DATA DE PUBLICAÇÃO

04/06/2019

TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Marco Vinícius Chaud,
Cristiane Bani Corrêa,
Patrícia Severino,
Silmara Marques Allegretti,
Tiago Manuel Fernandes Mendes,
Luciana Nalone Andrade,
Polyana Rezende,
Amanda Feitosa,
José Martins de Oliveira Júnior

NÚMERO INPI

BR 10 2017 023355-3

PROCESSO DE OBTENÇÃO DE EXTRATO BIOATIVO DAS FOLHAS DE AZADIRACHTA INDICA POR EXTRAÇÃO COM LÍQUIDOS PRESSURIZADOS E PRODUTO OBTIDO

ÁREA DE APLICAÇÃO: Saúde e Biotecnologia

PROBLEMA

O câncer pode ser definido como o crescimento descontrolado das células, que podem se acumular e causar morbidade e mortalidade na população. Os tipos de câncer mais incidentes na população brasileira nos próximos anos serão pele, próstata, mama, cólon, reto, pulmão e estômago. De acordo com estimativas mundiais, em 2030, a carga global da doença na população será de 21,4 milhões de casos novos de câncer e 13,2 milhões de mortes por câncer.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Utilização de extratos antioxidantes e antitumorais a partir das folhas do nim (*Azadirachta indica*) obtido por fluido pressurizado.

INOVAÇÃO

Obtenção de um extrato que apresenta atividade inibitória contra o crescimento de células tumorais HeLa, NCI-H460, HepG2 e MCF-7.

VANTAGENS

- Baixo custo de produção;
- Processo de fácil obtenção, seguro e ecologicamente amigável;

DATA DE PUBLICAÇÃO

26/06/2018

TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Klebson Silva Santos,
Cláudio Dariva,
Francine Ferreira Padilha,
Andriele Mendonça Barbosa,
Ana Veruska Cruz Da Silva Muniz,
Maria Beatriz Prior Pinto Oliveira

NÚMERO INPI

BR 10 2016 029640 4

PROTEÍNA RECOMBINANTE DE CORYNEBACTERIUM PSEUDOTUBERCULOSIS PARA UTILIZAÇÃO EM COMPOSIÇÃO VACINAL E KIT DE DIAGNÓSTICO SOROLÓGICO PARA LINFADENITE CASEOSA

ÁREA DE APLICAÇÃO: Bioengenharia, Biotecnologia Industrial, Farmácia, Medicina Veterinária

PROBLEMA

A Linfadenite Caseosa (LC) é uma doença que acomete pequenos ruminantes em todo o mundo, causada pela bactéria *Corynebacterium pseudotuberculosis*, sendo uma doença crônica e infectocontagiosa.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Diagnóstico eficiente para Linfadenite Caseosa (LC) na fase subclínica, bem como um antígeno para aplicação vacinal

INOVAÇÃO

Clonagem e expressão em sistema heterólogo da proteína recombinante de *C. pseudotuberculosis*, utilizando a proteína para compor uma vacina dada a importância econômica da ovinocultura.

TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Francine Ferreira Padilha
Sibele Borsuk
Isabel Bezerra Lima Verde
Caroline de Santana Ferreira
Ioná Brito de Jesus
Andréa de Fátima Silva Rezende
Jorge Alberto Lopez Ròdriguez
Roberto José Meyer Nascimento
Enrik Barbosa de Almeida
Daniela Droppa Almeida
Wanessa Lordêlo Pedreira Vivas
Odir Antônio Dellagostin

NÚMERO INPI

BR 10 2015 033023 5

BENEFÍCIOS

- Baixo custo de produção;
- Facilidade de processamento;
- Processo de obtenção prático, seguro e pode ser aplicado em escala industrial;

DATA DE PUBLICAÇÃO

04/07/2017

FORMULAÇÃO FILMOGÊNICA PARA REVESTIMENTO DE SEMENTES CONTRA FITOPATÓGENOS

ÁREA DE APLICAÇÃO: Agricultura e Biotecnologia

PROBLEMA

Os danos causados pelo fungo *Alternaria* spp estão relacionados à diminuição da área fotossintética da planta, em consequência de manchas foliares e à desfolha precoce, ocasionado a redução do diâmetro dos capítulos e, consequentemente, a redução do número de aquênios por capítulo e do teor de óleo.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Formulação antimicrobiana do tipo dispersão filmogênica contra fitopatógenos, obtida através de rota biológica, aplicadas em sementes para proteção contra fitopatógenos sem alterar padrão de germinação ou vigor da planta.

INOVAÇÃO

A formulação pertence ao campo das composições de meios fermentativos e contendo nanopartículas metálicas, obtidas por rota biológica, goma xantana e extratos vegetais com atividade antimicrobiana.

BENEFÍCIOS

- Baixo custo de produção;
- Sustentável
- Produto que permite sua aplicação de maneira segura, fácil e em escala e aplicação industrial;

DATA DE PUBLICAÇÃO

14/02/2017

TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Francine Ferreira Padilha
Sibele Borsuk
Luzia Nilda Tabosa Andrade
Adriano Antunes de S. Araújo
Enrik Barbosa de Almeida
João Antonio Pêgas Henriques
Fabiana Kömmling Seixas
Tiago Collares
Sidnei Moura
Mirian Salvador Salvador
Daniela Droppa Almeida
Juliana Cordeiro Cardoso
Odir Antônio Dellagostin

NÚMERO INPI

BR 10 2015019098 0

PROCESSO DE OBTENÇÃO DA LIPASE IMOBILIZADA POR LIGAÇÃO COVALENTE EM ÓXIDO METÁLICO DE MAGNÉSIO E COMPOSIÇÃO COSMÉTICA UTILIZANDO A MESMA

ÁREA DE APLICAÇÃO: Cosmética e Biotecnologia

PROBLEMA

A pele oleosa é o tipo mais comum entre os brasileiros e afeta pessoas de todas as idades. A oleosidade é resultado da produção em excesso do sebo e esse tipo de pele tem como características poros dilatados, brilho excessivo e até mesmo a acne.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Imobilização da lipase de *Burkholderia cepacia* através da sua aplicação na indústria cosmética em forma de cremes de uso tópico para a diminuição da oleosidade de peles acnéicas.

INOVAÇÃO

Imobilização da lipase de *Burkholderia cepacia*, utilizando o método de ligação covalente, no óxido metálico MgO (óxido de magnésio) com finalidade cosmética no intuito de remover os lipídios excessivos da pele e efetuar uma limpeza gradativa destas biomoléculas, servirá como esfoliante, quando friccionado sobre a pele.

BENEFÍCIOS

- Baixo custo de produção;
- Material não tóxico
- Produto que permite sua aplicação de maneira segura, fácil e em escala e aplicação industrial;

DATA DE PUBLICAÇÃO

31/10/2017

TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Cleide Mara Farias Soares
Ingrid Cavalcanti Feitosa
Luma Mirely de Souza Brandão
Renan Tavares Figueiredo
Álvaro Silva Lima

NÚMERO INPI

BR 10 2016 009072 5

PROCESSO DE TRATAMENTO DE BIOMASSA LIGNOCELULÓSICA DE RESÍDUO DE ABACAXI COM LÍQUIDO IÔNICO PRÓTICO (LI)

ÁREA DE APLICAÇÃO: Tratamento de biomassa e Biotecnologia

PROBLEMA

Resíduos de biomassa podem causar sérios problemas ao meio-ambiente e à saúde pública, se descartados de modo inadequado. Contudo, devido ao seu baixo custo e pronta disponibilidade, os resíduos podem ser aproveitados, reduzindo custos de produção e a poluição ambiental.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Deslignificação de biomassa de baixo teor de lignina utilizando líquido iônico e com isso eliminando a geração de resíduos indesejáveis pelas indústrias que utilizam a biomassa como matéria prima para obtenção de produtos

INOVAÇÃO

Processo de deslignificação de biomassa lignocelulósica do resíduo de abacaxi por líquido iônico, visando a obtenção de uma biomassa sem lignina e com a celulose conservada, gerando ao longo do processo pouco resíduo tóxico e com reutilização do LI e da lignina.

BENEFÍCIOS

- Baixo custo de produção;
- Biomassa agroindustrial barata, renovável e abundante composta de resíduos lignocelulósicos;
- Recurso natural único na geração em grande escala de bioenergia de baixo custo.

DATA DE PUBLICAÇÃO

14/08/2018



TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Álvaro Silva Lima
Cleide Mara Faria Soares
Silvana Mattedi e Silva
Rita de Cássia Mendonça De
Miranda
Edelvio de Barros Gomes
Jaci Lima Vilanova Neta
Walter Alves Gomes Jr.

NÚMERO INPI

BR 10 2017 001312 0

FORMULAÇÃO E PROCESSO DE PREPARO DE MICOINSETICIDA DO TIPO DISPERSÃO OLEOSA (OD) PARA REDUZIR A COMPACTAÇÃO DE CONÍDIOS (CAKE) DE FUNGOS ENTOMOPATOGÊNICOS ARMAZENADOS EM CONDIÇÕES DE PRATELEIRA

ÁREA DE APLICAÇÃO: Agricultura e Biotecnologia

PROBLEMA

A formação do cake, agregação rígida de conídios, também é um parâmetro importante e que deve ser avaliado em micoínseticidas, pois afeta diretamente a eficiência do produto, não permitindo ao usuário a dosagem da concentração recomendada do fungo e, nesta situação, limita a aceitação e comercialização do produto..

SOLUÇÃO PROPOSTA

Micoínseticida capaz de reduzir a compactação de conídios de fungos entomopatogênicos armazenados em condições de prateleira, sem influenciar na viabilidade dos conídios do patógeno.

INOVAÇÃO

Formulação de micoínseticida constituída de óleo vegetal, cera de abelha, e outros agentes visando a redução da compactação (cake) de conídios de fungos entomopatogênicos armazenados em condições de prateleira, sem influenciar na viabilidade dos conídios do patógeno, conservando-os viáveis em até 60% em condições de prateleira.

BENEFÍCIOS

- Baixo custo de produção;
- Redução de compactação de conídios;
- Viabilidade dos conídios do patógeno.

DATA DE PUBLICAÇÃO

14/08/2018

TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Marcelo da Costa Mendonça
Maria Gabriela Bispo A. Araújo
Renata Araújo Simões
Leandro Eugênio C. Diniz
Luiz Pereira da Costa
Aline Corrêa de Freitas

NÚMERO INPI

BR 10 2017 001303 0

PROCESSO DE OBTENÇÃO DE MEMBRANAS BIOPOLIMÉRICAS MUCOADESIVAS COM INCORPORAÇÃO DE EXTRATO DE PRÓPOLIS VERMELHA E PRODUTO OBTIDO

ÁREA DE APLICAÇÃO: Saúde

PROBLEMA

O tratamento de feridas ainda necessita de abordagens mais efetivas, pois em alguns casos há toxicidade; tempo elevado de cicatrização que pode causar úlceras no paciente e elevado custo de produção dos insumos para o tratamento.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Membranas biopoliméricas incorporando moléculas bioativas de própolis vermelha para tratamentos antimicrobianos, como queimaduras infectadas, feridas cirúrgicas, lacerante, corto-contusa, além de outros diversos tipos de úlceras.

INOVAÇÃO

Membrana biopolimérica contendo compostos fenólicos em sua composição, que agem de forma imunomoduladora, antitumoral, antidiabética, antioxidante, anti-inflamatória e antimicrobiana.

BENEFÍCIOS

- Método relativamente simples, de baixo custo e de fácil operação;
- Estrutura adequada, boas propriedades mecânicas, boa compatibilidade biológica e biodegradabilidade.

DATA DE PUBLICAÇÃO

17/07/2018

TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Francine Ferreira Padilha
Kahynna Cavalcante Loureir
Patrícia Severino
Marco Vinícius Chaud
Luiz Pereira da Costa
Cristiane Bani Corrêa

NÚMERO INPI

BR 10 2016 030857 7

PROCESSO DE OBTENÇÃO E COMPOSIÇÃO DE NANOENCAPSULADOS DE EXTRATO DE PRÓPOLIS VERMELHA

ÁREA DE APLICAÇÃO: Medicina Humana, Biomedicina,
Engenharia Biomédica e Biotecnologia

PROBLEMA

As infecções multiressistentes estão associadas ao uso indiscriminado dos antibióticos que resulta no aparecimento de patógenos resistentes, em virtude destes ativarem mecanismos que promovem a resistência e/ou multiresistência. As infecções são adquiridas durante tratamento de outras patologias dentro das instituições de saúde, associadas ou não à multiresistência, e são reconhecidas mundialmente como um importante problema de saúde pública.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Preparação de nanoencapsulados para encapsulamento de extratos de Própolis Vermelha. Especificamente se referindo a um processo para encapsulamento de Própolis Vermelha em matrizes biopoliméricas.

INOVAÇÃO

As nanoencapsulados poliméricas com extrato de própolis vermelha apresentaram atividade antibacteriana e poderá ser potencialmente utilizada para o controle de infecções multiressistentes.

BENEFÍCIOS

- Baixo custo de produção;
- Processo de fácil obtenção, seguro e ecologicamente amigável;
- Apresentou resultados significativos no tratamento de infecções;

DATA DE PUBLICAÇÃO

04/07/2017

TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Sibele Borsuk
Francine Ferreira Padilha
Lucielli Savegnago
Mariana Roesch Ely
Isabelle Souza De Mélo Silva
Adriely Maria Oliveira Rocha
Livia Maria do Amorim C. Gaspar
Ingrid Schweter Ganda
Sandro Roberto P. da Rocha
Elton Franceschib
Odir Antônio Dellagostin
Fabiana Kömmling Seixas
Tiago Collares
João A. Pêgas Henriques
Sidnei Moura

NÚMERO INPI

BR 10 2015 033031 6

PROTEÍNA RECOMBINANTE, KIT DIAGNÓSTICO E COMPOSIÇÃO VACINAL DA LINFADENITE CASEOSA

ÁREA DE APLICAÇÃO: Bioengenharia, Biotecnologia Industrial, Farmácia, Medicina Veterinária

PROBLEMA

A Linfadenite Caseosa (LC) é uma doença que acomete pequenos ruminantes em todo o mundo, causada pela bactéria *Corynebacterium pseudotuberculosis*, sendo uma doença crônica e infectocontagiosa.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Diagnóstico sorológico eficiente para Linfadenite Caseosa (LC) em casos assintomáticos, assim como constituinte de formulação vacinal contra a enfermidade.

INOVAÇÃO

A invenção apresenta a seleção, clonagem, expressão em sistema heterólogo de uma proteína ancorada a superfície da membrana codificada pela bactéria *Corynebacterium pseudotuberculosis* profilaxia da LC.

BENEFÍCIOS

- Baixo custo de produção;
- Facilidade de processamento;
- Processo de obtenção prático, seguro e pode ser aplicado em escala industrial;

DATA DE PUBLICAÇÃO

19/03/2019

TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Francine Ferreira Padilha
Sibele Borsuk
Ioná Brito de Jesus
Jorge Alberto L. Ròdrigues
Roberto José Meyer Nascimento
Daniela Droppa-Almeida
Caroline de Santana Ferreira
Andrea de Fátima Rezende
Katharina Kelly Oliveira G. Silva
Odir Dellagostin
Isabel Bezerra Lima-Verde
Maria Lucila Hernández Macedo
Marcelo da Costa Mendonça

NÚMERO INPI

BR 10 2017 018300 9

COMPOSIÇÃO DE MEIO FERMENTATIVO, PROCESSO PARA A BIOSÍNTESE SIMULTÂNEA DE NANOBIOMPÓSITO GOMA XANTANA-METAL, NANOBIOMPÓSITO E COMPOSIÇÃO BACTERICIDA

ÁREA DE APLICAÇÃO: Biotecnologia

PROBLEMA

Os métodos biológicos de síntese de nanopartículas usando microrganismos ou extratos de plantas oferecem uma alternativa ecológica viável quando comparados aos métodos químicos e físicos, que tem várias vantagens como a simplicidade, baixo custo, compatibilidade para aplicações biomédicas e farmacêuticas, bem como, produção em larga escala comercial.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Composição contendo o nanobiocompósito tipo exopolissacarídeo goma xantana incorporado de partículas metálicas, selecionadas dentre partículas de prata, ouro e cobre contém uma quantidade eficaz do dito biopolímero para cada aplicação desejada.

INOVAÇÃO

Obtenção de nanobiocompósitos tipo exopolissacarídeo goma xantana – nanopartículas metálicas obtidas simultaneamente em meio fermentativo a partir de um inóculo de *Xanthomonas* sp. sob condições padronizadas.

BENEFÍCIOS

- Baixo custo de produção;
- Processo de fácil obtenção, seguro e ecologicamente amigável;

DATA DE PUBLICAÇÃO

06/05/2014

TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Francine Ferreira Padilha
Francine Ferreira Padilha
Ana Paula Barreto Prata Silva
Luiz Pereira da Costa
Klebson Silva Santos
Elisiane Cristina Andrade Reis
Maria Lucila Hernandez Macedo
Marcela Mori Machado

NÚMERO INPI

BR 10 2015 033031 6

PRODUTO DERIVADO DAS FOLHAS DE AZADIRACHTA INDICA COM EFEITO ANTIPROLIFERATIVO CONTRA AS CÉLULAS LINFOBLÁSTICAS HUMANAS

ÁREA DE APLICAÇÃO: Medicina Humana, Biomedicina, Engenharia Biomédica e Biotecnologia

PROBLEMA

O atual problema em relação ao combate do câncer, tornou-se um dos principais dilemas do século XXI. Tratamentos agressivos são a atual solução para essa situação, porém, novos métodos estão sendo descobertos todos os dias principalmente no que se refere ao uso de medicamentos fitoterápicos.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Um produto/agente contra o acúmulo de células B linfoblásticas humanas precursoras de leucemias e linfomas.

INOVAÇÃO

Um produto obtido utilizando óleo e/ou extrato das folhas de nim (*Azadirachta indica*), mais especificamente a obtenção de um agente com elevado potencial antineoplásico, que apresenta atividades antiproliferativas, e, diante disso possui aplicação direta nas indústrias farmacêutica, cosmética, medicina humana e veterinária, e alimentos.

VANTAGENS

- Baixo custo de produção;
- Óleo e extrato das folhas de nim, ambos são obtidos a partir de uma única massa vegetal, e por isso apresenta um maior aproveitamento do material vegetal;
- Produto que permite sua replicação de maneira segura, fácil e em escala e aplicação industrial;

DATA DE PUBLICAÇÃO

11/06/2019

TITULAR

Instituto de tecnologia
e Pesquisa (ITP)

INVENTORES

Ana Veruska Cruz da Silva Muniz,
Klebson Silva Santos,
Cláudio Dariva,
Francine Ferreira Padilha,
Maria Beatriz Prior Pinto Oliveira,
Andriele Mendonça Barbosa,
Elton Franceschi,
Carla Costa,
João Paulo Teixeira

NÚMERO INPI

BR 10 2017 024898-4

CONTATOS E INFORMAÇÕES

itp@itp.org.br
agitec@itp.org.br



79 3218-2190/2023



www.itp.org.br
ppg.unit.br/pbi



REALIZAÇÃO



AGRADECIMENTO

