

Pedido nacional de Invenção, Modelo de Utilidade, Certificado de Adição de Invenção e entrada na fase nacional do PCT

Número do Processo: BR 10 2017 007911 2

Dados do Depositante (71)

Depositante 1 de 1

Nome ou Razão Social: CENTER ROYAL QUIMICA INDUSTRIAL LTDA

Tipo de Pessoa: Pessoa Jurídica

CPF/CNPJ: 55625750000140

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Jurídica: Pessoa Jurídica

Endereço: R Marcos Toquetão, 248 - 258-278 - Jd Jussara

Cidade: Aracatuba

Estado: SP

CEP: 16021-000

País: Brasil

Telefone:

Fax:

Email: faturamento@centerquimica.com

Dados do Pedido

Natureza Patente: 10 - Patente de Invenção (PI)

Título da Invenção ou Modelo de Utilidade (54): COMPOSTO A BASE DE D-LIMONENO (DA CLASSE DOS TERPENOS), COM DUPLA FINALIDADE QUANDO DOSADO EM MOENDAS E DIFUSORES, NAS USINAS DE AÇUCAR E ETANOL PARA AUMENTO DA EXTRAÇÃO DA SACAROSE E DIMINUIÇÃO DA UMIDADE DO BAGAÇO FINAL

Resumo: trata de um produto químico, orgânico, natural a base de d-limoneno (terpeno) que por sua natureza tenso-ativa exercerá as funções de emulsificante, ou seja, quebra das moléculas cerosas e graxas, presente nas canas de açúcar e sorgo sacarídeos, melhorando assim a eficiência no processo de moagem nas indústrias açucareiras, e por drenar melhor o caldo na ocasião do esmagamento, promoverá uma menor umidade no bagaço final, o que melhorará a eficiência das caldeiras, onde são oportunamente queimados. A aplicação do d-limoneno, em processo de extração de caldo em moendas e difusores, trará maior eficiência no processo industrial, das usinas de açúcar, proporcionando economia e aumento de performance dos equipamentos moenda e caldeira.

Figura a publicar: 1

Dados do Procurador

Procurador:

Nome ou Razão Social: Celino Bento de Souza

Numero OAB: 108745SP

Numero API: 772

CPF/CNPJ: 00239661818

Endereço: Avenida Barão de Itapura, 3236 Taquaral

Cidade: Campinas

Estado: SP

CEP: 13073-300

Telefone: (19) 3705-9000

Fax: (19) 3705-9000

Email: celino@beerre.com.br

Escritório:

Nome ou Razão Social: Beerre Assessoria Empresarial Ltda.(Alt. de Beerre Assessoria Emp. S/C.LTDA.)

CPF/CNPJ: 54127295000433

Dados do Inventor (72)

Inventor 1 de 1

Nome: FELISBERTO BARBOSA

CPF: 95949402804

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Dirigente, presidente e diretor de empresa industrial, comercial ou prestadora de serviços

Endereço: RUA FRANCISCO BRAGA 126 APTO 121 - JD BANDEIRAS

Cidade: ARAÇATUBA

Estado: SP

CEP: 16021-345

País: BRASIL

Telefone:

Fax:

Email:

Documentos anexados

Tipo Anexo	Nome
Procuração	center royal quimica industrial.pdf
Relatório Descritivo	RELATÓRIO.pdf
Reivindicação	REIVINDICAÇÕES.pdf
Desenho	DESENHOS.pdf
Resumo	RESUMO.pdf
Comprovante de pagamento de GRU 200	GUIA.pdf

Acesso ao Patrimônio Genético

- ☒ Declaração Negativa de Acesso - Declaro que o objeto do presente pedido de patente de invenção não foi obtido em decorrência de acesso à amostra de componente do Patrimônio Genético Brasileiro, o acesso foi realizado antes de 30 de junho de 2000, ou não se aplica.

Declaração de veracidade

- ☒ Declaro, sob as penas da lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras.

PROCURAÇÃO

CENTER ROYAL QUIMICA INDUSTRIAL LTDA., empresa brasileira, com sede e estabelecida na cidade de Aracatuba – São Paulo, na rua Marcos toquetao, n. 258, Jd jussara, CEP: 16.021.345 inscrita no CNPJ sob o n. 55.625.750/0001-40, neste ato representada por seu sócio, o Sr. **FELISBERTO BARBOSA**, brasileiro, casado, empresário, portador do CPF n. 959.494.028-04, residente e domiciliado na rua Francisco Braga 126, Apto.121, Jardim Bandeiras, na cidade de Aracatuba – São Paulo, pelo presente Instrumento particular de Procuração, nomeia e constitui seus bastantes procuradores, os senhores **ANTÔNIO BENTO DE SOUZA**, brasileiro, casado, advogado e agente da propriedade industrial, inscrito na OAB/SP sob o n.º 123.814, matriculado perante o INPI sob o n.º 0915, portador do CIC n.º 002.166.688-16; **CELINO BENTO DE SOUZA**, brasileiro, casado, advogado e agente da propriedade industrial, inscrito na OAB/SP sob o n.º 108.745, matriculado perante o INPI sob o n.º 0772, portador do CIC n.º 002.396.618-18, **RENATO CÉSAR DE FREITAS SILVESTRE**, brasileiro, separado judicialmente, agente da propriedade industrial, matriculado perante o INPI sob o n.º 0773, portador do CIC n.º 036.365.318-08 e **JOBSON DA SILVA MOITINHO**, brasileiro, casado, agente da propriedade industrial, matriculado perante o INPI sob o n.º 1821, portador do CPF n.º 105.861.268-99, sendo os três primeiros, sócios quotistas da **BEÉRRE ASSESSORIA EMPRESARIAL LTDA.**, estabelecida na Avenida Barão de Itapura, 3236, Município de Campinas, Estado de São Paulo, inscrita no CNPJ-MF sob o n.º 54.127.295/0001-90, matriculada perante o INPI sob o n.º 0774, aos quais confere amplos poderes de representação perante o Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI; a Biblioteca Nacional; a Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro; para, em conjunto ou isoladamente, requerer e obter registros de marcas, patentes e desenhos industriais; averbação de contratos de uso de marcas, patentes e desenhos industriais; averbação de alterações e transferências; registros de direitos autorais; promover impugnações e defesas; registros de produtos e fórmulas; pagar taxas; desarmar; apresentar oposições, recursos, caducidades, defesas, manifestações e contestações, notificações extrajudiciais, inclusive com poderes para dar e receber quitações, bem como para promover todos e quaisquer atos que sejam de interesse do (a) (s) outorgante (s), relativamente ao tema Propriedade Intelectual, inclusive podendo substabelecer procuração, com ou sem reserva de iguais poderes. Em tempo, o endereço correto é R. Marcos Toquetão, Nº 248, 258, 278, Jd Jussara, Aracatuba, SP.

Aracatuba(SP), 13 de agosto de 2010.


CENTER ROYAL QUIMICA INDUSTRIAL LTDA
FELISBERTO BARBOSA

BEÉRRE ASSESSORIA EMPRESARIAL LTDA.

CAMPINAS/SP: Avenida Barão de Itapura, 3236 - Taquaral - CEP: 13073-300
PABX/FAX: (19) 3705-9000 – e-mail: beerre@beerre.com.br / www.beerre.com.br

“COMPOSTO A BASE DE D-LIMONENO (DA CLASSE DOS TERPENOS), COM DUPLA FINALIDADE QUANDO DOSADO EM MOENDAS E DIFUSORES, NAS USINAS DE AÇUCAR E ETANOL PARA AUMENTO DA EXTRAÇÃO DA SACAROSE E DIMINUIÇÃO DA UMIDADE DO BAGAÇO FINAL”

CAMPO DE APLICAÇÃO

[1] Trata a presente patente de invenção, de um produto químico, orgânico, natural a base de d-limoneno (terpeno) que por sua natureza tenso-ativa exercerá as funções de emulsificante, ou seja, quebra das moléculas cerosas e graxas, presente nas canas de açúcar e sorgo sacarídeos, melhorando assim a eficiência no processo de moagem nas indústrias açucareiras, e por drenar melhor o caldo na ocasião do esmagamento, promoverá uma menor umidade no bagaço final, o que melhorará a eficiência das caldeiras, onde são oportunamente queimados.

FUNDAMENTAÇÃO TÉCNICA

[2] A base molecular dessa invenção, por se tratar um agente tensoativo, surfactante (d-limoneno), ele quebrará, emulsificará as ceras e graxos contidos nos colmos e folhas da cana, utilizadas na extração, para obtenção do açúcar e etanol, com isso, permitirá uma melhor percolação do líquido (caldo) aumentando com isso o grau de extração, não obstante, por ter aumentado essa drenagem, diminuirá o teor de umidade do bagaço, automaticamente.

[3] Paralelo a todas estas vantagens, estudos mostram a função bacteriana dos terpenos, que contribuirão para uma melhor assepsia da moenda, aumentando com isso o rendimento industrial.

OBJETIVOS DA INVENÇÃO

[4] Através da descoberta dessa nova invenção sobre aplicação do d-limoneno, em processo de extração de caldo em moendas e difusores, com

certeza trará maior eficiência no processo industrial, das usinas de açúcar, traduzido em economia e aumento de performance dos equipamentos moenda e caldeira.

[5] Com essa extração aumentada, agora, diminuirá consideravelmente o açúcar residual no bagaço (normalmente medido na usina como pol do bagaço), que iria queimar na caldeira e agora transformará em açúcar ou etanol. Quanto ao efeito antibacteriano, apesar de não ser objetivo principal da invenção trará relevante importância nessa indústria.

[6] Considerando hoje objetivo primordial de toda indústria, no Brasil e no mundo, melhorias e otimização dos parques industriais, essa nova invenção se trata de nova tecnologia de produto natural, alinhado ao conceito de sustentabilidade, visto que se trata de produto grau alimentício e biodegradável, não agride o meio ambiente e de fonte renovável, que é no caso, da laranja e limão, substrato em que esse princípio ativo é extraído.

DESCRIÇÃO RESUMIDA DA INVENÇÃO

[7] A presente invenção baseia-se na formulação de produtos a base de d-limoneno, que também assume o nome pela IUPAC de 1-methyl-4-prop-1-em-2-ylcyclohexene 4-isopropenyl-1, que é um hidrocarboneto insaturado, pertencente à classe dos monoterpenos, cuja aplicação inovadora, nesse caso, será na aplicação em moendas e difusores, em usinas de açúcar e etanol, que neste processo se denomina “extração”.

[8] Assim como já descrito, essa nova invenção, quanto ao uso específico, trará 2 vantagens nesse setor industrial, que são: maior drenagem do caldo, por quebrar as moléculas de ceras e graxos, provenientes da lavoura de cana, permitindo essa melhor percolação, reduzindo a perda de açúcar no bagaço final, que é queimado nas caldeiras. Diminuirá a umidade desse bagaço, o que também trará melhoria na eficiência de queima das caldeiras.

[9] Também pelo seu efeito antibacteriano, melhorará a assepsia das moendas/difusores, que hoje são lavadas constantemente e em alguns casos se adicionam produtos bactericidas sintéticos, como por exemplo, o organo sulfuroso e o cloreto de dimetilbenzoalconio (quaternário de amônia). Com todos esses benefícios comprovados, esse novo processo de inovação tecnológica, aumentará a eficiência industrial, bem como a rentabilidade operacional dessa importante indústria no Brasil.

[10] Vale ressaltar ainda que esse princípio ativo é de origem vegetal, e, portanto natural, possui certificação de grau alimentício, é renovável, portanto sustentável e não agride o meio ambiente. A Center Royal Química Industrial Ltda. detentora dessa patente de invenção, passará a comercializar produtos de sua linha industrial com nomenclaturas próprias, tais como o EXTRACEN e o BIOSEPT-PR.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

[11] A descoberta deste princípio ativo, no caso o d-limoneno, como uso específico em moendas/difusores, aplicados nas usinas de açúcar e etanol, vem somar a outros empregos dessa matéria prima já conhecida desde o século XIX. A inovação se dá pela utilização nova e a percepção do emprego desse excelente tensoativo e desengraxante, na inativação de estruturas cerosas e graxas, presente na cana de açúcar, que ultimamente, por extinguir-se o emprego de queima nos canaviais, aumentou a incidência desses materiais cerosos naturais que dificultam na operação de extração e filtragem do caldo nesse tipo de agroindústria. Assim a pretensão desse novo invento na aplicação desse princípio ativo (d-limoneno) nessa etapa de extração de caldo, vai melhorar significativamente o rendimento industrial.

[12] A formulação dessa invenção será: de solução de d-limoneno de 0,5 a 90% o restante será de água, sendo que poderá ainda variar com a adição de

um coadjuvante de emulsificação, no caso um tenso ativo à base de dioctilsulfocinato de sódio que também poderá variar entre 5 a 10%.

PROCESSO DE APLICAÇÃO

[13] A presente patente de invenção prevê o uso do d-limoneno, em diversas concentrações, sendo que o ponto de aplicação poderá variar também, em função do layout da indústria, incluindo também o preparo do colchão de cana (“open cel”) bem como o sistema de embebição. Mas em linhas gerais, o local de aplicação poderá ser no ultimo terno da moenda, na dosagem que poderá também variar de 20 a 100 ppm, sobre o volume de cana à ser esmagado. Essa dosagem se dará por meio de bomba dosadora apropriada, já que o produto se encontra na forma líquida, como mostra o fluxograma anexo.

DESCRIÇÃO DA FIGURA

- A figura 1 ilustra um fluxograma considerando uma usina com 5 ou 6 ternos de moagem.

CONCLUSÃO

[14] A abrangência da presente patente de invenção, não deve ser limitada ao exemplo de aplicação, mas sim aos termos definidos na reivindicação e seus equivalentes.

REIVINDICAÇÕES

- 1) **“COMPOSTO A BASE DE D-LIMONENO (DA CLASSE DOS TERPENOS), COM DUPLA FINALIDADE QUANDO DOSADO EM MOENDAS E DIFUSORES, NAS USINAS DE AÇUCAR E ETANOL PARA AUMENTO DA EXTRAÇÃO DA SACAROSE E DIMINUIÇÃO DA UMIDADE DO BAGAÇO FINAL”**, baseia-se na formulação de produtos a base de d-limoneno, que também assume o nome pela IUPAC de 1-methyl-4-prop-1-em-2-ylcyclohexene 4-isopropenyl-1, que é um hidrocarboneto insaturado, pertencente à classe dos monoterpenos, caracterizado pela aplicação inovadora em moendas e difusores, em usinas de açúcar e etanol, que neste processo se denomina “extração”.
- 2) **“COMPOSTO A BASE DE D-LIMONENO (DA CLASSE DOS TERPENOS), COM DUPLA FINALIDADE QUANDO DOSADO EM MOENDAS E DIFUSORES, NAS USINAS DE AÇUCAR E ETANOL PARA AUMENTO DA EXTRAÇÃO DA SACAROSE E DIMINUIÇÃO DA UMIDADE DO BAGAÇO FINAL”**, caracterizado por sua composição ser de solução de d-limoneno de 0,5 a 90% o restante ser de água, sendo que poderá ainda variar com a adição de um coadjuvante de emulsificação, no caso um tensoativo à base de dioctilsulfocinato de sódio que também poderá variar entre 5 a 10%.

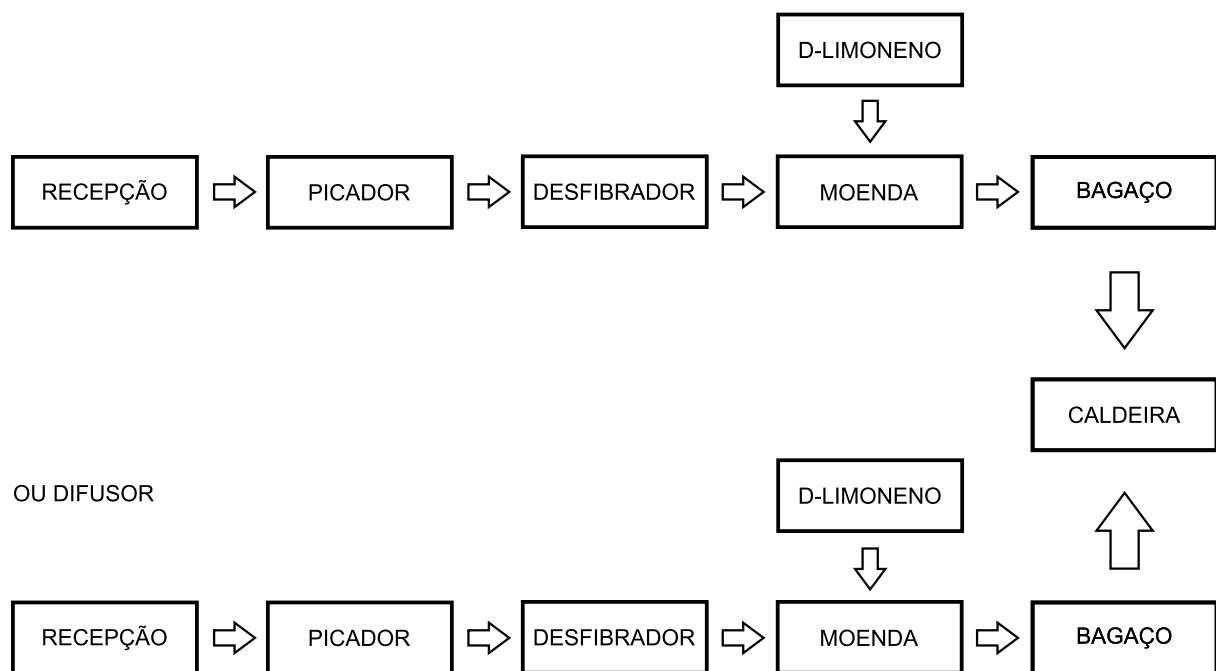


Figura 1

RESUMO

“COMPOSTO A BASE DE D-LIMONENO (DA CLASSE DOS TERPENOS), COM DUPLA FINALIDADE QUANDO DOSADO EM MOENDAS E DIFUSORES, NAS USINAS DE AÇUCAR E ETANOL PARA AUMENTO DA EXTRAÇÃO DA SACAROSE E DIMINUIÇÃO DA UMIDADE DO BAGAÇO FINAL”, trata de um produto químico, orgânico, natural a base de d-limoneno (terpeno) que por sua natureza tenso-ativa exercerá as funções de emulsificante, ou seja, quebra das moléculas cerosas e graxas, presente nas canas de açúcar e sorgo sacarídeos, melhorando assim a eficiência no processo de moagem nas indústrias açucareiras, e por drenar melhor o caldo na ocasião do esmagamento, promoverá uma menor umidade no bagaço final, o que melhorará a eficiência das caldeiras, onde são oportunamente queimados. A aplicação do d-limoneno, em processo de extração de caldo em moendas e difusores, trará maior eficiência no processo industrial, das usinas de açúcar, proporcionando economia e aumento de performance dos equipamentos moenda e caldeira.