

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA SUCROALCOOLEIRA
CURSO DE TECNOLOGIA EM PRODUÇÃO SUCROALCOOLEIRA

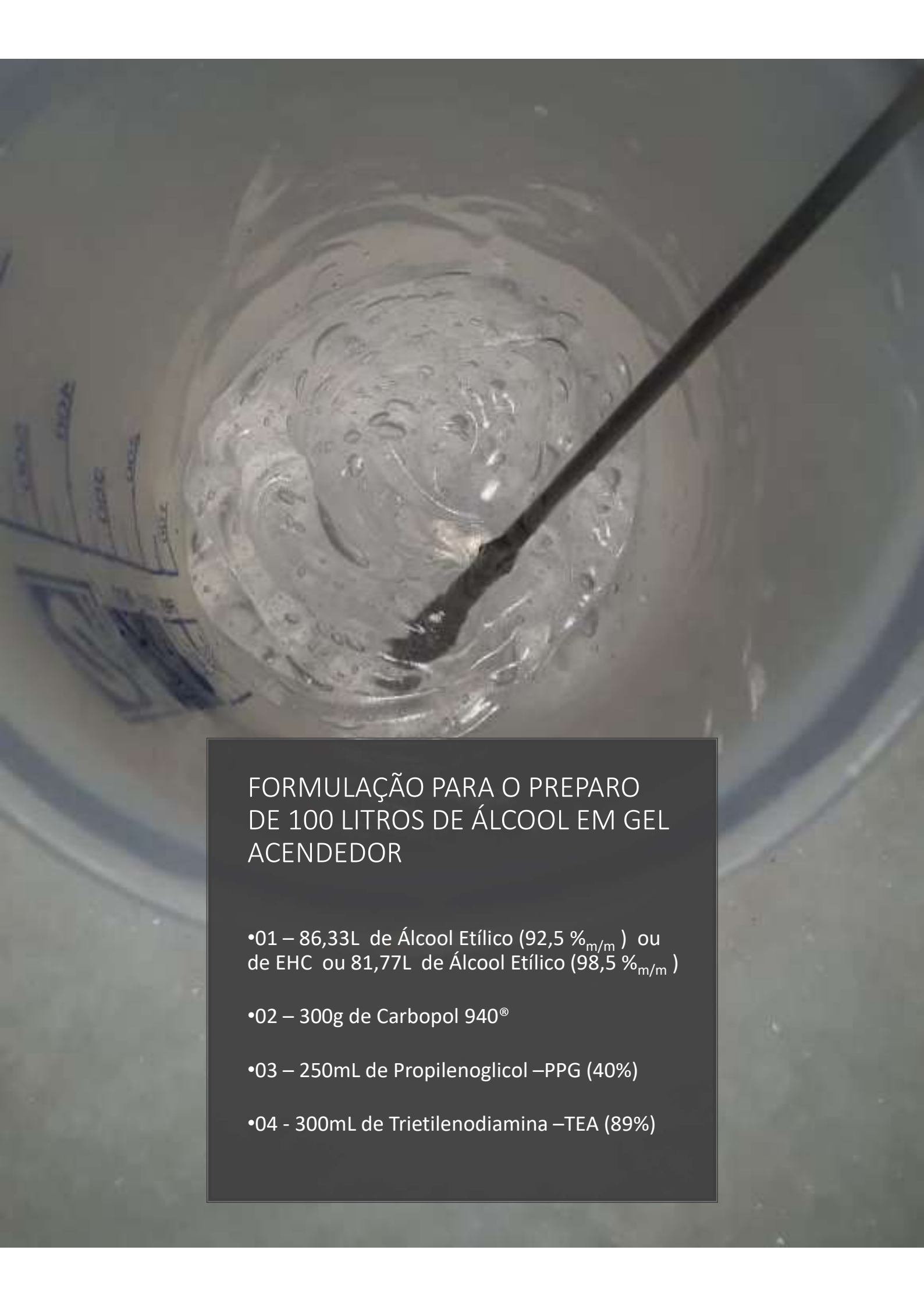


ÁLCOOL GEL DE ENGENHO – Beneficiando frações não potáveis da produção de cachaça de alambique

PROGRAMA DE BOLSAS DE EXTENSÃO – PROBEX 2020

RESUMO

- A cachaça é a terceira bebida alcoólica-destilada mais consumida no mundo e a primeira no Brasil. Considerando a notória relevância da Paraíba na produção de cachaça e a possibilidade de crescimento da produção de cachaça de alambique, qualquer trabalho que vise agregar valor comercial aos resíduos e/ou subprodutos não potáveis da cachaça torna-se relevante às sustentabilidades comercial e ambiental. A cachaça de alambique é uma das três frações etílicas produzidas por destilação do mosto fermentado do caldo de cana-de-açúcar. A destilação em alambiques de cobre é procedida em batelada, cada lote de cachaça é oriundo de uma batelada, comumente chamada de "alambicada". Existem outras duas frações etílicas ditas não potáveis remanescentes da produção da cachaça e que são tratadas como resíduos ou como subprodutos. Essas frações são originadas no início da produção e no término da produção, recebendo nomes de "cabeça" e "cauda", respectivamente. A cabeça e a cauda da alambicada são normalmente destinadas ao descarte direto, ao descarte indireto ou ao aproveitamento em nova destilação. Em todos os casos, essas frações só recebem algum valor comercial, quando atribuído a uma segunda destilação, em que o destilado resultante é misturado diretamente aos volumes de cachaça anteriormente obtidos, agregando volume ao produto final. Nesses três casos, a destinação tem o inconveniente de também agregar volume ao resíduo final, que é a vinhaça ou vinhoto, comprometendo a sustentabilidade ambiental desse procedimento. Nesse sentido, o objetivo desse projeto é propor, aos engenhos paraibanos de cachaça de alambique, a produção de álcool em gel acendedor de chamas a partir das frações de "cabeça" e "cauda" de alambicada a fim de agregar valor comercial às mesmas e contribuir às sustentabilidades econômica e ambiental. A metodologia empregada para a produção do Álcool em Gel Acendedor se baseia no recolhimento de volumes das frações não potáveis da cachaça, sua redistilação para recuperação do etanol pré-existente e formação de gel carbomérico. Para tanto, estão previstas visitas técnicas em engenhos paraibano com o intuito de apresentar o projeto e demonstrar a viabilidade técnica do álcool em gel de engenho. A ação contempla o ensino em tecnologia sucroalcooleira e a pesquisa química para contribuir à relação entre a Universidade e a sociedade. Logo estão planejadas atividades em quatro eixos: Educação; Cultural; Ciência e; Tecnologia;



FORMULAÇÃO PARA O PREPARO
DE 100 LITROS DE ÁLCOOL EM GEL
ACENDEDOR

- 01 – 86,33L de Álcool Etílico (92,5 %_{m/m}) ou de EHC ou 81,77L de Álcool Etílico (98,5 %_{m/m})
- 02 – 300g de Carbopol 940®
- 03 – 250mL de Propilenoglicol –PPG (40%)
- 04 - 300mL de Trietilenodiamina –TEA (89%)

ESTRUTURA MÍNIMA DE LABORATÓRIO PARA FABRICAÇÃO DE 100 LITROS DE ÁLCOOL EM GEL ACENDEADOR

- 01 - Um (01) agitador-misturador para substâncias inflamáveis;
- 02 - Dois a três (02 a 03) tanques de aço inox com capacidade nominal para 200L;
- 03 - Uma (01) bomba helicoidal;
- 04 - Uma (01) bomba dosadora peristáltica ou de diafragma;
- 05 - 7 a 10m de mangueiras trançadas de 1";
- 06 - Uma (01) colher dosadora de 100mL ou similar;
- 07 - Dois (02) exaustores de parede (para instalar no laboratório);
- 08 - Quatro a cinco conjunto de epi's (luva nitrílica, máscara para vapores orgânicos, óculos de proteção)
- 09 - Duas (02) válvulas ou bicos dosadores;
- 10 - Cem (100) garrafas c/ dispensador;
- 11 - Duzentas etiquetas adesivas e impressora de tinta colorida;
- 12 - Ao menos dois (02) técnicos de laboratório em regime de trabalho por revezamento;
- 13 - Ao menos 1 bolsa a mais para o projeto;



PROJETO

DE EXTENSÃO
UNIVERSITÁRIA

01/04/2020 a 31/12/2020

ÁLCOOL EM GEL
DE ENGENHO:

BENEFICIANDO
FRAÇÕES NÃO POTÁVEIS
DA PRODUÇÃO DE
CACHAÇA DE ALAMBIQUE

INTEGRA NTES

PROF. PABLO N. T. MOREIRA
(COORDENADOR)

ERIKA ADRIANA S. GOMES
EDILENE D. T. MOREIRA
(DOCENTES COLABORADORES)

01 BOLSISTA
10 VOLUNTÁRIOS
(DISCENTES COLABORADORES)

CONTATO

PABLO_NTM@CTDR.UFPB.BR /
TELEFONE: (83) 98855-6079

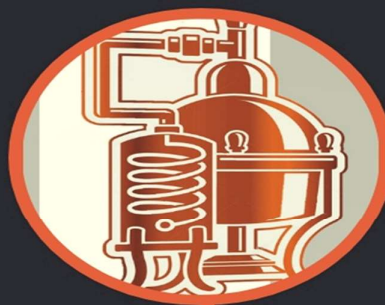
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA
SUCROALCOOLEIRA-UFPB

RUA DOS ESCOTEIROS, S/Nº,
MANGABEIRA VII
DISTRITO INDUSTRIAL DE
MANGABEIRA, JOÃO PESSOA - PB,
CEP 58058-600

PROBEX 2020

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA SUCROALCOOLEIRA
/ UFPB

ÁLCOOL EM GEL DE ENGENHO



CACHAÇA DE ALAMBIQUE

Apenas uma das frações
destilada em alambique é
comercializada como
CACHAÇA DE ALAMBIQUE.

FRAÇÕES NÃO POTÁVEIS

Aguardente de Cana e
Cachaça de alambique
deixam para traz duas frações
etílicas, não potáveis,
conhecidas por: "Cabeça" e
"Cauda".

CABEÇA

Fração correspondente a
até 2,0% do destilado, que
atinge 65°Gl a 70°Gl .
Quando não é descartada,
é transformada em
combustível
veicular inconforme ou
como agente antisséptico

CAUDA

Fração correspondente a até
20% do destilado, que atinge
entre 14°Gl a 35°Gl.
Normalmente é descartado
com a vinhaça.

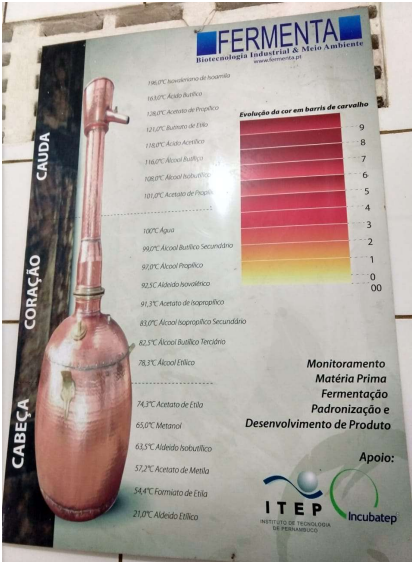
ÁLCOOL EM GEL DE ENGENHO

Gel base produzido com o
etanol recuperado
da Cabeça e da Cauda.

Carbopol 0,75g
TEA 1,5g
Etanol 111g
(ou Cauda 452g + Cabeça 821g)

SUSTENTABILIDADES

AMBIENTAL
FINANCEIRA
SOCIAL



RÓTULOS (FRONTAL E TRAZEIRO)

10cm

7cm

PROJETO

INTEGRANTES

CONTATO

UFPA - SICA - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

Portal do Docente > Visualização da Ação de Extensão

DADOS DA AÇÃO DE EXTENSÃO

Nome da Ação: Alcool Gel de Engenharia

Código: 2019-2020

Área de Atuação: Biotecnologia Industrial e Meio Ambiente

Projeto: Alcool Gel de Engenharia

Unidade Proponente: CTR - Departamento de Tecnologia Sucroalcooleira / UFR

Unidade Organizadora: Área de CTR: Ciências Agrárias

Nº Bolsas Solicitadas: 1

Tipo de Cadastro: SUBSCRIÇÃO DE NOVA PROPOSTA

Público Alvo Interno: Discentes, Mestrado e Doutorado da Universidade Federal do Pará em Belém e no Curso de Química Biotecnológica

Público Alvo Externo: 20 pessoas

Objetivo da Ação: Desenvolver e produzir o Alcool Gel de Engenharia em escala piloto para a indústria sucroalcooleira.

Fonte de Financiamento: FINANCIAMENTO INTERNO (PRONEX 622003 - PROEX)

Programa Estratégico: Não está associado a um programa estratégico.

Unidade de Execução para os Objetivos: CTR - Departamento de Tecnologia Sucroalcooleira / UFR

Elaboração: AGUIAR, ARAÚJO, SILVA

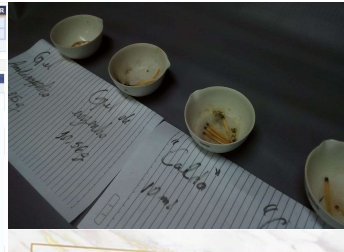
Estado: Pará

Cidade: Belém

Endereço: Rua dos Encanheiros, s/n, Margarina 111

Telefone: (91) 3201-1111

E-mail: ctra@ufpa.br



O Centro de Tecnologia e Desenvolvimento Regional tem a honra de convidar-lhe para a realização do

Programação

16:00h - Inauguração dos Laboratórios

17:00h - Cerimônia de Lançamento

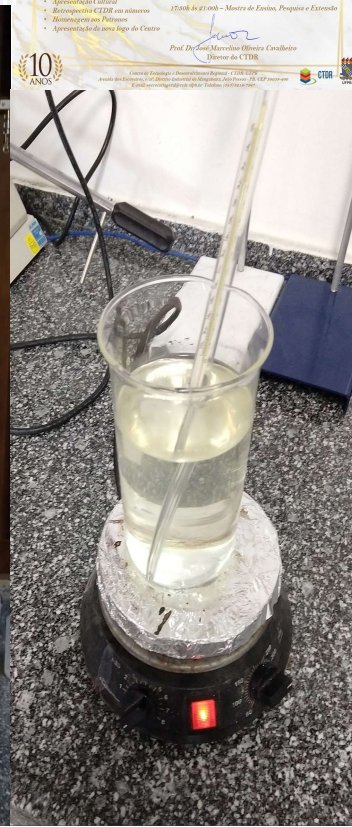
18:00h - Atividade Social

17:00h - Colônia Inicial e apresentação cultural

17:00h - Mostra de Exatas, Prospecção e Extensão

Prof. Dr. Carlos Alberto Oliveira Cavalcante
Diretor do CTR

10 ANOS



...ATIVIDADES EM LABORATÓRIO!

...VISITAS AOS ENGENHOS PARAIBANOS!



Venha fazer parte!