



Sumário Executivo do Processo

N° SAP	4600241659
N° Jurídico	0050.0024790.06.4
Situação	Encerrado (legado)
Vigência	18/07/2007 a 26/06/2011
Gerência Técnica	CENPES/PDAB/HPE
Título	Desenvolvimento materiais especiais de carbono, a partir de resíduos aromáticos da destilação de petróleos pesados (óleos decantados).
Proponente Principal	CENTRO TECNOLÓGICO DO EXÉRCITO/CTEX
Tipo do Processo	Legado (Regulamento Antigo)

Dados Gerais

Duração	1080 dia(s)
Tipo de Despesa	Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)
Número Autorização Prévia ANP - Data Publicação D.O.U	

Dados da Contratação

Tipo de Instrumento Contratual	Convênio
N° Jurídico	0050.0024790.06.4
Data da Assinatura do Instrumento Contratual	18/07/2007

Instituição de Pesquisa/Empresa

Proponente	Conveniente	Executora	Principal
CENTRO TECNOLÓGICO DO EXÉRCITO/CTEX	FUNDAÇÃO DE APOIO A PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO - EXÉRCITO BRASILEIRO/FAPEB	NÚCLEO DE COMPETÊNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIAS DE CARBONO (NCDTC) - CTEX	<input checked="" type="checkbox"/>

Objetos de Análise em Tramitação / Concedidos e não Implementados

Nenhum objeto de análise encontrado.

Orçamento

Valor Inicial do Instrumento Contratual	5.018.860,00
Valor Atual do Instrumento Contratual	6.021.143,80

Parcelas Planejadas

Número da Parcela	Data Prevista de Pagamento	Valor Previsto
1	18/07/2007	1.888.089,00
2	18/05/2008	1.488.901,75
3	18/05/2009	1.641.869,25
4	21/06/2010	1.002.283,80

Desembolsos Realizados

Data da Fatura	Número da Nota Fiscal	Valor Pago
01/08/2007	379621	1.888.089,00
28/10/2008	606217	1.488.901,75
03/11/2009	596366	1.641.869,25

Compromissos - Relatórios de Infraestrutura

Nenhum compromisso de Relatórios de Infraestrutura.

Aditivos do SIGITEC

Nenhuma solicitação de aditivo/reformulação do processo legado encontrada.

Projeto

Desenvolver materiais especiais de carbono, a partir de resíduos aromáticos da destilação de petróleos pesados (óleos decantados), estabelecendo de modo sistemático, procedimentos e técnicas de análise que permitam caracterizar as matérias-primas (óleos decantados) e os produtos intermediários, incluindo a produção em escala piloto de piches ligantes, a continuação do processo de obtenção de fibras de carbono, o início do estudo da produção de grafites especiais e o início do estudo da produção em escala laboratorial dos nanotubos e nanofibras de carbono. Os objetivos específicos são: - Desenvolver as condições de processo para aumento do rendimento na produção de piches utilizando-se processos não usuais; - Determinar as condições ótimas de processo para obtenção de piches precursores do piche anisotrópico, a partir do RARO, em escala piloto e através de procedimentos não usuais; - Continuar o desenvolvimento das metodologias de análise de RAROs através do RMN; - Continuar o desenvolvimento das metodologias de análise de RAROs através de cromatografia (CG-MS, GPC, HPLC e LC-MS); - Continuar o desenvolvimento das metodologias de análise de RAROs através de FT-IR e iniciar o mesmo desenvolvimento utilizando-se NIR e UV; - Iniciar o desenvolvimento das metodologias de análise de PICHES através de RMN em fase líquida, a alta temperatura; - Continuar o desenvolvimento das metodologias de análise de PICHES de cromatografia (CG-MS, GPC, HPLC e LC-MS); - Continuar o desenvolvimento das metodologias de análise de PICHES através de FT-IR e iniciar o mesmo desenvolvimento utilizando-se NIR e UV; - Continuar o desenvolvimento da análise de piches através da microscopia ótica utilizando o sistema de capturas de imagens e contagem da mesofase por interseptos, em comparação com a utilização da centrifugação; - Continuar o desenvolvimento de metodologias de análise de RAROs através de análises térmicas (TGA, DSC); - Desenvolver metodologias de análise de piches através de análises térmicas (TGA, DSC e DTMA); - Determinar as condições ótimas, convencionais, para a produção de piches anisotrópicos obtidos através do piche produzido nas condições de processo para aumento do rendimento na produção de piches utilizando-se processos não usuais; - Desenvolver as condições ótimas de fiação de mono filamentos de carbono a partir dos piches anisotrópicos, em função das propriedades físico-químicas e reológicas dos mesmos; - Desenvolver as condições ótimas de processo para os tratamentos térmicos dos filamentos obtidos na etapa anterior visando a produção de fibras de carbono; - Caracterizar as fibras de carbono obtidas na etapa anterior a esta através de microscopia (ótica e eletrônica de varredura), Raios X, resistências mecânicas e módulo de Young; - Iniciar o estudo da produção de nanotubos e nanofibras através da técnica de CVD em fornos tubulares horizontais e verticais; - Iniciar o estudo da produção de grafites "fine-grained" em escala laboratorial; - Iniciar o estudo para a produção de multifilamentos de carbono, visando o "scale-up" para a fase piloto; - Desenvolvimento de análise de metais traço em RAROs e piches.

Objetivos**Resultados Esperados**

Através das pesquisas realizadas nos laboratórios do Núcleo de Competência para o Desenvolvimento de Tecnologias do Carbono (NCDTC) espera-se obter produtos que viabilizem o emprego de piches de petróleo na produção de ligantes para a produção de eletrodos na indústria do alumínio; de piches anisotrópicos como matriz nos compósitos carbono-carbono e para produção de fibras de carbono. Os impactos econômicos esperados podem ser apresentados por indicadores voltados à área econômica, em termos da transferência dos resultados do projeto e sua incorporação pelo setor de produção industrial ou de serviços, inclusive de retorno financeiro às instituições executoras. Os impactos econômicos esperados são: - Redução dos custos pela substituição de materiais metálicos por materiais carbonosos avançados. O uso de polímeros e compósitos na indústria de petróleo vem crescendo nos últimos anos, abrangendo áreas distintas substituindo materiais convencionais com a vantagem da resistência à corrosão e menor peso; - Desenvolvimento de produtos de maior valor agregado a partir de matérias-primas de baixo valor comercial; - Incentivo à implantação industrial, pelas indústrias de petróleo e petroquímicas, do processo de produção de piches a partir de precursores como o resíduo aromático de craqueamento; - Incentivo à implantação de indústrias de materiais carbonosos. Os impactos ambientais esperados são de elevada importância, onde se destacam alguns aspectos, tais como: - Desenvolvimento tecnológico no

processamento de cargas de petróleo têm produzido uma nova geração de piches com baixos teores de metais e heteroátomos (principalmente enxofre) e, também, baixos teores de hidrocarbonetos policíclicos carcinogênicos. Estes piches se mostraram adequados para o preparo de precursores de carbono de alta densidade e investigações recentes indicaram que eles podem se transformar em ligantes excelentes para anodos e eletrodos. - A legislação ambiental restritiva concernente à emissão de gases tóxicos e carcinogênicos no trabalho e o fechamento de plantas de obtenção de coque em alguns países têm estimulado à procura de novos piches, capazes de substituir, pelo menos em parte, piches de alcatrão. Assim sendo, piches de petróleo podem ser uma boa alternativa para competir num mercado que até então tem sido dominado exclusivamente pelos piches de alcatrão.

Linhas de Pesquisas das Executoras

Nenhum registro foi encontrado.