

de pigmentos coloridos também tem sido um desafio para a indústria automobilística em razão das exigências estéticas desse mercado. Este projeto propõe a continuidade dos estudos realizados e a avaliação de outros materiais.

704

A tecnologia da autorredução na reciclagem de resíduos sólidos siderúrgicos

Ramiro da Conceição do Nascimento Júnior

Escola Politécnica

Universidade de São Paulo (USP)

Processo 2000/02511-2

Vigência: 1/7/2000 a 30/6/2004

Serão analisadas três rotas de pesquisa visando às tecnologias de autorredução e/ou fusão-redução como alternativas possíveis à reciclagem de resíduos sólidos siderúrgicos. Dez misturas, de finos oriundos das lamas (alto-forno, aciaria e laminações), da moinha de croque, das carepas e pó do coletor do alto-forno serão pelotizadas e/ou briquetadas. Tais aglomerados autorredutores sofrerão as seguintes rotas de pesquisa: a) autorredução no estado sólido; b) autorredução sob um banho de metal líquido; e c) será efetuado um estudo cinético, por via de ensaios termogravimétricos, com os aglomerados mencionais. A faixa de temperatura estará entre 900-1350°C.

705

Estudo da proteção contra a corrosão metálica por meio da eletrodeposição de ligas amorfa

Carlos Alberto Caldas de Souza

Instituto de Biociências de Rio Claro

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Processo 2000/00538-0

Vigência: 1/5/2000 a 30/4/2002

O projeto tem como objetivo estudar diferentes ligas amorfas eletrodepositadas sobre um substrato de aço-carbono, sendo analisados o processo de eletrodeposição, as características dos depósitos obtidos e o efeito da deposição desses depósitos sobre a resistência à corrosão do substrato. Propõe-se estudar as ligas eletrodepositadas Fe-Cr-P-C, Fe-Ni-P-C, Fe-Cr-P-Co-C e Fe-Cr-P-Mo-C. Serão realizados estudos desses depósitos visando a caracterizá-los eletroquimicamente, analisar o efeito dos parâmetros de deposição, o efeito da composição sobre a estrutura, dureza e morfologia e o comportamento em relação à corrosão.

706

Desenvolvimento de blendas de PHB, PHB-v e PCL com amido e suas avaliações da biodegradabilidade

Derval dos Santos Rosa

Universidade São Francisco (USF)

Processo 1999/10716-4

Vigência: 1/3/2000 a 29/2/2004

Desenvolver uma metodologia para aumentar a biodegradabilidade dos polímeros biodegradáveis. Para isso, pretende-se utilizar três caminhos: 1) submeter o polietileno de baixa densidade (PEBD), poli-hidroxi-butirato (PHB), o policaprolactona (PCL) e poli-hidroxi-butirato-valerato (PHB-HV) em diferentes tipos de “compostagem” com solo; 2) realizar tratamentos prévios nos materiais de origens, submetendo-os à radiação ultravioleta e a diferentes temperaturas e avaliar a biodegradação desses materiais expostos em compostagem; e 3) submeter os polímeros a serem estudados neste projeto a envelhecimento acelerado com diferentes tipos de fungos.

707

Termodinâmica computacional aplicada a materiais intermetálicos ordenados para fins estruturais

Claudio Geraldo Schon

Escola Politécnica

Universidade de São Paulo (USP)

Processo 1999/07570-8

Vigência: 1/1/2000 a 28/2/2003

Serão estudados os principais aspectos da termodinâmica dos materiais intermetálicos ordenados para fins estruturais baseados nos reticulados cúbicos de corpo centrado e cúbico de faces centradas, com ênfase para os sistemas Fe-Al-Si e Ni-Al-Fe. O estudo será executado com o emprego do método variacional de *clusters* (CVM, Cluster Variation Method) e de simulações pelo método de Monte Carlo. Serão desenvolvidos algoritmos para o tratamento termodinâmico de defeitos cristalinos como lacunas, defeitos de antissítio, contornos de antifase, além de interfaces incoerentes que serão modeladas por métodos atomísticos.

708

Polímeros em bloco contendo segmento rígido

Wang Shu Hui

Escola Politécnica

Universidade de São Paulo (USP)

Processo 1999/01783-0

Vigência: 1/8/1999 a 31/12/2004

O projeto apresenta tema de pesquisa inédito e de grande interesse científico e tecnológico e se insere na pesquisa de novos materiais para a nanotecnologia. O projeto de pesquisa se propõe a: 1) preparar copolímeros contendo segmento rígido, diblocos e multiblocos, com diferen-

tes PMs e composições relativas; 2) estudar a morfologia presente em sistemas poliméricos resultantes; 3) correlacionar a morfologia com as propriedades físicas e mecânicas dos materiais; e 4) obter e estudar novos materiais com estrutura ordenada a partir de copolímeros em bloco. A morfologia será caracterizada por microscopia ótica de transmissão, TEM, SEM, difratometria de raios X, e análise térmica DSC, TGA e DMTA.

709

Preparação e caracterização de blendas de poliuretano derivados do óleo de mamona com polianilinas

José Antonio Malmonge

Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Processo 1998/15633-7

Vigência: 1/5/1999 a 30/9/2004

Pretende-se obter filmes com condutividade controlada de blendas de poliuretano (PU) derivados do óleo de mamona com polianilina (PANI) e derivado. As blendas serão obtidas a partir do poliálcool e do pré-polímero. Os filmes serão obtidos por *casting* e por *spin-coating* no estado dopado e não dopado. A dopagem dos filmes é feita por imersão em soluções aquosas. Os filmes serão caracterizados usando as técnicas de UV-visível, DSC e raios X. A caracterização elétrica será feita por meio de medidas de condutividade elétrica, tanto em função da temperatura quanto do campo, da perda dielétrica e de corrente termoestimulada (TSC).

710

Obtenção de blendas de borracha natural utilizando polianilina condutora ou negro de fumo: aplicação em sensor de pressão

Aldo Eloizo Job

Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Processo 1998/15485-8

Vigência: 1/2/2000 a 31/1/2004

Este projeto tem por objetivo desenvolver blendas de látex de seringueira (clone de *Hevea brasiliensis*) produzido na região de Presidente Prudente, SP, com polímeros condutores. As blendas serão preparadas com polianilinas dopadas com “ácidos protônicos funcionalizados” e negro de fumo. Pretende-se, assim, desenvolver métodos de preparação desses novos materiais, procurando otimizar as propriedades de condutividade elétrica característica da polianilina e do negro de fumo, com as propriedades elastoméricas da borracha, visando a aplicações tecnológicas como, por exemplo, em sensores de pressão.

711

Estudo da corrosão em ligas não ferrosas utilizadas na indústria aeronáutica

Eduardo Norberto Codaro

Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Processo 1998/14969-1

Vigência: 1/4/1999 a 31/3/2003

Este projeto pretende implantar uma linha de pesquisa que se destinará ao estudo da resistência à corrosão de ligas de titânio e de alumínio, utilizadas como matérias-primas na indústria aeronáutica, nos meios e condições a que são submetidas antes e após a sua instalação no avião. Com o objetivo de correlacionar a microestrutura com a reatividade desses materiais, também se estudará o efeito do tratamento térmico na resistência à corrosão. A análise metalográfica será realizada antes e depois dos tratamentos térmicos e dos ensaios de corrosão. A relevância do tema, a metodologia de trabalho e a diversidade de técnicas a aplicar também permitirão a formação de recursos humanos, tanto de alunos de iniciação científica como de mestrado e doutorado.

712

Seleção de materiais resistentes ao desgaste: desenvolvimento de metodologia de monitoramento e prospecção e sua aplicação no sistema tribológico pistão-anel-camisa

Wanda Aparecida Machado Hoffmann

Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

Processo 1997/13302-0

Vigência: 1/5/1998 a 30/4/2002

Este projeto tem como objetivo implantar no NIT/Materiais – Dema/UFSCar uma nova linha de pesquisa voltada para o monitoramento e prospecção tecnológica em materiais. O trabalho consiste no desenvolvimento de metodologia de análise avançada de informação e sua aplicação na seleção de materiais resistentes ao desgaste focalizando o tribossistema pistão-anel-camisa de motores de combustão interna. O trabalho também estudará a ampliação do emprego da metodologia em outras aplicações da área de materiais.

713

Estudo de estabilidade de fases em ligas Nb-B-Si ricas em Nb

Carlos Angelo Nunes

Faculdade de Engenharia Química de Lorena

Secretaria de Desenvolvimento

Processo 1997/06348-4

Vigência: 1/12/1997 a 31/3/2001