



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Compósitos de matriz polimérica reforçada com fibras e nanopartículas compatibilizadas
Autor	ALEXIA OBERDIEK
Orientador	SANDRO CAMPOS AMICO

Autor: Alexia Oberdiek

Orientador: Sandro Campos Amico

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

COMPÓSITOS DE MATRIZ POLIMÉRICA REFORÇADA COM FIBRAS E NANOPARTÍCULAS COMPATIBILIZADAS

As borrachas apresentam ampla aplicação, principalmente em produtos automotivos, calçados, produtos de engenharia e em produtos mecânicos. O EPDM (borracha de etileno-propileno-dieno) está entre as borrachas sintéticas mais empregadas, sendo normalmente combinada com cargas para aprimorar suas propriedades. A carga mais utilizada na indústria da borracha é o negro de fumo, porém, trata-se de um produto derivado de combustível fóssil cuja produção demanda muita energia, além de ser poluente. O biochar é um material baseado em carbono, o qual apresenta semelhanças com o negro de fumo, mas é obtido a partir de fontes renováveis. Este estudo também envolve as fibras de poliaramida, que podem ser adicionadas aos materiais compósitos com o intuito de aperfeiçoar suas propriedades. Contudo, em virtude de sua superfície inerte, devem ser submetidas a tratamentos de superfície que contêm substâncias poluentes, como o RFL. Nesse contexto, a pesquisa tem como objetivo desenvolver um método simplificado e ambientalmente favorável de processamento de EPDM reforçada com fibra de poliaramida compatibilizada com líquido iônico e/ou biochar, mediante diferentes concentrações, na tentativa de produzir um material com propriedades melhoradas. Com intenção de determinar a presença de líquido iônico e observar as propriedades da EPDM diante da adição de cargas, os compósitos foram submetidos à análise termogravimétrica e a ensaios mecânicos. A partir dos resultados, identificou-se a abordagem como promissora no desenvolvimento de compósitos híbridos de matriz EPDM, sendo uma rota livre de RFL e de negro de fumo.