

MODIFICAÇÃO QUÍMICA DE POLIETILENO PARA UTILIZAÇÃO EM COMPÓSITOS COM CARGAS INORGÂNICAS. *Felipe Wolff Fabris, Sônia M. B. Nachtigall* (Instituto de Química, UFRGS).

O polietileno é um termoplástico que apresenta excelentes propriedades físicas e químicas, as quais permitem sua ampla utilização em inúmeros artigos domésticos e industriais, tanto moldados como na forma de filmes, lâminas, tubos, etc. A dispersão de cargas minerais no polietileno tem sido utilizada para melhorar ainda mais algumas propriedades, como por exemplo, aumentar sua resistência mecânica, sua condutibilidade elétrica e sua resistência a chamas. Entretanto, a baixa polaridade das cadeias do polímero limita suas aplicações quando estas dependem da adesão com materiais mais polares, como é o caso das cargas inorgânicas. A modificação química do polietileno, através da introdução de grupos reativos nas suas cadeias, torna-se, então, uma alternativa interessante e economicamente viável de melhorar essa adesão. Numerosas patentes e artigos científicos relatam o emprego de vinilsilanos como revestimento de cargas inorgânicas para melhorar a interação das mesmas com poliolefinas. Neste trabalho está sendo feito o estudo da funcionalização do polietileno de baixa densidade com viniltrióxissilano, na presença de peróxido de dicumila, visando sua utilização em compósitos com cargas minerais. As reações são feitas em uma câmara de mistura, a 180 °C, durante 10 minutos. Os produtos obtidos são picados e colocados em uma estufa a 50 °C, sob pressão reduzida, durante 16 horas, para remoção do silano não reagido. A seguir são caracterizados por espectroscopia no infravermelho e por cromatografia de permeação em gel. Observou-se que o grau de funcionalização aumentou com o aumento das concentrações de silano e de peróxido. Os valores de torque medidos na câmara de mistura sugerem a ausência de reações de reticulação nos sistemas utilizados. (FAPERGS/PROPESQ/UFRGS).