



XXIX CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (CIC)
2019

UACSA, UAST, UFAPE, CODAI e UEADTEC
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Coordenação de Programas Especiais



ESPUMAS RÍGIDAS DE POLIURETANO COM TOLUENO DISSOCIANATO (TDI) E POLIOL POLIÉSTER

José Vitor Cavalcanti Rocha¹, Rogério Fagundes Leite¹, Juliana de Castro Macêdo Fonsêca¹
E-mail: vitor.cavalcanti7@gmail.com

¹ Universidade Federal Rural de Pernambuco

Devido ao crescente mercado de blocos flutuantes de Poliuretano (PU), mais especificamente as pranchas de surf, e à demanda industrial com necessidade de inovação e conhecimento na área científica, o seguinte projeto vem dispor da parceria com a indústria para uma abordagem científica no estado da arte, produção e caracterização de espumas rígidas de PU com o uso de Tolueno Diisocianato e Polioliol Poliéster. A formação da espuma foi dada pela reação em duas etapas: a primeira com a formação de um Pré-polímero (Lado A) e a segunda com o polioliol formulado (Lado B). Para a preparação do lado A foi feita uma pré-reação TDI com o polioliol poliéster, formando um pré-polímero, com baixa concentração do grupo cianato (de 3 a 10% em massa). O lado B foi preparado com o polioliol juntamente com silicone, catalisador e água destilada. O lado A foi então acrescido no lado B, com a temperatura controlada (em torno de 30°C) em ambos os lados antes da espumação. A caracterização dos poliolióis cedidos pela indústria foi feita através de Espectroscopia na região do Infravermelho fourier (FTIR) e para as espumas foram realizados ensaios de flexão. Com a obtenção dos dados provenientes dos ensaios, foram feitas tabelas e gráficos para análise comparativa das espumas e poliolióis. O FTIR nos mostrou que estávamos dispendo de dois tipos de poliolióis diferentes, sendo um deles o poliéster. Algumas considerações podem ser feitas de acordo com as espumações realizadas: É necessário um alto controle de temperatura para que se consiga uma maior uniformidade de células. Também é importante obter uma maneira eficaz de resfriamento dos componentes antes da espumação, para não comprometer a integridade dos mesmos. A espuma que obteve melhores resultados, com o uso de polioliol poliéster, não foi capaz de atingir o padrão industrial, porém isso se deu pela dificuldade controle de temperatura e o não uso de uma norma no ensaio.

Palavras-chave: Poliuretano, Polioliol Poliéster, Espumas Rígidas, TDI.

Área do Conhecimento: Engenharias

Realização:

Realização:



Apoio:



FUNDAÇÃO APOLÔNIO SALLES
F A D U R P E