



Evento	XX FEIRA DE INICIAÇÃO À INOVAÇÃO E AO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO - FINOVA/2011
Ano	2011
Local	Porto Alegre - RS
Título	Síntese de membranas para separação de CO ₂ do gás natural: testes em escala de bancada
Autor	EVERTON MENEZES DA SILVA
Orientador	ISABEL CRISTINA TESSARO

Síntese de membranas para separação de CO₂ do gás natural: testes em escala de bancada

O gás natural consiste numa mistura de hidrocarbonetos gasosos, cujo componente preponderante é o metano, também apresenta contaminantes tais como CO₂, H₂S, N₂ e água que podem causar problemas durante a produção, transporte e utilização do gás natural comercial. Mesmo que o gás natural seja altamente competitivo em relação a quase todos os combustíveis, é na indústria petroquímica que ele encontra sua mais nobre aplicação, pelo fato de ser um insumo altamente qualificado para uso como matéria prima tendo em vista a sua pureza e as suas características químicas.

A separação de gases através de membranas tem surgido como uma importante operação unitária, oferecendo vantagens específicas sobre os métodos de separação convencional como a destilação criogênica e a adsorção, tais como: economia de energia, seletividade, simplicidade de operação e de escalonamento.

O trabalho consiste no desenvolvimento e montagem de uma planta em escala de bancada de permeação de gases e a síntese de membranas poliméricas de triacetato de celulose (TAC) e Polidimetilsiloxano (PMDS) que tenham altas seletividade e permeabilidade para os contaminantes do gás natural, dessa forma haverá uma retirada dos contaminantes agregando mais valor ao gás purificado. Posteriormente foram feitos testes com as membranas sintetizadas e os resultados obtidos mostraram a melhor membrana para a separação do gás natural e suas impurezas.