

## PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE NANOCOMPÓSITOS DE POLI(DIACRILATO DE DIETILENOGLICOL)/HALOISITA

Thaís Fernanda de Aquino Correia, Alessandra Lima Poli, Marco Antonio Horn, Carla Cristina Schmitt Cavalheiro

Universidade de São Paulo/Instituto de Química de São Carlos

thais.fernanda.correia@usp.br

### Objetivos

O objetivo deste trabalho é avaliar a influência da argila haloisita na cinética de fotopolimerização da mistura dos monômeros EGDMA/HEMA por fotocalorimetria.

### Métodos/Procedimentos

A fotopolimerização das misturas de Etileno glicol dimetacrilato (EGDMA)/2-hidroxietil metacrilato (HEMA) e de EGDMA/HEMA/argila foram acompanhadas por Fotocalorimetria (PCA). Foram preparadas misturas com diferentes razões m/m de EGDMA/HEMA, 100:0, 75:25, 50:50. Então foi adicionada a argila Haloisita modificada com surfactante (HNT-DTA) resultando nas concentrações de argila 0,5; 1,0 e 2,0% m/m. Então, foi adicionado o Irgacure 819 (1% m/m).

### Resultados

A Tabela 1 mostra os valores do Grau de conversão percentual e velocidade de polimerização ( $R_p$ ) das amostras após 4 minutos de irradiação.

**Tabela 2:** Grau de conversão percentual e  $R_p$  das amostras após 4 minutos de irradiação.

Sistemas	[HNT-DTA] (% m/m)	(DC%)	$R_p$ (mol L <sup>-1</sup> min <sup>-1</sup> )
EDGMA	0	54	6,5
	0,5	48	6
	1	46	6
	2	53	5,5
EDGMA/HEMA (75:25)	0	57	9,1
	0,5	56	9,1
	1	55	8,5
	2	57	8,5
EDGMA/HEMA (50:50)	0	62	12
	0,5	64	12
	1	61	12
	2	60	11,4

A Figura 1 apresenta Grau de conversão e Variação de  $K_F$  das misturas monoméricas.

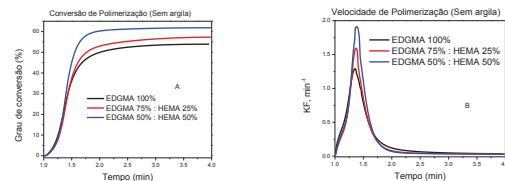


Figura 1: A) Grau de conversão e B) Variação de  $K_F$  da mistura monomérica em diferentes proporções dos monômeros.

### Conclusões

Os resultados de PCA mostraram que a argila não altera a porcentagem de conversão do monômero EGDMA e das misturas contendo EGDMA/HEMA. A velocidade de polimerização apresentou uma leve diminuição com o aumento da concentração de argila. A porcentagem de conversão e velocidade de polimerização, para as amostras de EGDMA/HEMA sem argila, aumentam com o aumento da proporção do HEMA devido a baixa viscosidade do HEMA comparado ao EGDMA<sup>1</sup>.

### Referências Bibliográficas

- Pinto, L.F.A.; Rigoli, I.C.; Neumann, M.G.; Cavalheiro, C.C.S. J. Braz. Chem. Soc. v.24, n.4, p.595-600, 2013.

### Agradecimentos

FAPESP processo 2012/19656-0 e CNPq