

# Identificação de polietilenoglicol em malha poliéster através de FTIR e RMN

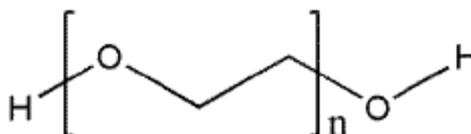
**Ana Isabel Silva**<sup>1,2</sup>, Susana Costa<sup>1</sup>, Fátima Mendes<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Química, Universidade do Minho, Campus de Gualtar, 4710-057 Braga, Portugal

<sup>2</sup> TMG Tecidos Plastificados e Outros Revestimentos para a Indústria Automóvel SA, Vale S. Cosme, V. N. Famalicão  
pg23908@alunos.uminho.pt

Os tecidos plastificados para estofos normalmente contêm na sua constituição um suporte que pode ser uma malha têxtil, como a malha poliéster (PES) e a malha poliéster:algodão (PES:Co). As malhas PES podem apresentar diferentes aditivos, cujo objetivo é atribuir propriedades essenciais à mesma, como por exemplo o polietilenoglicol (PEG).

O PEG é um polímero utilizado como auxiliar têxtil, sendo aplicado em fibras têxteis como agente plastificante. A estrutura molecular do PEG ( $\text{H}(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_n\text{OH}$ ) encontra-se apresentada na **Figura 1** [1].



**Figura 1** – Estrutura molecular do PEG [1].

No seguimento de dificuldades no processo de produção dos tecidos plastificados identificadas como sendo resíduos de PEG, surgiu a necessidade de perceber a sua origem.

Posto isto, tornou-se fundamental detetar a presença de PEG neste tipo de malhas, tendo-se para tal recorrido a uma extração sólido-líquido com refluxo (*soxhlet*) com água. Posteriormente à extração, foram utilizadas diferentes técnicas de análise espetroscópica, como a espetroscopia de infra-vermelho com transformada de Fourier (FTIR) e a espetroscopia de ressonância magnética (RMN). Através da análise dos resultados obtidos a partir destas técnicas, foi possível identificar o PEG na malha PES.

**Agradecimentos:** à empresa *TMG* pela oportunidade de realização do presente estágio curricular.

## Referências:

[1] Chieng, B. W., Ibrahim, N. A., Yunus, W., Hussein, M. Z., *Polymers*, 6 (2014), 93-104.