

# Workshop Técnico
# Caracterização Avançada de Polímeros

PIEP | 26 a 28 de junho

Para dar resposta aos novos desafios da indústria e à exigência criada no desenvolvimento de novos produtos para aplicações cada vez mais exigentes, técnicas como Análise Térmica, Reologia e Microscopia (Ótica e Eletrónica de Varrimento) têm um papel cada vez mais decisivo. O uso eficiente destas técnicas é fundamental para uma ampla gama de processos industriais, controlo de qualidade, I&D, análise de falhas e controlo de processo.

Este workshop é orientado para diretores de I&D e CQ, Chefes de Laboratório, Cientistas e todo o pessoal de laboratório que trabalhe em investigação, desenvolvimento, processamento ou controlo de qualidade e que desejem familiarizar-se com os mais recentes desenvolvimentos em técnicas e caracterização de Polímeros.

## Temas a abordar:

### TEMA 1 | Análise Térmica

- Análise Termogravimétrica (TGA)
- Calorimetria Diferencial de Varrimento (DSC)
- Análise Dielétrica para controlo da cura (DEA)

### TEMA 2 | Reologia *

### TEMA 3 | Microscopia Ótica (MO) e Eletrónica de Varrimento (SEM)

* Este módulo será apresentado em Inglês.

Cada tema terá a duração de 1 dia, com sessão teórica da parte da manhã e sessão prática "hands on" da parte da tarde.

Para mais informações e inscrição consulte o site oficial do evento em:
https://polimeros.org/pt

Organização:

40 anos Departamento de Engenharia de Polímeros

iPC i3N INSTITUTE FOR POLYMERS AND COMPOSITES

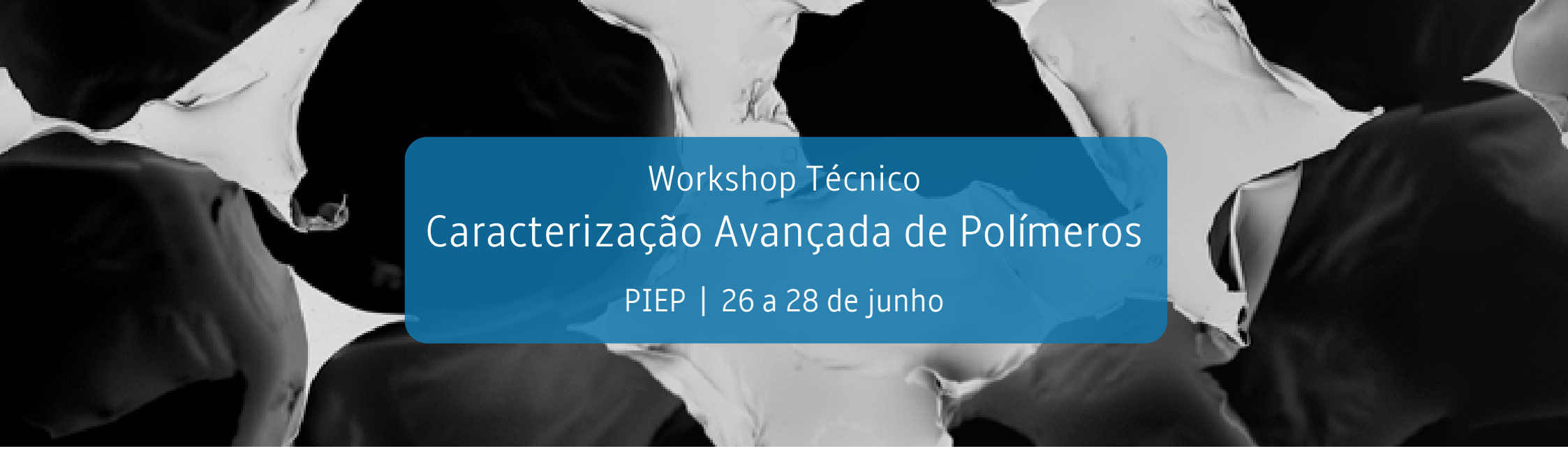
piep inovação em engenharia de polímeros

Apoio:

paralab

Evento satélite:

Polímeros Ciência, Tecnologia e Inovação Guimarães 2018



# Workshop Técnico
# Caracterização Avançada de Polímeros

PIEP | 26 a 28 de junho

PROGRAMA

## Tema 1 | Análise Térmica (TGA, DSC e DEA)

09:30 - Análise Térmica: Definições e conceitos
10:00 - Termogravimetria (TGA):
- Componentes Instrumentais
- Informação Quantitativa e Qualitativa Fornecida Pela Técnica
- Definição do método: Variáveis Críticas e Artefactos Instrumentais
- Qualificação do equipamento e Validação de Métodos

10:45 - Coffee Break
11:00 - Calorimetria Diferencial de Varrimento (DSC):
- Componentes Instrumentais
- Informação Quantitativa e Qualitativa Fornecida Pela Técnica
- Definição do método: Variáveis Críticas e Artefactos Instrumentais
- Qualificação do equipamento e Validação de Métodos

11:45 - Análise Dielétrica (DEA) para a investigação do comportamento de cura em sistemas de resinas termoendurecíveis, materiais compósitos, adesivos e tintas
12:15 - Casos de estudo, Exemplos de Termogramas e sua Interpretação
13:00 - Almoço
14:00 - Sessão prática (DSC, TGA e DEA) com preparação de amostras, análise e discussão
16:00 - Coffee Break
17:30 - Encerramento

Formadores: Hugo Gonçalves, João Carvalheira, José Catita, Luís Spencer, Maurício Malheiro

## Tema 2 | Reologia

09:30 - Introduction to Rheology
10:00 - Introducing a Capillary Rheometer & Shear Viscosity Measurements
10:45 - Coffee Break
11:00 - Extensional Viscosity
11:30 - Typical Capillary Corrections
12:00 - Case Studies Showing Uses of Capillary Rheology
13:00 - Lunch
14:00 - Practical Session & Discussion
16:00 - Coffee Break
17:00 - Closing

Formadores: Adrian Hill e Loic Hilliou

## Tema 3 | Microscopia Ótica (MO) e Eletrónica de Varrimento (SEM)

09:30 - Microscopia ótica de polímeros
- Introdução às técnicas de microscopia ótica de transmissão e reflexão, princípios de funcionamento e aplicações

11:00 - Introdução à microscopia eletrónica de varrimento (SEM)
- Sinais e modos de deteção de imagem
- Análise de materiais por EDX (Energy Dispersive X-Ray Spectroscopy)
- Caracterização topográfica de amostras, análise de fibras, poros e partículas.

12:15 - Casos de estudo e aplicações (métodos de preparação de amostras, seleção da técnica e aplicações)
13:00 - Almoço
14:00 - Sessão prática com preparação de amostras, análise morfológica e análise de falhas de produtos plásticos
16:00 - Coffee Break
17:30 - Encerramento

Formadores: Carla Martins, Paula Peixoto e Pedro Prazeres



# Workshop Técnico
# Caracterização Avançada de Polímeros

PIEP | 26 a 28 de junho

## Como chegar:

### Morada:

PIEP - Pólo de Inovação em Engenharia de Polímeros
Universidade do Minho, Campus de Azurém
4800-058 Guimarães - Portugal
Coordenadas GPS
N 41º 27' 08" ; W 8º 17' 13"

### Contactos:

T +351 253 510 050 | F +351 253 510 059
Email: geral@piep.pt
Site: www.piep.pt

## Onde ficar:

### HOTEL GUIMARÃES

Rua Eduardo Manuel de Almeida
4810-440 Guimarães
T (+351) 253 424 800
F (+351) 253 424 899
hg@hotel-guimaraes.com

### HOTEL FUNDADOR

Av. D. Afonso Henriques, 740
4810-912 Guimarães
T (+351) 253 424 800
F (+351) 253 424 899
hf@hotelfundador.com

### STAY HOTEL GUIMARÃES

Av. D. João IV, nº 631 S. Sebastião
4810 - 532 - Guimarães
T (+351) 253 421 440
F (+351) 253 421 441
villahotel@villa-hotel.net

### HOTEL TOURAL

Lugar A. L. Carvalho
4800-153 Guimarães
T (+351) 253 517 184
F (+351) 253 517 149
reservas@hoteltoural.com

### OPEN VILLAGE SPORT

Travessa da Ribeira, 629
4810-235 Guimarães
T (+351) 910 584 726
F (+351) 253 540 639
geral@ovs.pt

### HOTEL IBIS GUIMARÃES

Avenida Conde Margaride 12 Creixomil
4810-537 Guimarães
T (+351) 253 424 900
F (+351) 253 424 901
H3230@accor.com

Organização:

40 anos Departamento de Engenharia de Polímeros

iPC i3N INSTITUTE FOR POLYMERS AND COMPOSITES

piep inovação em engenharia de polímeros

Apoio:

paralab

Evento satélite:

Polímeros Ciência, Tecnologia e Inovação Guimarães 2018