

LOM3065 - Tecnologia de Plásticos

Technology of Plastics

- Créditos-aula: 4
- Créditos-trabalho: 0
- Carga horária: 60 h
- Departamento: Engenharia de Materiais

Objetivos

Apresentar uma visão técnico-científica e mercadológica da indústria de polímeros termoplásticos, popularmente conhecidos como plásticos e dos elastômeros.

Docente(s) Responsável(eis)

- 519033 - Carlos Yujiro Shigue

Programa resumido

Principais tipos de polímeros termoplásticos (commodities e de engenharia) e elastômeros. Mercados, tecnologias de transformação e reciclagem.

Programa

1. Definição e classificação de polímeros termoplásticos, elastômeros e fibras.2. Identificação de plásticos, borrachas e fibras.3. Polímeros de adição olefinicos: polietileno, polipropileno e seus copolímeros.4. Polímeros de condensação: poli(tereftalato de etileno), poli(tereftalato de butileno) e poliamidas.5. Polímeros halogenados: poli(cloreto de vinila), poli(tetrafluor etileno) e poli(fluoreto de vinilideno).6. Termoplásticos acrílicos e oximetilênicos: PMMA, POM e poliacetais.7. Termoplásticos nitrogenados: poliacrilonitrila, poliuretano, ABS e SAN.8. Termoplásticos estrênicos e fenólicos: poliestireno, HIPS, SBR e policarbonato.9. Polímeros hidrolisáveis: EVA, PVAc e PEO.10. Termoplásticos avançados: PPO, PPS e PEEK.11. Elastômeros: borracha natural, polibutadieno, borrachas nitrílicas e fluoradas, EPDM e polisiloxanos.12. Aditivos e compostos.13. Tecnologias de transformação apropriadas a cada tipo de plástico: extrusão, injeção, laminação, calandragem, termoformação e moldagem por sopro.14. Testes e ensaios de polímeros termoplásticos e elastômeros.15. Reciclagem.

Avaliação

- **Método:** A avaliação será feita por meio de provas escritas.
- **Critério:** A Nota final (NF) será calculada da seguinte maneira: $NF = (P1 + 2 \cdot P2) / 3$
- **Norma de recuperação:** A recuperação será feita por meio de uma prova escrita (PR) e a média de recuperação (MR) calculada pela fórmula: $MR = (NF + PR) / 2$

Bibliografia

1. J. Margolis. Engineering Plastics Handbook. McGraw-Hill Professional, 2005.2. Nigel Mills. Plastics - Microstructure and Engineering Applications. Butterworth-Heinemann, 2005.3. Eloisa B. Mano. Polímeros como Materiais de Engenharia. Editora Edgard Blucher, 1991.4. Hélio Wiebeck, Júlio Harada. Plásticos de Engenharia - Tecnologia e Aplicações. São Paulo: Editora Artliber, 2005.5. E. B. Mano, L. C. Mendes. Identificação de Plásticos, Borrachas e Fibras. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2000.6. Marcelo Rabello. Aditivação de Polímeros. São Paulo: Editora Artliber, 2004.7. Jan C.J. Bart. Additives in Polymers. New York: John Wiley & Sons, 2005.8. Marino Xanthos. Functional Fillers for Plastics. Wiley-VCH Verlag GmbH, 2005.9. Silvio Manrich. Processamento de Termoplásticos. Editora Artliber, 2005.10. G.H. Michler, F.J. Baltá-Calleja. Mechanical Properties of Polymers Based on Nanostructure and Morphology. Boca Raton: CRC Press, 2005.11. A. M. Piva, H. Wiebeck. Reciclagem do P. São Paulo: Editora Artliber

Requisitos

- LOM3057: Introdução aos Materiais Poliméricos (Requisito)