CERTIFICADO

Certificamos que
Ludmilla Meskelis
participou do **Curso Embalagens plásticas - materiais e propriedades**
promovido pelo Centro de Tecnologia de Embalagem
e realizado nos dias 23 a 27 de maio de 2022,
com duração total de 16 horas.

Campinas, 27 de maio de 2022

Raquel Massulo Souza
Coordenação Técnica

Sílvia T. Dantas
Diretora Cetea

REGISTRO Nº CE-270522-A061

CETEA

ITAL INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Programa (temas)

1. Introdução à ciência de polímeros
   Estrutura molecular, cristalinidade, transições físicas
2. Principais termoplásticos utilizados em embalagens
   Propriedades e aplicações
3. Aditivos para embalagens plásticas
   Auxiliares de processamento, preventivos de envelhecimento e aditivos de desempenho
4. Propriedades mecânicas I
   Propriedades de tração, coeficiente de atrito, resistência à queda-livre
5. Propriedades mecânicas II
   Delaminação, resistência à perfuração, termossoldagem
6. Propriedades mecânicas III
   Resistência à compressão dinâmica, estática, pressão interna e ao colapso
7. Caracterização de materiais plásticos
   Testes subjetivos, espectroscopia de absorção no infravermelho (FT-IR), calorimetria exploratória diferencial (DSC), espessura e gramatura
8. Barreira a gases
   Fatores que afetam a permeação, métodos de medição, estrututas e aplicações
9. Barreira a vapores orgânicos
   Perda de aroma, perda de princípios ativos e absorção de odores estranhos
10. Barreira à luz
    Transmissão de luz, influência do tipo de material, pigmentos, espectros de fontes de luz, foto-sensibilidade de produtos
11. Barreira ao vapor d'água
    Fatores que afetam a permeação de vapor d'água e métodos de medição
12. Interação Produto/Embalagem
    Resistência química e permeação de óleos e gorduras
13. Integridade do fechamento de embalagens
    Sistemas de fechamento, fatores críticos, métodos de avaliação
14. Migração de componentes sensorialmente ativos
    Solventes residuais, odor estranho em materiais de embalagem, potencial de contaminação sensorial de produtos
15. Introdução à legislação brasileira para embalagens plásticas
    Conceitos básicos da legislação brasileira para embalagens plásticas para contato com alimentos e produtos farmacêuticos

Instrutores

Aline Brionísio Lemos (1)
Cetea/Ital

Christiane Quartaroli Moreira (8, 13)
Cetea/Ital

Daniele Fidelis Borges (7)
Cetea/Ital

Danielle Ito (11, 14)
Cetea/Ital

Fabio Gomes Teixeira (4, 5)
Cetea/Ital

Gustavo Henrique Moraes (2, 10)
Cetea/Ital

Leda Coltro (3)
Cetea/Ital

Marisa Padula (9)
Cetea/Ital

Paulo Henrique M. Kiyataka (15)
Cetea/Ital

Raquel Massulo Souza (6, 12)
Cetea/Ital

REALIZAÇÃO

Instituto de Tecnologia de Alimentos - Ital

UNIDADE PROMOTORA

Centro de Tecnologia de Embalagem

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Raquel Massulo Souza

DIRETORA GERAL DO Ital

Eloísa Elena Corrêa Garcia

Emissão CETEA/ITAL

Mariana Pizzolato

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Agricultura e Abastecimento