



AULA 4

POLÍMEROS (LOQ4059)

Prof. Dr. Amilton Martins dos Santos



PRINCIPAIS PROPRIEDADES DOS POLÍMEROS

PROPRIEDADES FÍSICAS

I

MECÂNICAS

- Resistência à tração;
- Alongamento na ruptura;
- Módulo de elasticidade;
- Resistência à compressão;
- Resistência à flexão;
- Resistência à fadiga;
- Resistência ao impacto;
- Dureza;
- Resistência à fricção;
- Resistência à abrasão

II

TÉRMICAS

- Calor específico;
- Condutividade térmica;
- Expansão térmica;
- Fusão cristalina;
- Transição vítrea;
- Temp. de distorção ao calor.

III

ELÉTRICAS

- Rigidez dielétrica;
- Resistência volumétrica;
- Constante dielétrica;
- Fator de potência;
- Resistência ao arco.

IV

ÓTICAS

- Transparência;
- Índice de refração.

PRINCIPAIS PROPRIEDADES DOS POLÍMEROS

PROPRIEDADES QUÍMICAS

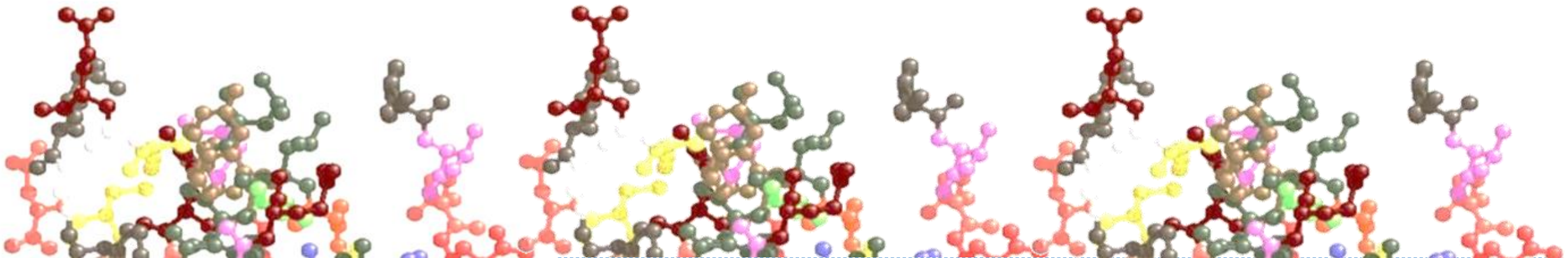
- Resistência à oxidação;
- Resistência à degradação térmica;
- Resistências às radiações ultravioleta;
- Resistência à água;
- Resistência a ácidos;
- Resistência a bases;
- Resistência a solventes e reagentes;
- Inflamabilidade.

PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

- Permeabilidade a gases e vapores

OUTRAS PROPRIEDADES FÍSICAS

- Densidade
- Estabilidade dimensional



NOMENCLATURA DOS POLÍMEROS

BASEADA NO MONÔMERO

- Exemplo:**
- Propileno → Polipropileno (PP)
 - Etileno → Polietileno (PE)
 - Acrilonitrila → Poliacrilonitrila
 - Metacrilato de metila → Poli(metacrilato de metila) (PMMA)
 - Álcool vinílico → Poli(álcool vinílico) PVA



BASEADA NA ESTRUTURA DO MERO

- Exemplo:**
- Poli(tereftalato de etileno) PET
 - Para copolímeros (*co*, *alt*, *b*, *g*)
 - Poli(estireno-*alt*-butadieno)
 - Poli(estireno-*b*-butadieno)
 - Poli(estireno-*co*-butadieno)
 - Poli(estireno-*g*-butadieno)

SEGUNDO BASES EMPÍRICAS

- Exemplo:**
- Náilon 6
 - Elastômero BR
 - ABS (acrilonitrila, butadieno, estireno)