**POLYMERNÍ MATERIÁLY**

Zkoušející: Ing. Jana Navrátilová, Ph.D.

1. Polyetyleny, monomer, postupy přípravy, struktura, vlastnosti a použití. PE-LD, PE-HD,

PE-UHMW. Kopolymery etylenu, monomery, postupy přípravy, vlastnosti PE-LLD, E/α-olefin, E/EVA, E/MMK, EPM a EPDM.

2. Polypropylen, monomer, postupy přípravy, struktura, vlastnosti a použití. Jeho

kopolymery. Ppolybuten-1 a poly-4-metyl-1-penten, příprava, vlastnosti a použití.

3. Styrenové polymery. Polystyren, monomer a jeho příprava, výrobní postupy polymeru, vlastnosti zpracování a aplikace. EPS, HIPS, ABS, SAN, ASA, postupy přípravy, vlastnosti a aplikace.

4. PVC, monomer, typy polymerace, charakterizace pomocí hodnoty K, vlastnosti a

použití v jednotlivých formách. Používané přísady. Kopolymery vinylchloridu VC/VDC,

VC/VAC, VC/E/VAC a chlorovaný PVC. Způsoby přípravy a aplikace.

5. Vinylové polymery obecně a konkrétně PVAL, PVFM, PVB, polyvinylétery, příprava,

vlastnosti a použití.

6. PMMA a jeho kopolymery MMA/S, MMA/AN, monomer a jeho příprava, výroba

polymerů – typy, vlastnosti a aplikace. Hydrogely a PAN, příprava monomeru, výroba polymerů, vlastnosti a aplikace.

7. PTFE a jeho kopolymer, ETFE, získávání monomeru, výroba polymeru – typy,

vlastnosti, zpracování a aplikace včetně modifikací. Další fluoroplasty: PCTFE, PVF, PVDF a kopolymer PFA –alkoxylovaný termoplast, výroba polymerů, vlastnosti a aplikace.

8. Polyacetaly a polyétery, POM, PPO, PEEK, PEOX a PPOX, chemická struktura, příprava monomerů, výroba polymerů, vlastnosti a použití. Epoxidová pryskyřice, chemické složení, příprava pryskyřice, metody síťování (vytvrzování), vlastnosti a aplikace.

9. Polyestery obecně a jejich rozdělení, konkrétně PET, PBT a PC, příprava výchozích

surovin, výroba vlastních polymerů, vlastnosti, zpracování a aplikace. Nenasycená polyesterová pryskyřice, výchozí suroviny, metody přípravy, způsoby vytvrzování, vlastnosti, způsoby zpracování a aplikace.

10. Polyamidy, typy výrobních postupů, rozdělení vyráběných druhů, příprava monomerů,

vlastnosti a použití. Výroba polymerů PA 6, PA 66, PA 610, PA 11, PA 12, jejich vlastnosti, zpracování a aplikace. Výroba a vlastnosti aromatických polyamidů a jejich aplikace.

11. Polyuretany, složky pro jejich výrobu, typy polyuretanů, výroba lehčených PUR,

vláken a filmů. Polyuretanové elastomery, licí pryskyřice, lepidla, nátěry a pojiva.

Způsob výroby, vlastnosti a aplikace.

12. Fenoplasty, typy reakcí při jejich přípravě, typy vzniklých polotovarů. Způsoby

síťování, zpracování, vlastnosti a aplikace. 25. Močovinoformaldehydová a melaminoformaldehydová pryskyřice, výchozí složky a jejich příprava, reakce probíhající při výrobě UF, vlastnosti, zpracování a aplikace.

13. Speciální polymery, jejich struktura obecně. Typy speciální polymerů. Jejich

vlastnosti a aplikace.