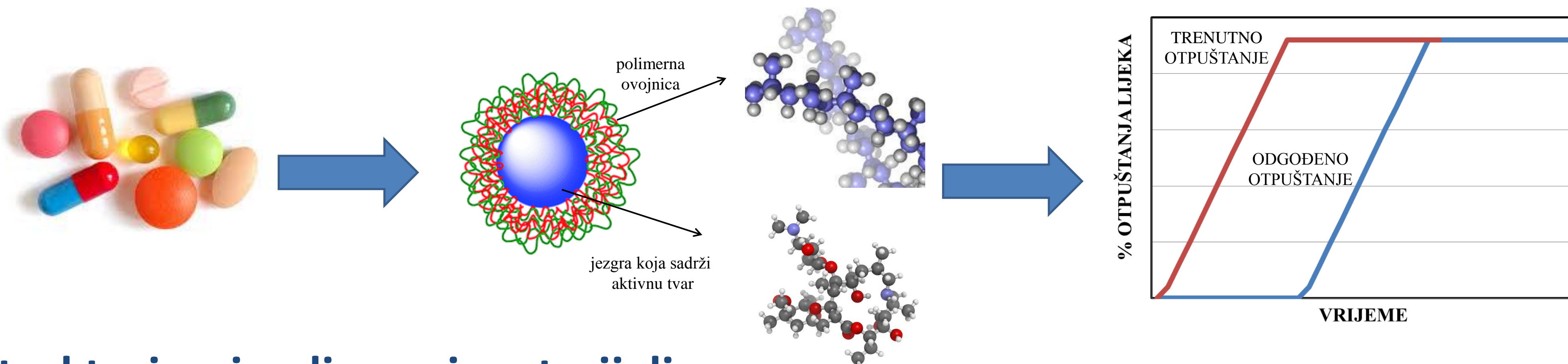


Polimeri s potencijalnom primjenom u farmaceutskoj industriji

Mogućnost sinteze akrilatnih i metakrilatnih (ko)polimera topljivih ili ne topljivih u vodi. Također, mogućnost sinteze (ko)polimera na osnovi akrilata ili metakrilata osjetljivih na vanjske podražaje kao što su temperatura, pH, ionska jakost za pripremu farmaceutskih oblika s kontroliranim oslobađanjem.

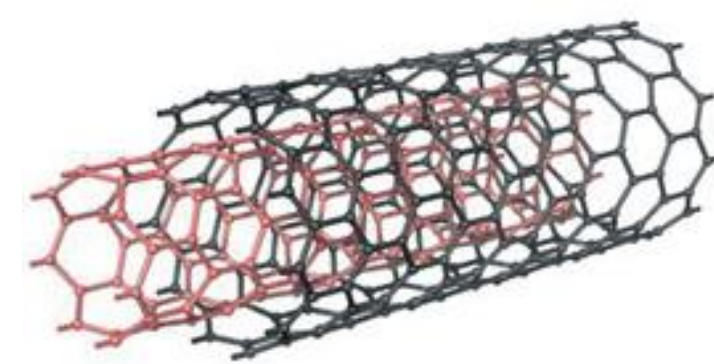
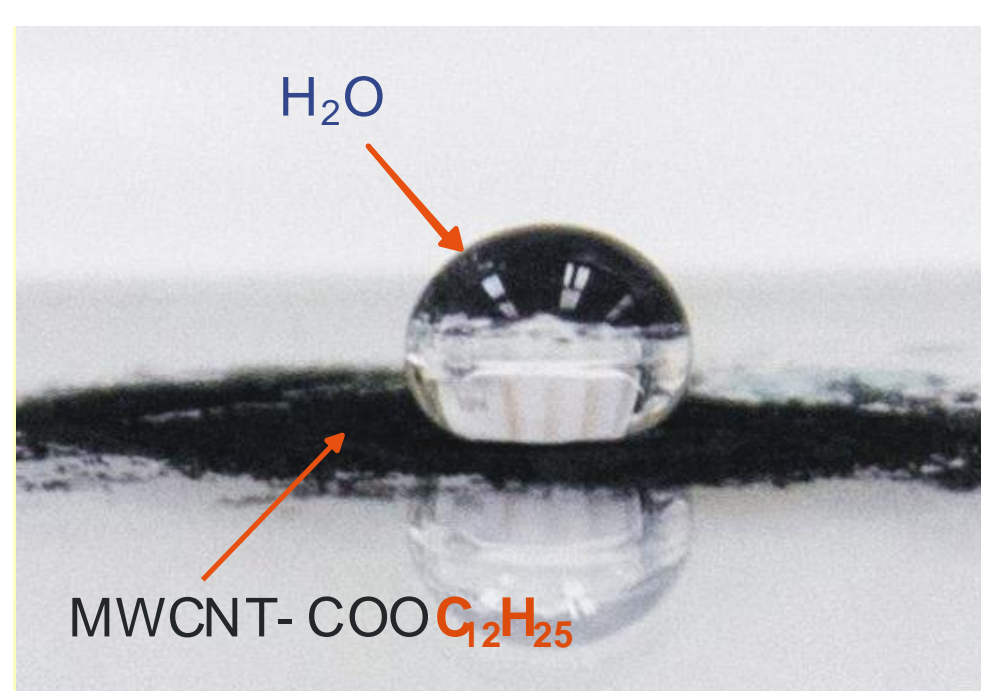


Funkcionalni i nanostrukturirani polimerni materijali

Istraživanja obuhvaćaju pripremu i karakterizaciju polimernih nanokompozitnih materijala na osnovi stiren-metakrilatnih kopolimera i ugljikovih nanocijevi. Dobra svojstva materijala postižu se modifikacijom (a) polimerne matrice funkcionalnim komonomerima i/ili (b) ugljikovih nanocijevi kemijskim vezanjem funkcionalnih alkilnih, aaminskih i drugih skupina. Kompoziti se pripremaju *ex situ* i *in situ* postupkom (radikalna kopolimerizacija u otopini). Dobiveni materijali mogu se primijeniti kao konstrukcijski materijali poboljšanih svojstava i prevlake sa svojstvima prigušivanja zvuka i vibracija. (www.fkit.hr/nanfun)

Improvement of carbon nanotube dispersivity in polymer composites by chemical functionalization

Croatian-Chinese Scientific and Technological Cooperation, MZOS



Nanostrukturirani i funkcionalni polimerni materijali / NanFun
Končar Institut za elektrotehniku & HRZZ

Nanostrukturirani i funkcionalni polimerni materijali

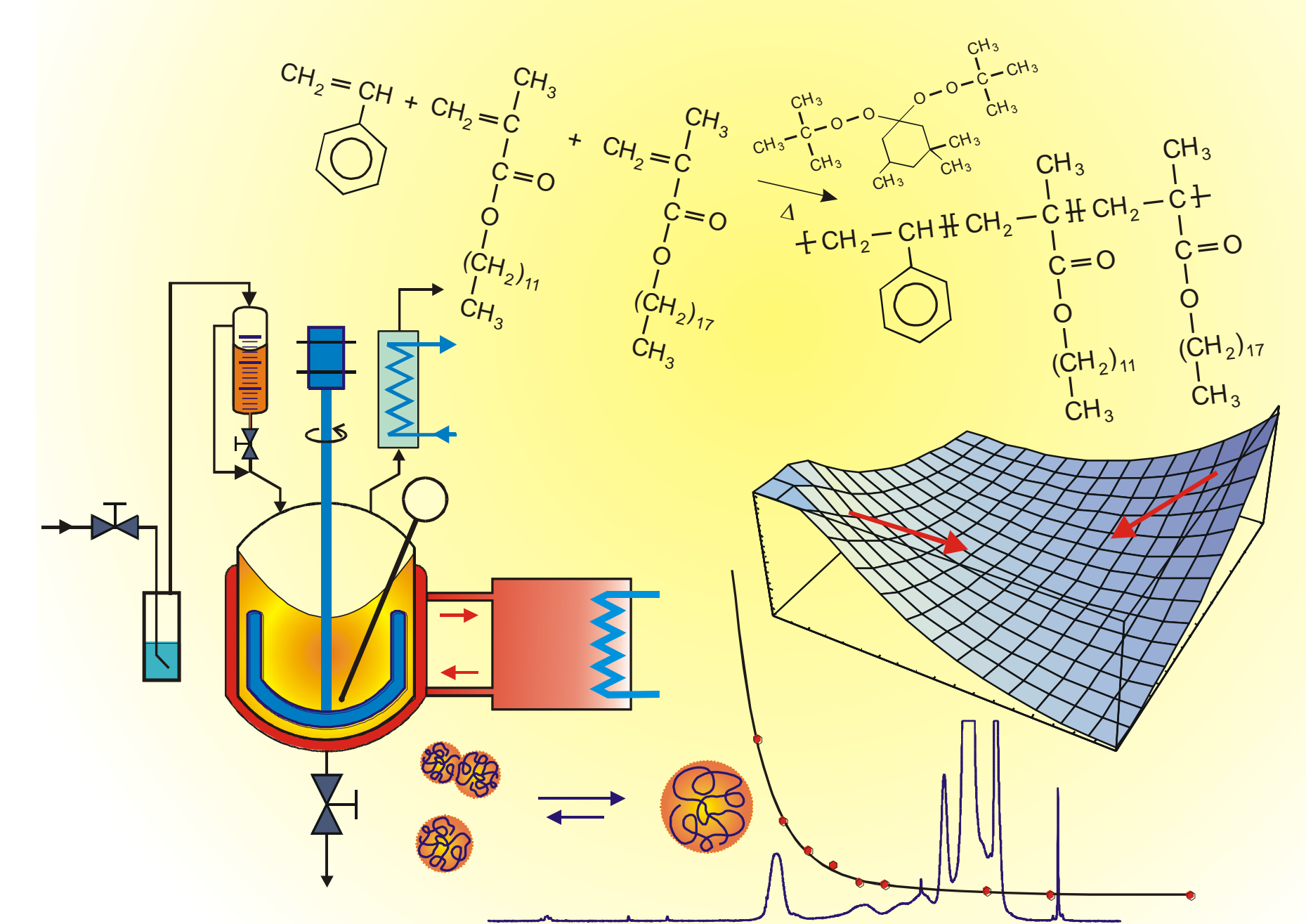


Sinteza raznih biodizela i namješavanje s konvencionalnim gorivima

U sklopu istraživanja provodi se sinteza biodizela od otpadnih ulja te raznih alkohola (metanol, etanol, butanol, ...) uz konvencionalne i nove katalizatore. Razvijaju se i metode karakterizacije navedenih biodizela. Isti se namješavaju s gorivima te ispituju svojstva mješavina.

Polimerni aditivi za poboljšanje reoloških svojstava

Provodi se optimiranje svojstava (sastava i strukture) kopolimera u procesima višekomponentnih radikalnih kopolimerizacija. Upotrebom difunkcionalnih peroksidnih inicijatora postiže se velika molekulska masa polimera i potpuna konverzija monomera u kraćem vremenu u usporedbi s monofunkcionalnim inicijatorom. Dobiveni kopolimeri primjenjuju se kao aditivi mazivih ulja za poboljšanje nisko- (tecište) i visoko-temperaturnih (indeks viskoznosti) svojstava, disperznosti i toplinsko-oksidacijske postojanosti. **INA Maziva d.o.o.**



Naftno-procesno inženjerstvo

Provode se istraživanja s ciljem poboljšanja primjenskih i ekoloških karakteristika ugljikovodičnih goriva primjenom konverzijskih i separacijskih procesa. Separacijski procesi projektirani su u svrhu obrade naftnih frakcija radi uklanjanja nepoželjnih primjesa (sumporovi i dušikovi spojevi, živini spojevi i sl.), a uključuju šaržne i kontinuirane procese adsorpcije i ekstrakcije. Šaržni i kolonski adsorberi osiguravaju preciznu regulaciju i automatsku kontrolu parametara (temperatura, brzina miješanja, protok sirovine, vrijeme trajanja procesa). Moguće je utvrditi temeljne ovisnosti sadržaja sumpora u određenom uzorku goriva, te provesti kinetička, ravnotežna i termodinamička ispitivanja različitih adsorbensa. Šaržnim i kolonskim procesom ekstrakcije ispituje se utjecaj procesnih parametara (temperatura, omjer otapalo/sirovina, brzina miješanja, vrijeme trajanja procesa) na učinkovitost ekstrakcijske desulfurizacije za različita otapala te se određuje njihova selektivnost za određene sustave. Također se istražuje proces oksidacijske desulfurizacije sa i bez primjene ultrazvuka uz različite oksidanse i katalizatore.

Ostale teme

- Razdvajanje vodeno-uljnih emulzija i obrada otpadnih voda metodom elektrokoagulacije;
- Priprava stabilnih uljnih i vodenih nanofluida;
- Priprava, karakterizacija i modeliranje svojstava smjesa mineralnih goriva i biogoriva;
- Priprava i modeliranje svojstava polimernih aditiva u mazivim uljima i drugim baznim fluidima;
- Formuliranje i modeliranje svojstava višekomponentnih sustava;
- Karakterizacija i modeliranje svojstava polimernih materijala u ovisnosti o sastavu i strukturi...

Razvoj samoregularajućih grijalnih kabela

Određivanje vrste i analiza uzroka nehomogenosti polimernog materijala za izradu električnih kabela

Određivanje utjecaja površinske točkaste mrlje na sastav i svojstva polietilenske ovojnice električnog kabela

Ekspertiza PE-LD polimernih materijala s ciljem određivanja uzroka nastajanja nečistoć pri ekstrudiranju

ELKA KABELEI d.o.o.

Ispitivanje i usporedbena analiza svojstava gumenih brtvi

Ispitivanje svojstava gumenih klinova za eliptične zasune i prijedlog metoda za kontrolu kvalitete

Hlapljivost i izgaranje izopropanola u pripremi kalupa i lijevanju

Metalska industrija Varaždin - MIV d.d.

