

Alkalmazott Kémiai Tanszék
meghirdetett témái
a 2017/2018. tanév II. félévére

Dr. Kéki Sándor

(Projekt, szakdolgozat, diplomamunka, Kémia/vegyéssz mérnök BSc, vegyész MSc)

Poliéter típusú funkcionálizált származékok lágyionizációs tömegspektrometriás vizsgálata

A poliétereknek (polietilén-glikol, polipropilén-glikol) fontos szerepük van különböző típusú poliuretán habok előállításában, valamint gyógyszerészeti alkalmazásuk is jelentős. A származékok lágyionizációs módszerekkel történő ionizációjával, majd ezt követő fragmentációjával lehetőségünk van a poliéter-származékok szerkezetének és végcsoportjának pontos meghatározására.

(Projekt, szakdolgozat, diplomamunka, Kémia/vegyéssz mérnök BSc, vegyész MSc, Környezettudomány)

Funkcionálizált poliizobutén-származékok előállítása és vizsgálata

Olyan szűk molekulatömegeloszlású poliizobutilén-származékok előállítása, amelyek végcsoportjai révén szerves oldószerekben, illetve vízben önszerveződésre képesek. Ilyen tulajdonságú pl. a fenantrolin-, illetve glükóz-végcsoportú poliizobutilén.

(Projekt, szakdolgozat, diplomamunka, Kémia/vegyéssz mérnök BSc, vegyész MSc, Környezettudomány)

Biológiailag aktív anyagok vizsgálata LC-MS módszerrel

Biológiailag aktív anyagok (aminosavak, hepcidin-25) mennyiségi és minőségi meghatározása különböző biológiai eredetű mintákból (vér, vizelet, szövet.)

(Projekt, szakdolgozat, diplomamunka, Kémia/vegyéssz mérnök BSc, vegyész MSc, Környezettudomány)

A bimodális HDPE mechanikai tulajdonságainak vizsgálata

Mechanikai tulajdonságok: húzó, szakító, hajlító szilárdságok változásának meghatározása, elemzése a töltőanyag- (nano-TiO₂ tartalom függvényében).

(Diplomamunka, Vegyész MSc)

Szénsszál erősítésű kompozitok mechanikai tulajdonságainak vizsgálata

Mechanikai tulajdonságok: húzó, szakító, hajlító szilárdságok változásának meghatározása, elemzése a szénsszál-tartalom függvényében.

Dr. Deák György

(Projekt, szakdolgozat, diplomamunka, Kémia/vegyészmérnök BSc, vegyész MSc)

Poliiolefin kompozitok előállítása és vizsgálata

A poliolefinnek széles körben alkalmazott anyagok napjainkban. A kompozitok olyan keverékek melyek a polimer mellett más anyagokat is tartalmaznak. Újabban a az úgynevezett nanokompozitotott térnyerése történik. Ilyen anyagok előállítását és vizsgálatát kell elvégezni.

(Projekt, szakdolgozat, Kémia/vegyészmérnök BSc, Környezettudomány)

Műanyag hulladékok ártalmatlanításának, újrafeldolgozásának Magyarországon jelenleg alkalmazott módszerei, üzemei.

Népszerű és tudományos folyóiratokban, valamint elektronikusan fellelhető eljárások felkutatása

(Projekt, szakdolgozat, Kémia/vegyészmérnök BSc)

Funkcionális poliizobutilén polimerek előállítása

Dr. Kuki Ákos

(Projekt, szakdolgozat, diplomamunka, Kémia/vegyészmérnök BSc, vegyész MSc)

Poliéterek fragmentációjának vizsgálata lágyionizációs tömegspektrometriás módszerekkel

A poliéterek családjába tartozó polietilén-glikolnak, polipropilén-glikolnak és politetrahydrofuránnak számos jelentős ipari alkalmazása van (textilipar, poliuretán gyártás, gyógyszeripar). A lágyionizációs tömegspektrometria egy alapvető módszer a polimer molekulák – köztük a poliéterek – szerkezetazonosítására.

(Projekt, szakdolgozat, diplomamunka, Kémia/vegyészmérnök BSc, vegyész MSc)

Polipeptidek vizsgálata lágyionizációs tömegspektrometriás módszerekkel

Polipeptidek fragmentációjának (bomlásának) vizsgálata tandem – MS/MS – tömegspektrometriával. Az MS/MS vizsgálatok alkalmasak az aminosav szekvencia meghatározására, valamint a bomlási mechanizmusok leírására.

Dr. Nagy Miklós

(Projekt, szakdolgozat, diplomamunka, Kémia/vegyészmérnök BSc, vegyész MSc)

Fényemittáló polimerek előállítása

A fényemittáló polimerek (LEP-ek) egy különleges, konjugált polimereknek nevezett csoportba sorolhatók. A polimer alapú anyagok elektronikai termékekben történő felhasználása robbanásszerűen növekszik. A szerves fénykibocsátó diódákkal való megjelenítés folyamatos fejlődésben van, és ez a fejlődés még jó pár éven keresztül folytatódik. A fényemittáló polimereknek (LEP) nagy esélyük van arra, hogy a jövő képi megjelenítő eszközeinek fő alapanyagai legyenek.

(Projekt, szakdolgozat, diplomamunka, Kémia/vegyészmérnök BSc, vegyész MSc)

Amfifilikus nanoszerkezetek előállítás és vizsgálata

Amfifil molekulák (olyan molekulák, melyek hidrofil és hidrofób részt is tartalmaznak) oldatfázisban aggregációra, szilárd fázisban mikrofázis szeparációra hajlamosak, ezáltal a hidrofil és hidrofób részek megfelelő megválasztásával szabályozott szerkezetek (micellák, vezikulák, mikrodomainek) alakíthatók ki, mind oldat, mind szilárd fázisban.

Dr. Nagy Lajos

(Projekt, szakdolgozat, diplomamunka, Kémia/vegyészmérnök BSc, vegyész MSc, Környezettudomány)

Apoláris polimerek vizsgálata lágyionizációs tömegspektrometriás módszerekkel

Apoláris polimerek, elsősorban kis molekulatömegű poliizobutilén, polietilén és polipropilén vizsgálata, olyan tömegspektrometriás módszerekkel, amelyek lehetővé teszik, hogy a polimereket fragmentáció (bomlás) nélkül vizsgálhassuk.

(Diplomamunka, vegyész MSc)

Kis molekulatömegű anyagok fragmentációjának vizsgálata lágyionizációs körülmények között

Biolgiailag aktív anyagok (szilimarín komponensek) fragmentációjának tanulmányozása, értelmezése.