

KKV · VEGYIPAR

Egyetemi K+F és Mérési Szolgáltatások

Kompetenciakiajánló – Vegyipar

173+

releváns
szolgáltatás

7

szakmai
terület

Akkred.

és/vagy szabványos
mérési technológiák

A Pannon Egyetem kutatócsoportjai és akkreditált laboratóriumai csaknem 30 szervezeti egységen át kínálnak iparági mérési, vizsgálati, K+F és fenntarthatósági szolgáltatásokat. Ez a kiajánló a vegyiparban tevékenykedő KKV-k számára releváns kompetenciákat összegzi — a kémiai analitikától a folyamatmérnökségen és minőségirányításon át a fenntarthatósági tanácsadásig.

ANALITIKAI KÉMIA - AZONOSÍTÁS & KOMPONENSANALÍZIS

VIZSGÁLAT / SZOLGÁLTATÁS	LEÍRÁS	SZERVEZETI EGYSÉG	ÁR
FTIR / ATR spektrometria	Szerves vegyületek, polimerek, festékek, adalékok funkciócsoportjainak azonosítása; szilárd és folyékony minták	Analitikai Kémiai Kutatócsoport	~20-28 eFt/minta
Raman spektrometria	Szervetlen és szerves vegyületek, pigmentek, katalízis köztitermékek azonosítása; in situ mérés is	Analitikai Kémiai Kutatócsoport	~28 eFt/minta
NMR - folyadék (400 MHz)	Kémiai szerkezet meghatározás, komponensarány, reakció-nyomonkövetés; kis/közepes szerves molekulák	Szerkezetvizsgálat Kutatócsoport	100 eFt/minta
NMR - szilárd fázisú (400 MHz)	Polimerizációs fok, kristályos/amorf arány, Al-szilikátok, zeolitok szerkezeti analízise	Szerkezetvizsgálat Kutatócsoport	85 eFt/minta
GC-MS módszerfejlesztés & mérés	Illékony és félillékony szerves vegyületek azonosítása és kvantifikálása; szennyező-profilozás	Analitikai Kémiai Kutatócsoport	500e-1 500e Ft
HPLC / UPLC módszerfejlesztés	Nem-illékony komponensek, adalékanyagok, szennyezők, reakciótermékek szétválasztása és meghatározása	Analitikai Kémiai Kutatócsoport	500e-1 500e Ft
IC - ionkromatográfia (DIONEX)	Szervetlen és szerves anionok/kationok; fluorid, klorid, szulfát, nitrát, foszfát, ammónium	Analitikai Kémiai Kutatócsoport	5 000-20 000 Ft/komp.

ELEMANALITIKA & SZERKEZETI VIZSGÁLATOK

VIZSGÁLAT / SZOLGÁLTATÁS	LEÍRÁS	SZERVEZETI EGYSÉG	ÁR
ICP-OES - fémek és elemek (Al-Zn, As, Pb, Cd, Co, Ni, V)	Kémiai alapanyagok, katalizátorok, szennyvizek, termékek; 5 520-10 350 Ft/elem	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	5 520-10 350 Ft/elem
XRF - röntgenfluoreszcencia (oxidális összetétel)	Szervetlen anyagok, töltőanyagok, pigmentek, katalizátorhordozók kémiai összetétele	Anyagmérnöki tanszék	~24 eFt/mérés
XRD - röntgendiffrakció (fázisanalízis)	Szervetlen só-kristályok, zeolitok, katalizátorok, pigmentek fázisminőség-meghatározása	Anyagmérnöki tanszék	40 eFt/mérés
SEM-EDX - morfológia és elemtérkép	Katalizátor pellet, párlat maradék, szűrőanyag felszíni morfológiája; eloszlástérkép	Anyagmérnöki tanszék	40 eFt/mérés
CHNS elemanalizátor	Szervesanyag-tartalom; C, H, N, S meghatározás; kémiai alapanyag-minőség-ellenőrzés	Anyagmérnöki tanszék	35 eFt/minta
BET - fajlagos felület & porozitás (N2-adszorpció)	Katalizátorok, szorbensek, aktívszén, szilika fajlagos felülete és póruseloszlása	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	~55 eFt+ÁFA
Lézeres szemcseméret-elemzés (0,5-900 µm)	Pigmentek, töltőanyagok, szorbensek D10/D50/D90; szuszpenziók stabilitása	Anyagmérnöki tanszék	~22-50 eFt

TERMOANALITIKA & FOLYAMAT-JELLEMZÉS

VIZSGÁLAT / SZOLGÁLTATÁS	LEÍRÁS	SZERVEZETI EGYSÉG	ÁR
Termogravimetria (TG / DTG)	Hőstabilitás, bomlási hőmérséklet, szerves/szervetlen tartalom; 25-1000 °C	Analitikai Kémiai Kutatócsoport	20-30 eFt/minta
DSC - differenciális pásztázó kalorimetria	Olvadáspont, kristályosodás, üvegesedési hőmérséklet, reakcióhő meghatározása	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	Egyedi
Derivatográfia (Q-1500D) - 1000 °C-ig	Tömegvesztéssel/hőmennyiség-változással járó folyamatok kombinált vizsgálata	Anyagmérnöki tanszék	~25 eFt/minta
Ömledékreológia (folyásgörbe, DMA)	Polimer alapanyagok, gyanta rendszerek viszkozitás-hőmérséklet jellemzői; feldolgozhatóság	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	Egyedi
Hőtágulás (dilatométer)	Lineáris hőtágulási együttható; szervetlen és szerves szilárd anyagok	Anyagmérnöki tanszék	~23 eFt/minta
Spektrofotometria (190-1100 nm)	KOI, fehérje, pigment, enzimaktivitás; fotokatalitikus kísérletek; abszorpció-görbe	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	Egyedi

FOLYAMATMÉRNÖKSÉG & REAKCIÓTECHNOLÓGIA

VIZSGÁLAT / SZOLGÁLTATÁS	LEÍRÁS	SZERVEZETI EGYSÉG	ÁR
Folyamszimuláció (ASPEN Plus / HYSYS)	Reaktor, desztilláció, kristályosítás, abszorpció modellezése; scale-up tervezés	Folyamatmérnöki Intézeti tanszék	Egyedi
Reakciókinetika vizsgálat & modellezés	Sebességi állandók, aktiválási energia, kinetikai modell illesztés; laborskálán	Folyamatmérnöki Intézeti tanszék	Egyedi
CFD numerikus áramlástan modellezés	Reaktorok, keverők, hőcserélők belső áramlásának optimalizálása	Folyamatmérnöki Intézeti tanszék	Egyedi
Adatbányászat & gépi tanulás (folyamatoptimalizálás)	Gyártási adatok elemzése, prediktív karbantartás, PLS/RF modellek	Folyamatmérnöki Intézeti tanszék	Egyedi
Pilot-skálájú szintézis-fejlesztés	Szintetikus útvonalak laboroptimalizálása, mintaelőkészítés, prototípus-gyártás	Folyamatmérnöki Intézeti tanszék	Egyedi

MUNKAHELYI LEVEGŐ & EMISSZIÓANALITIKA (AKKREDITÁLT)

VIZSGÁLAT / SZOLGÁLTATÁS	LEÍRÁS	SZERVEZETI EGYSÉG	ÁR
BTEX - benzol, toluol, etilbenzol, xilolok (GC-FID)	Pontforrás és munkahelyi légtér; MSZ / OSHA szabványok; sztirol is mérhető	Tiszta Világ Laboratórium	Egyedi díjszabás
Alifás ketonok - acetone, MEK, MIBK, ciklohexanon	GC-FID; NIOSH 2555; oldószergyártás, lakkozás, ragasztáshoz kapcsolódó mérések	Tiszta Világ Laboratórium	Egyedi díjszabás
Alkoholok & acetátok (etanol, butanol, butil-acetát stb.)	GC-FID; NIOSH 1400/1450; vegyianyag-gyártás, tisztítószer, festékipar	Tiszta Világ Laboratórium	Egyedi díjszabás
Klórvegyületek - DCM, TCE, PCE, kloroform (GC-ECD)	GC-ECD/MS; NIOSH 1003/1020; oldószer-visszanyerés és emisszió monitoring	Tiszta Világ Laboratórium	Egyedi díjszabás
Ammónia, HCl, HF, H₂S - szerves gázok	Elektrokémiai / abszorpciós módszer; műtrágyagyártás, savak, alapvegyeszek	Tiszta Világ Laboratórium	Egyedi díjszabás
VOC összesített + nem-metán szénhidrogének	GC-FID; MSZ 21462; hatósági és belső monitoring; engedélyezési dokumentumokhoz	Tiszta Világ Laboratórium	Egyedi díjszabás

VÍZANALITIKA, SZENNYVÍZ & HULLADÉKJELLEMZÉS

VIZSGÁLAT / SZOLGÁLTATÁS	LEÍRÁS	SZERVEZETI EGYSÉG	ÁR
Általános vízkémiai csomag (N, P, fémek, szulfát, klorid)	Ipari folyóvíz, hűtővíz, kondenzátum teljes kémiai profilja	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	Egyedi csomag
Fémek ICP-OES (nehézfémek, katalizátorfémek: Pd, Pt, Ru, Co, Ni)	Ipari szennyvíz, finomkémiai termékek; 5 520-10 350 Ft/elem	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	5 520-10 350 Ft/elem
Szennyvíz biológiai bonthatóság (BOI₅, KOI)	Batch biológiai reaktorral; vegyipari szennyvíz bonthatóság és toxicitás	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	Egyedi
Hulladékminősítés & veszélyes hulladék jellemzés	Oldószer-maradék, reakció hulladék lerakhatósági besorolása; égéshő, flash point	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	Egyedi

FENNTARTHATÓSÁG, ESG & KARBONMENEDZSMENT

VIZSGÁLAT / SZOLGÁLTATÁS	LEÍRÁS	SZERVEZETI EGYSÉG	ÁR
Vállalati ÜHG / karbonlábnyom (Scope 1-3, ISO 14064 / GHG Protocol)	Teljes kibocsátási leltár, baseline, monitoring; KKV csomag elérhető	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	KKV: 3-6 M Ft
Életciklus-elemzés (LCA) - termék vagy technológia	Vegyipari alapanyagok, formulációk, oldószerek, adalékanyagok ökológiai lábnyoma	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	Egyedi
ESG jelentés & CSRD/ESRS megfelelés	GRI / ESRS struktúra, double materiality elemzés, auditálható dokumentáció	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	2-10 M Ft
Vállalati fenntarthatósági stratégia & ESG képzés	ESG roadmap, dekarbonizációs célrendszer, munkavállalói tudatossági program	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	0,5-10 M Ft

KAPCSOLATFELVÉTEL

Analitikai kémia (FTIR, Raman, GC-MS, HPLC, IC)	Dr. Zsirka Balázs	Analitikai Kémiai Kutatócsoport
NMR (szilárd és folyadék fázisú)	Dr. Trif László	Szerkezetvizsgálat Kutatócsoport
Elemanalitika (ICP-OES, XRF, XRD, SEM-EDX)	Dr. Korim Tamás	Anyagmérnöki tanszék
Folyamatszimuláció, reakciótechnológia, K+F	Dr. Egedy Attila	Folyamatmérnöki Intézeti tanszék
Munkahelyi levegő, emisszió (akkreditált)	Sárainé Dr. Rauch Renáta	Tiszta Világ Laboratórium
Fenntarthatóság, ESG, LCA, karbonlábnyom	Dr. Tóth-Nagy Georgina	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.

Egyedi igényfelméréshez és ajánlatkéréshez kérjük, vegye fel a kapcsolatot az Innosquare Kft.-vel: innosquare.hu | 8200 Veszprém, Egyetem u. 10.