

KKV · OLAJ- ÉS PETROLKÉMIAI IPAR

# Egyetemi K+F és Mérési Szolgáltatások

Kompetenciakiajánló – Olaj- és petrokémiai ipar

**170+**

releváns  
szolgáltatás

**6**

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 az olaj- és petrokémiai iparban tevékenykedő KKV-k számára releváns kompetenciákat összegzi tematikusan – a kőolaj-analitikától a folyamatmérnökségen át a fenntarthatósági tanácsadásig.

## KŐOLAJ-, SZÉNHYDROGÉN- ÉS FINOMÍTÓI ANALITIKA

VIZSGÁLAT / SZOLGÁLTATÁS	LEÍRÁS	SZERVEZETI EGYSÉG	ÁR
<b>GC-MS - szénhidrogén-profilozás</b>	Kőolajfrakciók, üzemanyagok, kenőolajok összetétel-meghatározása; C5-C40+ komponensek	Analitikai Kémiai Kutatócsoport	<b>Egyedi díjszabás</b>
<b>GC-FID - ásványi olaj és zsír tartalom (ISO 9377)</b>	Talaj, felszíni víz, ipari szennyvíz szénhidrogén-tartalma; C10-C40 frakció	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	<b>Egyedi</b>
<b>FTIR / ATR - olaj- és üzemanyag-azonosítás</b>	Kőolajszármazékok funkciós csoportjai, kenőolaj-minőség, hamisítás-kimutatás	Analitikai Kémiai Kutatócsoport	<b>~20-28 eFt/minta</b>
<b>Raman spektrometria - szénhidrogének</b>	Aromás, telítetlen szénhidrogének, kén-vegyületek, adalékok azonosítása	Analitikai Kémiai Kutatócsoport	<b>~28 eFt/minta</b>
<b>Sűrűség, viszkozitás, lobbánáspont mérés</b>	Kőolajszármazékok alapparaméterei; ASTM D-szabványok szerint; KKV-csomag	Analitikai Kémiai Kutatócsoport	<b>Egyedi</b>
<b>Kéntartalom meghatározás (ICP-OES / XRF)</b>	Üzemanyagok, kenőolajok kéntartalma; MSZ EN ISO 8754; pontossági osztályonként	Analitikai Kémiai Kutatócsoport	<b>~24-40 eFt/minta</b>
<b>TOC / DOC - szénhidrogén-szennyezett vizek</b>	Finomítói és ipari folyóvizek összes szerves szén tartalma; hatósági és belső monitoring	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	<b>Egyedi</b>

## ANYAGVIZSGÁLAT - CSÖVEK, TARTÁLYOK, TÖMÍTÉSEK

VIZSGÁLAT / SZOLGÁLTATÁS	LEÍRÁS	SZERVEZETI EGYSÉG	ÁR
<b>Húzóvizsgálat (MSZ EN ISO 6892-1) – Akkreditált</b>	Csőanyagok, tartálylemezek, hegesztett kötések szilárdsági jellemzői; 0–30 kN	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	<b>Akkreditált</b> t ✓
<b>Hajlítóvizsgálat (ISO 178) – Akkreditált</b>	Polimer csövek, tömítőlapok hajlítószilárdsága; szálerősítésű kompozitok	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	<b>Akkreditált</b> t ✓
<b>Charpy ütővizsgálat (ISO 179) – Akkreditált</b>	Rideg-szívós átmenet, alacsony hőmérsékleti teljesítmény – csőanyagok, szelepházak	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	<b>Akkreditált</b> t ✓
<b>SEM-EDX - korrózióelemzés, töréselfület</b>	Morfológia, elemtérkép korrózióterméken; korrózió típusának azonosítása	Anyagmérnöki tanszék	<b>40 eFt/mérés</b>
<b>XRD - fázisanalízis (lerakódások, korróziótermékek)</b>	Tartályban/csőben keletkező ásványi/kristályos lerakódások azonosítása	Anyagmérnöki tanszék	<b>40 eFt/mérés</b>
<b>CT vizsgálat (Nikon XT H 225 ST) - belső hibák</b>	2D/3D röntgen-tomográfia – belső repedések, üregesség, falvastagság-mérés	Anyagmérnöki tanszék	<b>~89 eFt/mérés</b>
<b>Keménységmérés (Vickers, Shore A)</b>	Hegesztési varrat, HAZ zóna, tömítőelemek keménységprofilja	Anyagmérnöki tanszék	<b>~12-22 eFt</b>

## VÍZANALITIKA & SZENNYVÍZ-KEZELÉS

VIZSGÁLAT / SZOLGÁLTATÁS	LEÍRÁS	SZERVEZETI EGYSÉG	ÁR
<b>Általános vízkémiai csomag (N, P, fémek, szulfát)</b>	Ammónium-N, nitrit, nitrát, ortofoszfát, szulfát, klorid, alkalinitás – ipari folyóvíz	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	<b>Egyedi csomag</b>
<b>Fémek / nehézfémek ICP-OES (Al-Zn, As, Pb, Cd, Cr, Ni, V)</b>	Finomítói szennyvíz, kondenzátum, hűtővíz; 5 520–10 350 Ft/elem	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	<b>5 520-10 350 Ft/elem</b>
<b>BO15 &amp; KOI - szennyvíz terhelés</b>	Biológiai és kémiai oxigénigény meghatározása finomítói szennyvízre	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	<b>Egyedi</b>
<b>Fenol, PAH, BTEX - szennyezőanyag-szűrés (GC-MS)</b>	Kőolajszármazékok szennyvízben; hatósági határérték-megfelelőség igazolásához	Analitikai Kémiai Kutatócsoport	<b>Egyedi</b>
<b>Szennyvíz biológiai bonthatóság vizsgálat</b>	Batch biológiai reaktor, adaptációs kísérletek – szennyvíztisztítás optimalizálásához	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	<b>Egyedi</b>

## MUNKAHELYI LEVEGŐ & EMISSZIÓANALITIKA (AKKREDITÁLT)

VIZSGÁLAT / SZOLGÁLTATÁS	LEÍRÁS	SZERVEZETI EGYSÉG	ÁR
<b>BTEX - benzol, toluol, etilbenzol, xilolok (GC-FID)</b>	Pontforrás és munkahelyi légtér; MSZ / OSHA szabványok; sztirol is mérhető	Tiszta Világ Laboratórium	<b>Egyedi díjszabás</b>
<b>Alifás szénhidrogének C5-C9 (pentán, hexán, ciklohexán stb.)</b>	GC-FID; MSZ 21462; finomítói, töltőállomási légtér; foglalkozási expozíció	Tiszta Világ Laboratórium	<b>Egyedi díjszabás</b>
<b>H2S, merkaptánok, VOC összesített mérés</b>	GC-FID / elektrokém; feldolgozó telephelyek bűzanyag- és kénvegyület-emissziója	Tiszta Világ Laboratórium	<b>Egyedi díjszabás</b>
<b>PAH - policiklikus aromás szénhidrogének (munkahelyi levegő)</b>	GC-MS; NIOSH 5515/5516; koksizoló, bitumengyártó telephelyek ellenőrzése	Tiszta Világ Laboratórium	<b>Egyedi díjszabás</b>
<b>Szénhidrogén emisszió összesített (nem-metán + metán, GC-FID)</b>	MSZ 21462; pontforrás és diffúz emisszió; engedélyezési és hatósági mérésekhez	Tiszta Világ Laboratórium	<b>Egyedi díjszabás</b>
<b>Porsűrűség &amp; szálló por (PM10/PM2.5) - foglalkozási</b>	Tömegkoncentrációs mérés; MSZ ISO 15767; krakkológép-telephelyek, rakodóterek	Tiszta Világ Laboratórium	<b>Egyedi díjszabás</b>

## FOLYAMATMÉRNÖKSÉG & K+F FEJLESZTÉS

VIZSGÁLAT / SZOLGÁLTATÁS	LEÍRÁS	SZERVEZETI EGYSÉG	ÁR
<b>Folyamatszimuláció (ASPEN Plus / HYSYS)</b>	Desztillációs, reaktor- és hőcsere-folyamatok modellezése; scale-up tervezés	Folyamatmérnöki Intézeti tanszék	<b>Egyedi</b>
<b>CFD (numerikus áramlástani) modellezés</b>	Csőhálózatok, tartályok, égők áramlási viszonyainak optimalizálása	Folyamatmérnöki Intézeti tanszék	<b>Egyedi</b>
<b>Katalízis &amp; reakciókinetika kutatás</b>	Heterogén katalitikus folyamatok, aktivitás- és szelektivitásvizsgálat laboratóriumi skálán	Folyamatmérnöki Intézeti tanszék	<b>Egyedi</b>
<b>BET - töltőanyag, katalizátor fajlagos felület &amp; porozitás</b>	N2-adszorpció; BET, BJH módszer; katalizátorjellemzés, szűrőanyagok vizsgálata	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	<b>~55 eFt+ÁFA</b>
<b>Lézeres szemcseméret-elemzés (0,5-900 µm)</b>	Katalizátor, szorbens, por D10/D50/D90; diszperzitás és aggregáció vizsgálata	Anyagmérnöki tanszék	<b>~22-50 eFt</b>

## FENNTARTHATÓSÁG, ESG & KARBONMENEDEZMINT

VIZSGÁLAT / SZOLGÁLTATÁS	LEÍRÁS	SZERVEZETI EGYSÉG	ÁR
<b>Vállalati ÜHG / karbonlábnyom (Scope 1-3, ISO 14064 / GHG Protocol)</b>	Teljes kibocsátási leltár, baseline, monitoring; KKV csomag elérhető	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	<b>KKV: 3-6 M Ft</b>
<b>Életciklus-elemzés (LCA) - termék vagy technológia</b>	Kőolajszármazékok, kenőolajok, műanyag csomagolók környezeti lábnyoma	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	<b>Egyedi</b>
<b>ESG jelentés &amp; CSRD/ESRS megfelelés</b>	GRI / ESRS struktúra, double materiality, auditálható dokumentáció	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	<b>2-10 M Ft</b>
<b>Hulladékminősítés &amp; veszélyes hulladék jellemzés</b>	Olajos iszap, szennyezett folyadékok lerakhatósági minősítése; égéshő, flash point	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	<b>Egyedi</b>
<b>Vállalati fenntarthatósági stratégia &amp; ESG képzés</b>	ESG roadmap, dekarbonizációs célrendszer, munkavállalói tudatossági program	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	<b>0,5-10 M Ft</b>

## KAPCSOLATFELVÉTEL

<b>Kőolaj-analitika, GC-MS, FTIR, Raman</b>	<b>Dr. Zsirka Balázs</b>	Analitikai Kémiai Kutatócsoport
<b>Anyagvizsgálat (mechanikai, SEM, CT, XRD)</b>	<b>Dr. Korim Tamás</b>	Anyagmérnöki tanszék
<b>Vízanalitika, szennyvíz, ICP-OES</b>	<b>Dr. Varga Csilla</b>	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.
<b>Munkahelyi levegő, emisszió (akkreditált)</b>	<b>Sárainé Dr. Rauch Renáta</b>	Tiszta Világ Laboratórium
<b>Folyamatszimuláció, katalízis, K+F</b>	<b>Dr. Egedy Attila</b>	Folyamatmérnöki Intézeti tanszék
<b>Fenntarthatóság, ESG, LCA, karbonlábnyom</b>	<b>Dr. Tóth-Nagy Georgina</b>	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.

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