

KKV · ÉPÍTŐIPAR

Egyetemi K+F és Mérési Szolgáltatások

Kompetenciakiajánló – Építőipar

150+

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 építőipari KKV-knak szól – az építőanyag-vizsgálattól, beton- és kőzetvizsgálattól, épületenergetikán és munkahelyi levegő mérésen át a fenntarthatósági és ESG-tanácsadásig.

ÉPÍTŐANYAG-VIZSGÁLAT - BETON, KŐZET, KÖTŐANYAGOK

VIZSGÁLAT / SZOLGÁLTATÁS	LEÍRÁS	SZERVEZETI EGYSÉG	ÁR
Nyomószilárdsági vizsgálat - beton, téglá (EN 12390-3) – Akkreditált	Beton- és téglatest nyomószilárdság meghatározás; próbatest előkészítéssel; 0-30 kN	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	Akkreditált ✓
Húzó- és hajlítóvizsgálat (ISO 6892 / ISO 178) – Akkreditált	Acélbetétek, acél szerkezeti elemek, polimer erősítőelemek szilárdsági jellemzői	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	Akkreditált ✓
XRD - cement-, klinker- és kőzetfázis-analízis	Portlandcement fázisai (C3S, C2S, C3A), beton karbonátosodás, kőzetásványok azonosítása	Anyagmérnöki tanszék	40 eFt/mérés
XRF - kémiai összetétel (beton, cement, kerámia)	Oxidális összetétel meghatározása; pozzolán- és salaktartalom; adalékanyag-minőség	Anyagmérnöki tanszék	~24 eFt/mérés
SEM-EDX - mikroszerkezet, repedés, korrózió	Beton mikroszerkezet, ASR-gél, repedéstér, acélbetét-korrózió morfológiája	Anyagmérnöki tanszék	40 eFt/mérés
CT vizsgálat (Nikon XT H 225 ST) - belső hibák	Üregesség, repedés, vasbetonhoz vas-eloszlás; téglá és kő belső szerkezete	Anyagmérnöki tanszék	~89 eFt/mérés
Lézeres szemcseméret-elemzés (0,5-900 µm)	Cement, pozzolán, adalék- és töltőanyagok D10/D50/D90; kőörlemény finomsága	Anyagmérnöki tanszék	~22-50 eFt

HŐTECHNIKAI & FIZIKAI ÉPÜLETANYAG-VIZSGÁLATOK

VIZSGÁLAT / SZOLGÁLTATÁS	LEÍRÁS	SZERVEZETI EGYSÉG	ÁR
Hőtágulás (dilatométer) - cement, kerámia, üveg	Hőtágulási együttható meghatározása; hőstressz-elemzés; tűzálló anyagok jellemzése	Anyagmérnöki tanszék	~23 eFt/minta
Termogravimetria (TG/DTG) - beton, szigetelőanyag	Kristályvíz-tartalom, karbonátbomlás, szerves anyag és kötőanyag-tartalom; 25-1000 °C	Analitikai Kémiai Kutatócsoport	20-30 eFt/minta
BET - fajlagos felület & porozitás (cement, adalék)	Pozzolán aktivitás értékelése; póruseloszlás; permeabilitás becslés; szorbens anyagok	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	~55 eFt+ÁFA
Mesterséges öregítés (UV + hőmérséklet + páratartalom)	Homlokzati burkolatok, tömítőanyagok, polimer ablakok időjárásállósági vizsgálata	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	Egyedi
Színmérés & 3D fénymikroszkópia - felületvizsgálat	Homlokzati bevonatok színmegmaradása (CIE-Lab); felszíni érdesség, repedésmélység	Anyagmérnöki tanszék	~19 eFt/mérés
Kontaktszög-mérés - vízhatlanság, hidrofob felületek	Tömítőbevonatok, impregnálószerek hatékonyságának mérése; nedvesíthetőség profil	Anyagmérnöki tanszék	Egyedi

KÉMIAI ANYAGELEMZÉS & SZENNYEZŐANYAG-VIZSGÁLAT

VIZSGÁLAT / SZOLGÁLTATÁS	LEÍRÁS	SZERVEZETI EGYSÉG	ÁR
FTIR / ATR - polimer és szigetelőanyag azonosítás	PVC, PE, PP csőanyagok, bitumen, habtermékek, ragasztók funkciós csoportjainak azonosítása	Analitikai Kémiai Kutatócsoport	~20-28 eFt/minta
ICP-OES - nehézfém-tartalom (talaj, betonmaradék)	Bontási hulladék, talaj: Pb, Cd, As, Cr, Ni, Cu, Zn; lerakhatósági besoroláshoz	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	5 520-10 350 Ft/elem
CHNS elemanalizátor - szerves anyagtartalom	Talaj, betonmaradék, dolomit; szervesanyag- és nitrogéntartalom meghatározása	Anyagmérnöki tanszék	35 eFt/minta
IC - ionkromatográfia (klorid, szulfát, nitrát)	Betonvíz, szulfát-bontás kockázata; kloridtartalom acélkorróziós hatása	Analitikai Kémiai Kutatócsoport	5 000-20 000 Ft/komp.
Aszbeszt-szűrés (SEM-EDX / FTIR)	Bontásra kerülő épületek anyagaiból aszbestrostok kimutatása; munkavédelmi szűrés	Anyagmérnöki tanszék	Egyedi

TALAJ- ÉS VÍZANALITIKA ÉPÍTÉSI PROJEKTEKHEZ

VIZSGÁLAT / SZOLGÁLTATÁS	LEÍRÁS	SZERVEZETI EGYSÉG	ÁR
Általános vízkémiai csomag (N, P, fémek, szulfát, klorid)	Építési területen gyűjtött felszíni és talajvíz kémiai profilja; hatósági megfelelés	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	Egyedi csomag
TOC / TN - talajvíz és szennyvíz	Összes szerves szén és nitrogén; talajszennyezettség és talajerő meghatározásához	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	Egyedi
Nehézfémek ICP-OES - talaj, iszap (50+ elem)	Ipari területek rehabilitációjához; hatósági határérték-megfelelés dokumentálása	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	5 520-10 350 Ft/elem
Szennyvíz BOI5, KOI - építési területi elfolyás	Betonüzem és mosóvíz-lefolyó terhelésének meghatározása; hatósági engedélyhez	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	Egyedi

MUNKAHELYI LEVEGŐ & EMISSZIÓANALITIKA (AKKREDITÁLT)

VIZSGÁLAT / SZOLGÁLTATÁS	LEÍRÁS	SZERVEZETI EGYSÉG	ÁR
Porsűrűség & szálló por (PM10/PM2.5) - foglalkozási	Betonozó, csiszoló, bontó és festő tevékenységek; MSZ ISO 15767; OSHA PEL/TLV	Tiszta Világ Laboratórium	Egyedi díjszabás
BTEX - festékek, oldószerek, ragasztók (GC-FID)	Belső tér és munkaterület; festési, lakozási, burkolás-technológiai emisszió	Tiszta Világ Laboratórium	Egyedi díjszabás
Izocianátok - TDI, MDI, HDI (PU-hab, szigetelők)	HPLC/UV; PU habtömítők és ragasztók; munkavédelmi határérték-megfelelés	Tiszta Világ Laboratórium	Egyedi díjszabás
Formaldehid & aldehidek - fa, ragasztó, panel anyagok	DNPH/GC-FID; beltéri levegőminőség farostlemez, parketta, bútortalapok esetén	Tiszta Világ Laboratórium	Egyedi díjszabás
VOC összesített - beltéri levegőminőség (EN ISO 16000)	Új és felújított épületek TVOC mérése; zöld épület minősítési dokumentációhoz	Tiszta Világ Laboratórium	Egyedi díjszabás
Radon-mérés & egyéb természetes sugárzás (tájékoztató)	Épületek, pincék; tájékoztató jellegű szűrés; szükség esetén akkr. partnerrel	Tiszta Világ Laboratórium	Egyedi díjszabás

FENNTARTHATÓSÁG, ESG & ZÖLD ÉPÍTÉS

VIZSGÁLAT / SZOLGÁLTATÁS	LEÍRÁS	SZERVEZETI EGYSÉG	ÁR
Vállalati ÜHG / karbonlábnyom (Scope 1-3, ISO 14064 / GHG Protocol)	Teljes kibocsátási leltár, baseline, monitoring; KKV csomag; CBAM felkészítés	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	KKV: 3-6 M Ft
Életciklus-elemzés (LCA) - építőanyag vagy technológia	Beton, acél, tégl, szigetelőanyagok ökológiai lábnyoma; ISO 14040/44; EPD alap	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	Egyedi
Hulladékminősítés & bontási hulladék jellemzés	Lerakhatósági besorolás; veszélyes összetevők azonosítása; visszaforgathatóság	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
Folyamat-szimuláció - épületenergetika & hőtechnika	Épületfizikai modellezés, hőhíd-számítás, energetikai tanúsítás támogatása	Folyamatmérnöki Intézeti tanszék	Egyedi
Vállalati fenntarthatósági stratégia & ESG képzés	Zöld közbeszerzés, dekarbonizációs roadmap, munkavállalói tudatossági program	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.	0,5-10 M Ft

KAPCSOLATFELVÉTEL

Építőanyag-vizsgálat (nyomó, SEM, XRD, XRF, CT)	Dr. Korim Tamás	Anyagmérnöki tanszék
Polimer/szigetelő anyagvizsgálat, FTIR, öregítés	Dr. Varga Csilla	Fenntarthatósági Megoldások Kut.lab.
Talaj/víz kémia, ICP-OES, IC, TOC	Dr. Zsirka Balázs	Analitikai Kémiai Kutatócsoport
Munkahelyi levegő, emisszió, por (akkreditált)	Sárainé Dr. Rauch Renáta	Tiszta Világ Laboratórium

**Épületenergetika,
folyamatszimuláció, K+F**

Dr. Egedy Attila

Folyamatmérnöki Intézeti tanszék

**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.