

# Fe-OIPh katalizát oxidációs reakciók (CH-aktiválás, oxigénatom transzfer)

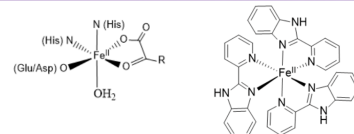
Dr. KAIZER József, Dr. LAKK-BOGÁTH Dóra, PINTARICS Dénes, TÖRÖK Patrik

H-8200 Veszprém, Pannon Egyetem, MK, TTK, Bioszerves és Biokoordinációs Kémiai Kutatócsoport

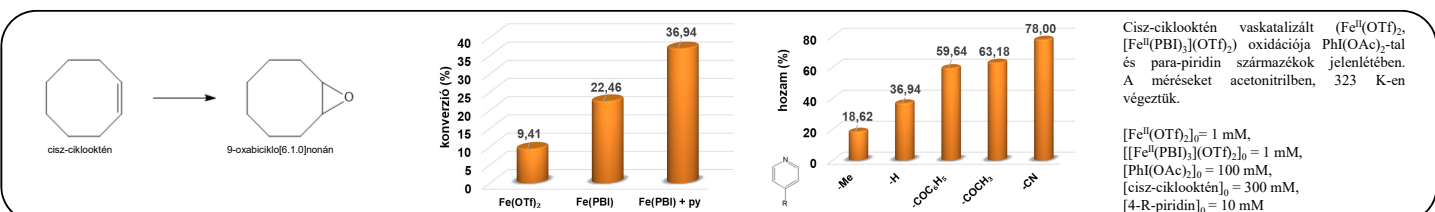
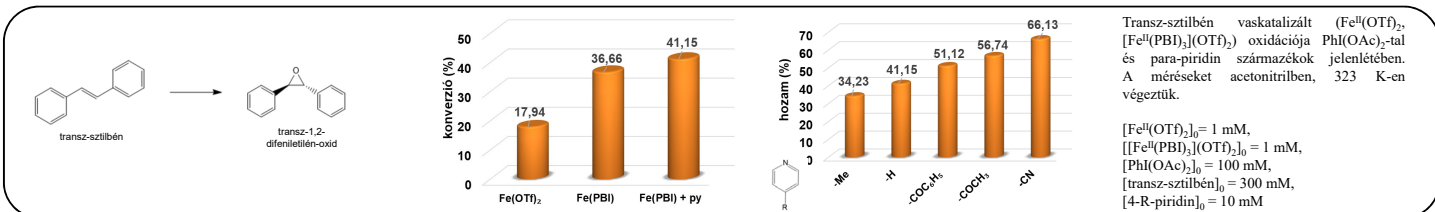
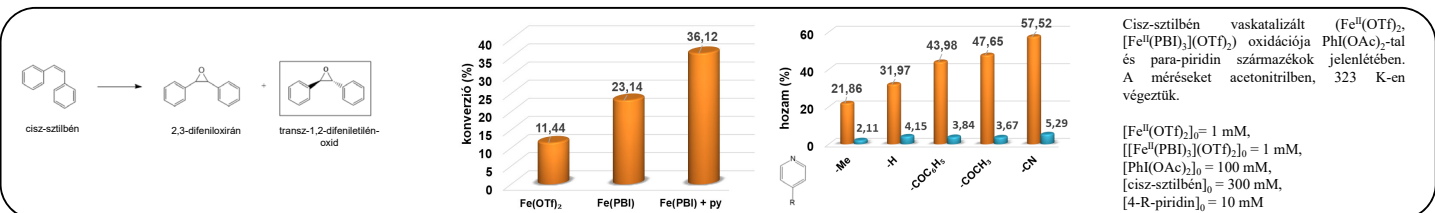
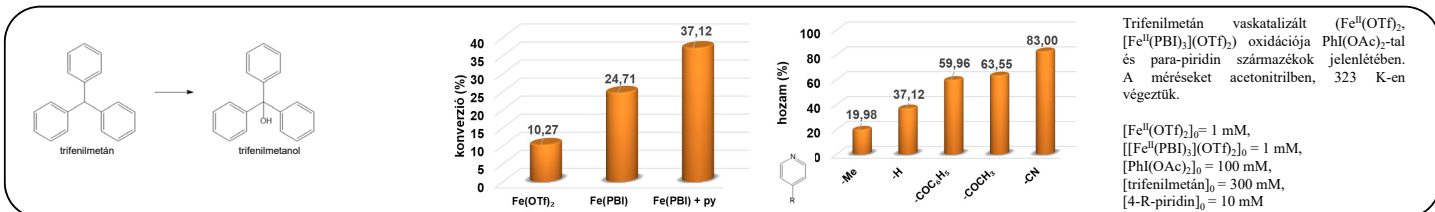
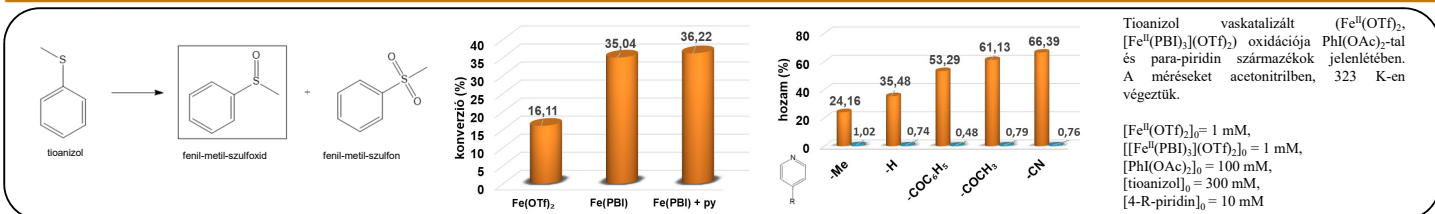
## BEVEZETÉS

Az enzimek a biokémiai reakciók katalizátorai, az emberi szervezetben lejátszódó fizikai, kémiai folyamatok időbeli előrehaladását teszik lehetővé, vagy gyorsítják meg. A bioszervetlen, vagy biokoordinációs kémia viszonylag fiatal tudományág, amely egyszerűen előállítható szerkezeti, és működési modellek vizsgálatán keresztül próbálja meg felderíteni az enzimek aktív centrumában, vagyis a fémion koordinációs övezetében lejátszódó folyamatokat, és az aktív hely spektroszkópiai viselkedését. Munkánk során, az egymagvú nem-hem Fe(II)-2-oxoketoglutarát függő oxidázok családjába tartozó enzimek tulajdonságait próbáltuk leutánozni. Az ilyen enzimek katalizálják például az epoxidálást, hidroxilzést, és a kén-oxidációt [1]. Ezen enzimek egyik sajátossága, hogy bár aminosav szekvenciájuk változatos, de az aktív centrumuk rendszerint két hisztidines nitrogénnel és egy glutaminsavból, vagy aszparaginsavból származó karboxilát csoporttal kötött vas(II)-iont tartalmaz [2]. A 2-oxoketoglutarát jelenléte, pedig az enzimen a kofaktor szerepét tölti be. [3]

Modellvegyületként, a  $[\text{Fe}^{\text{II}}(\text{PBI})_3](\text{CF}_3\text{SO}_3)_2$  (PBI=2-(2-piridil)-benzimidazol) komplex vegyületből, és jódbenzol-diacetáttól in-situ generált jodozil-benzol-adduktot használtuk.

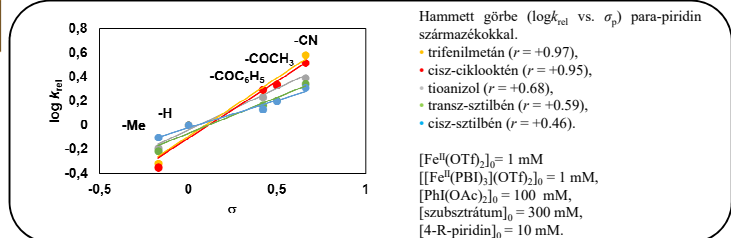
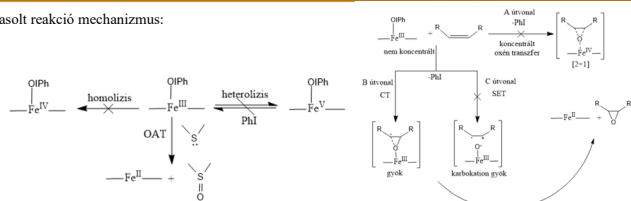


## EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK



## ÖSSZEFOGLALÓ

A javasolt reakció mechanizmus:



## KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönjük a támogatást a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatalnak (OTKA K142212 (K.J.) és TKP2021-NKTA-21), és a „Peregriatio I.” (VVE) Alapítványnak, és az „Ipar a Veszprémi Mémőképésért” Alapítványnak.

## HIVATKOZÁSOK

[1] C. Y. Taabazuing, J. A. Hangsky, M. J. Knapp, *J. Inorg. Biochem.*, **133**, 63 (2014)  
 [2] Z. Zhang, J. S. Ren, I. J. Clifton, C. J. Schofield, *Chem. Biol.*, **11**, 1383 (2004)  
 [3] E. L. Hegg, L. Que, Jr., *Eur. J. Biochem.*, **250**, 625 (1997)