

# PEM TÜZELŐANYAG- CELLA KÖTEGEK



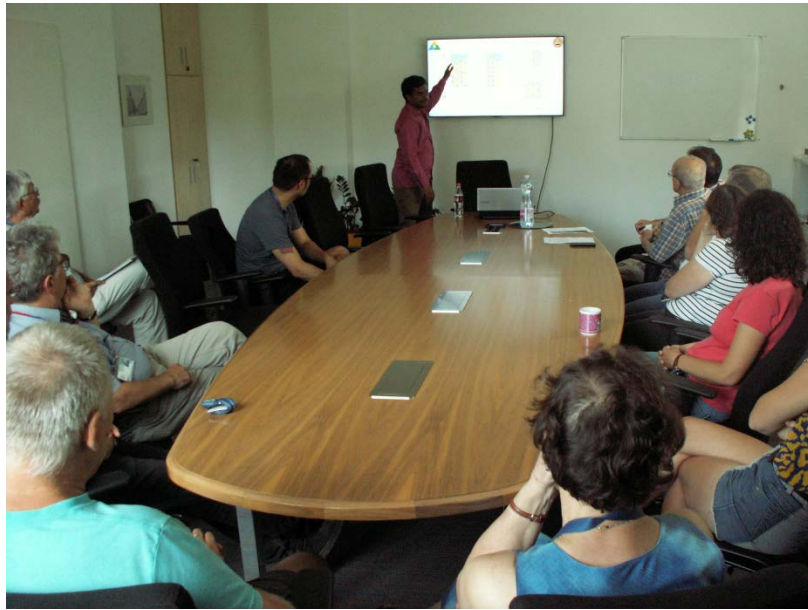
# MEGÚJULÓ FORRÁSOKBÓL SZÁRMAZÓ HIDROGÉN FELHASZNÁLÁSÁT SZOLGÁLÓ PEM TÜZELŐANYAG-CELLAKÖTEGEK TOVÁBBFEJLESZTÉSE 2017-2.3.7-TÉT-IN-2017-00049

2019. június 28. és július 8. között Dr. Rayappan Pavul Raj (National Centre for Catalysis Research, Department of Chemistry, Indian Institute of Technology-Madras, Chennai), Magyarországra látogatott. Dr. Rayappan Pavul Raj itt tartózkodása alatt az indiai kutatási partner által készített rendezett mezopórusos szénhordozók elektrokémiai vizsgálatát végezte az MTA TTK-ban. Megismerkedett a BME és a Flaar Kft projektben végzett munkájával is.





Dr. Rayappan Pavul Raj „Metal-free ordered mesoporous nitrogenous carbon as electrocatalysts for the oxygen reduction reaction” címmel előadást tartott az MTA TTK-ban, az Anyag- és Környezettudományi Intézet szeminárium keretében), amelyben megismertette a magyar kollégákkal az indiai kutatóhelyen a projekt témájában zajló kutatásokat.



Dr. Rayappan Pavul Raj előadásának összefoglalója:

**Metal-free ordered mesoporous nitrogenous carbon as electrocatalysts for the oxygen reduction reaction**

Ordered mesoporous carbons have gained attention during the past decade due to their versatile textural and chemical properties and have been actively researched in the areas of separation, adsorption, heterogeneous catalyst and catalyst support, water purification, energy storage and energy conversion (Fuel cell). Inducing heterogeneity, particularly nitrogen into the carbon network has result in altering or increasing the ability of these porous carbons by accessible active sites along with rigid structures, uniform pore sizes, and high surface area. Very recently the ability of nitrogen-containing ordered mesoporous carbons to compete with noble metal catalysts as fuel cell cathode materials has attracted much attention in studying nitrogen doped ordered mesoporous carbons. To date a variety of ordered mesoporous nitrogen containing carbons has been prepared, but the surface composition and reactivity correlation among the different synthesized carbon for any application has been missing in the literature and has to be addressed to gain an idea of developing tailor made structures for any particular application. This presentation focuses on the challenges in the synthesis of these materials and its potential in electrochemical oxygen reduction reaction for fuel cells.