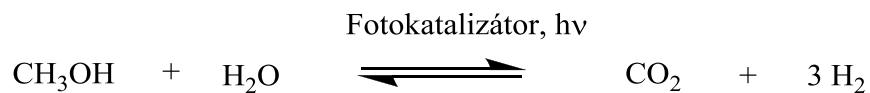


# FOTOKATALÍZIS

**Témavezetők: Tólas Emília, Vass Ádám, Szíjjártó Gábor**

*MTA Természettudományi Kutatóközpont Anyag- és Környezetkémiai Intézet*

Nagy kihívás, hogy a nap elektromágneses sugárzásában rejlő energiát közvetlenül hasznosítsuk. A fotokatalízis egy fény által kiváltott kémiai folyamat, mely során a fény gerjeszti a katalizátort, ami azután redoxireakciókat indít el. Célunk olyan, a látható fény tartományában működő fotokatalizátorok előállítása, amelyek a metanol fotokatalitikus reformálásával az alábbi egyenlet szerint hidrogént fejlesztenek:



A hidrogén megfelelő energiatároló és hordozó, tüzelőanyag-cellákban nagy hatásfokkal alakítható át elektromos energiává. Ha a metanolt biomasszából állítjuk elő, a széndioxid kibocsátás sem nő, mivel a reakcióban annyi CO<sub>2</sub> keletkezik, amennyi a biomassza anyagok létrejöttékor felhasználásra került.

A kutatótáborban a diákok megismerhetik a fotokatalitikus rendszer működését, valamint a TiO<sub>2</sub> és GaN-ZnO alapú fotokatalizátorok előállítását és jellemzését. A munka során gázkromatográfiásan mérhetik a hidrogénfejlődést, amiből a katalitikus aktivitásra vonhatók le következtetések.