

OGNIWO PALIWOWE NA KWAS MRÓWKOWY

Dr hab.inż. A. Borodziński, dr inż. P. Kędzierzawski, dr L. Stobiński

Ogniwo paliwowe, generujące energię elektryczną w reakcji utleniania kwasu mrówkowego, ma największą szansę do zastosowania w przenośnych urządzeniach, takich jak: telefony komórkowe, laptopy, małe silniki do napędzania pojazdów (wózki elektryczne, rowery, jachty) oraz do ładowania akumulatorów w miejscach pozbawionych dostępu do sieci elektrycznej. Łączy ono zalety ogniwa wodorowego (o wysokiej gęstości mocy [W/cm^2]) i ogniwa na metanol (o wysokiej gęstości energii paliwa ciekłego [Wh/L]).

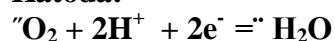
W naszym Zespole opracowaliśmy doświadczalne ogniwo paliwowe na kwas mrówkowy o mocy ok. **50 mW/mg Pd** (schemat i zdjęcie ogniwa poniżej).

Reakcje zachodzące w ogniwie:

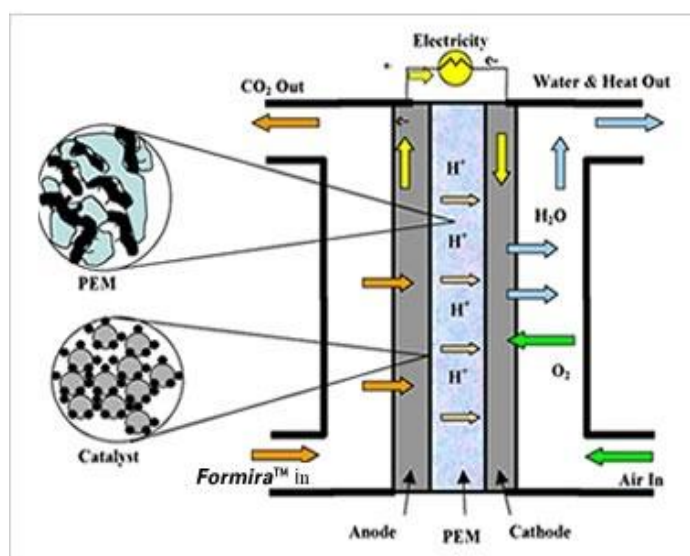
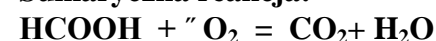
Anoda:



Katoda:

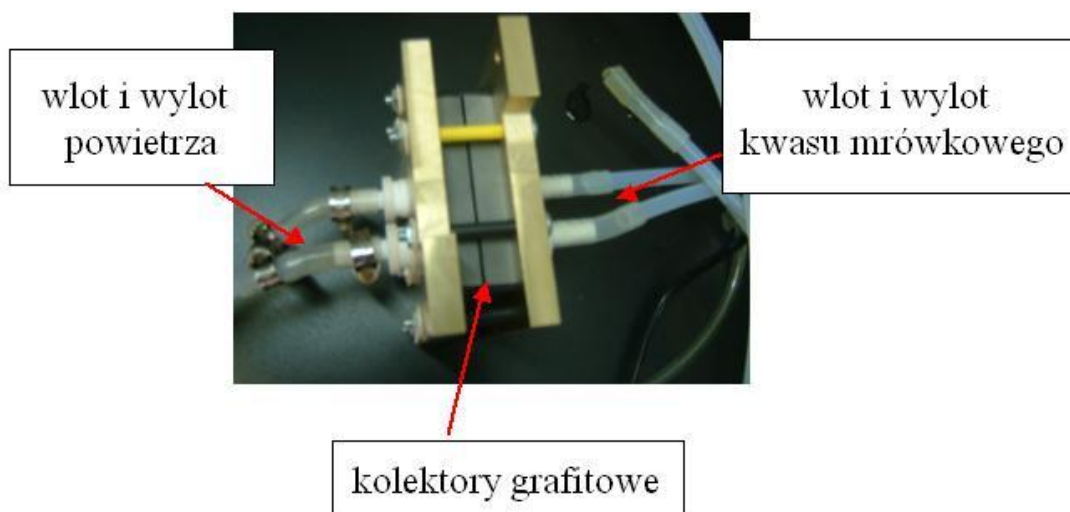


Sumaryczna reakcja:

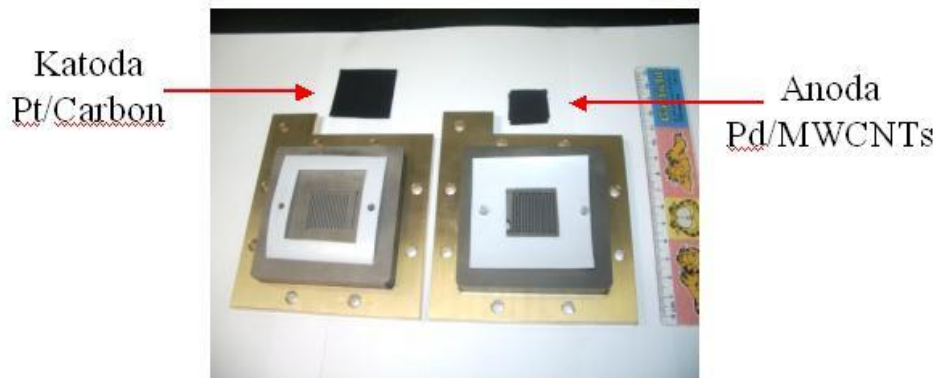


ref: <http://www.tekion.com>

Ogniwo paliwowe na kwas mrówkowy
w czasie pracy (temperatura pokojowa)



Elementy ogniwa paliwowego



Naszym nowym pomysłem na usprawnienie tego typu ogniwa jest zastosowanie nanorurek węglowych jako nośnika nanocząstek metalu w katalizatorze elektrotleniania kwasu mrówkowego (uzyskaliśmy w 2008 roku na te badania grant MNiSW).

Katalizator do elektrotleniania kwasu mrówkowego Pd/nanorurki węglowe

