



**CENTRUL DE CERCETARE PENTRU MATERIALE
MACROMOLECULARE SI MEMBRANE S.A. -
CENTRUL DE TRANSFER TEHNOLOGIC
(CCMM - CTT ECOTECH)**

Spl. Independentei 202B, sector 6, C.P. 35-167,
060023, BUCURESTI, ROMANIA
Tel./Fax: (021)316.28.16

E-mail: macromol@itcnet.ro; inventica@itcnet.ro

<http://www.membrane.itcnet.ro>; <http://www.cttecotech.ro>



1. SISTEM ELECTROCATALITIC MEMBRANAR PENTRU GENERAREA, SEPARAREA SI PURIFICAREA HIDROGENULUI, IN DIFERITE MEDII, APLICABIL LA MOTOARE TERMICE (SEMGEPHID)

Director de proiect: Dr.Ing. Marin Radu

Contract nr. 21-078/ 2007

Programul 4 – Parteneriate in domenii prioritare

Proiectul are ca scop major realizarea unui sistem original, integrat pentru generarea hidrogenului pornind de la diferite medii lichide (apa, alcool, hidrocarburi etc.) si utilizarea sa directa in circuitul de precombustie al motoarelor termice, fara stocare si transport.

Principiul de baza al functionarii sistemului este electrocatalitic membranar, cu realizarea unor materiale membranare nanostructurate compozite de tip polimer sintetic / material anorganic, care evidentiaza o “selectivitate inversa”. Aceasta inseamna o permeabilitate mare pentru moleculele mari condensabile: CO, CO₂, H₂O, H₂S si o permeabilitate mica pentru hidrogen. Membrana nanocompozita este alcatuita dintr-un bloc copolimer heterofazic in care se afla disperat un material anorganic nanostructurat. Hidrogenul obtinut, care va avea o puritate ridicata va fi utilizat si testat direct in circuitul de precombustie al motoarelor termice.