

## Τεχνολογίες ελέγχου εκπομπών ρύπων από κινητές και σταθερές πηγές

- Φίλτρα αιθάλης για τον έλεγχο εκπομπών σωματιδίων Diesel
- Τεχνολογίες ελέγχου εκπομπών αερίων ρύπων (οξειδωση HC - CO , μείωση NOx )
- Συστήματα φίλτρων και μεμβρανών για τον καθαρισμό θερμών αερίων
- Σύνθεση καταλυτικών νανοσωματιδίων με τεχνικές αερολυμάτων / καύσης / υγρής χημείας
- Τοπικά ελεγχόμενη επικάλυψη πορωδών υλικών
- Μονολιθικοί και δομημένοι αντιδραστήρες πολλαπλών λειτουργιών

## Τεχνολογίες υδρογόνου και «καθαρής» ενέργειας

- Ηλιακοί θερμικοί συλλέκτες για μελλοντικά εργοστάσια παραγωγής ενέργειας
- Μονολιθικοί αντιδραστήρες διάσπασης νερού για την παραγωγή υδρογόνου με τη χρήση ηλιακής ενέργειας
- Αναγέννηση υδρογονανθράκων με συνδρομή ηλιακής ενέργειας για την παραγωγή υδρογόνου / σωματιδίων αιθάλης
- Τεχνολογίες υλικών για επεξεργαστές πολλαπλών καυσίμων

## Τεχνολογίες αισθητήρων και μετρητικών οργάνων

- Ελεγχόμενος σχηματισμός, διαχωρισμός και μέτρηση νανοσωματιδίων
- Εκτίμηση βιολογικών επιπτώσεων νανοσωματιδίων με βάση το μέγεθός τους
- Μέτρηση σωματιδίων με χρήση οπτικών οργάνων και συστημάτων Laser
- On - board αισθητήρες παρακολούθησης και ελέγχου νανοσωματιδίων και αερίων ρύπων
- Μονάδες γρήγορης αξιολόγησης πολλαπλών δειγμάτων συσκευών ελέγχου εκπομπών ρύπων

## Computer Simulation of Aerosol & Particulate Processes

- Προσομοίωση διακριτών σωματιδίων ( μέθοδοι Monte Carlo, Lattice Boltzmann, Cellular Automata και Discrete Element)
- Υπολογιστική ρευστομηχανική ολοκληρωμένων συστημάτων εξάτμισης
- Προσομοίωση φαινομένων fouling και slagging κατά τη καύση στερεών καυσίμων
- Προσομοίωση αντιδραστήρων αερολυμάτων (δυναμική πολυπαραμετρικών πληθυσμών)