

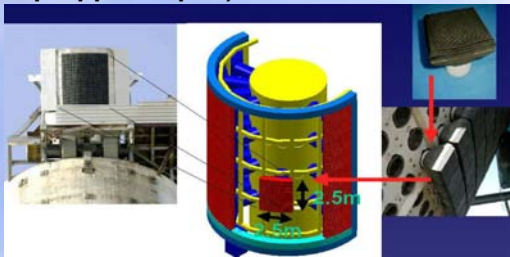


Ηλιακή Ενέργεια

Πυρίμαχα κεραμικά Υλικά με κατάλληλες «ειδικές» δομές (κυψελοειδείς ή αφρώδεις), απορροφούν Ηλιακή ακτινοβολία και αναπτύσσουν πολύ υψηλές θερμοκρασίες. Ετσι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για μία σειρά εφαρμογές:

«Καθαρή» Ενέργεια

● Κεραμικοί κυψελοειδείς μονόλιθοι έχουν επιτύχει την παραγωγή θερμού αέρα (700 °C), που χρησιμοποιείται για την παραγωγή ενέργειας σε «συμβατικές» μονάδες παραγωγής (παραγωγή υπέρθερμου ατμού).

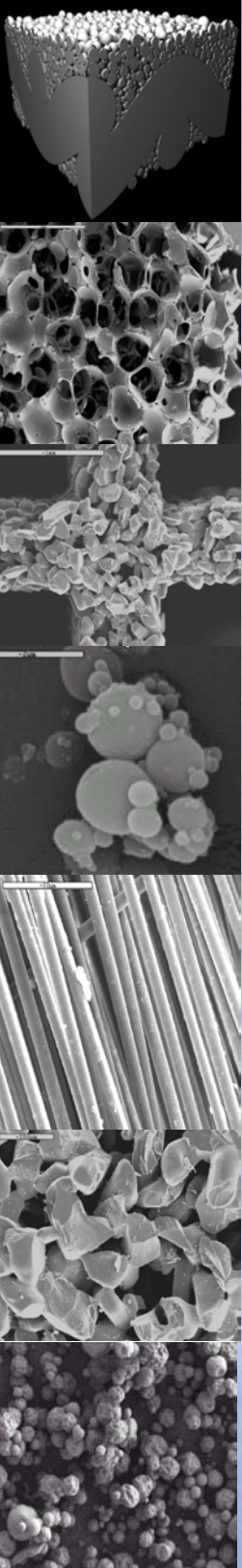


«Ηλιακό» Υδρογόνο

● Ο συνδυασμός υλικών που μπορούν να διασπασούν το νερό σε σχετικά χαμηλές θερμοκρασίες, με συστήματα συλλογής και συγκέντρωσης ηλιακής ενέργειας θεωρείται ο πιο σημαντικός μακροπρόθεσμος στόχος στην παραγωγή «ηλιακών καυσίμων» με μειωμένο κόστος και σχεδόν μηδενικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις (εκπομπές CO₂).

● Το ΕΤΕΣΑ έχει συμβάλει στην παραγωγή Υδρογόνου από την διάσπαση του νερού σε θερμοκρασίες πολύ χαμηλότερες από ότι μέχρι τώρα, με τη σύνθεση δραστικών καταλυτικών κόνεων και με την ενσωμάτωσή τους πάνω σε πορώδη πυρίμαχα κεραμικά υποστρώματα που αναπτύσσουν τις απαιτούμενες θερμοκρασίες αποκλειστικά με την απορρόφηση ηλιακής ακτινοβολίας.

Προηγμένα Υλικά



ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Το ΕΤΕΣΑ δραστηριοποιείται και μπορεί να υποστηρίξει κάθε ενδιαφερόμενο φορέα στις ακόλουθες περιοχές:

- Σύνθεση καταλυτών για διάσπαση νερού και φυσικού αερίου και εναπόθεση σε πορώδη κεραμικά για την κατασκευή ολοκληρωμένων συστημάτων.
- Σχεδιασμός «ηλιακών» αντιδραστήρων: προσομοίωση λειτουργίας, υπολογισμός θερμικών τάσεων για την πρόβλεψη του χρόνου ζωής των κεραμικών υλικών.
- Παροχή τεχνικών συμβουλών για θέματα «καθαρών» ενεργειακών τεχνολογιών (συγκριτική αξιολόγηση τεχνολογιών και υλικών) με έμφαση σε εφαρμογές «ηλιακής χημείας»

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΩΝ

Το ΕΤΕΣΑ συνεργάζεται σε θέματα «καθαρών» ενεργειακών τεχνολογιών με σημαντικές Ευρωπαϊκές Βιομηχανίες, Ερευνητικά κέντρα και Πανεπιστήμια. Ενδεικτικά αναφέρονται:

DLR (German Aerospace Center) (Γερμανία)
 Johnson Matthey Fuel Cells (Αγγλία)
 CIEMAT (Ισπανία)
 ETH (Swiss Federal Institute of Technology) (Ελβετία)
 Weizmann Institute of Science (Ισραήλ)

Heliotech (Δανία)
 Solucar (Ισπανία)
 Hexion (Ολλανδία)
 EscoSolar (Ισπανία)
 Region Basilicata (Ιταλία)

