

TECNOLOGIA DI INFILTRAZIONE/DEPOSIZIONE CHIMICA IN FASE VAPORE (CVI/CVD)

Aspetti innovativi e relativi benefici. Le industrie aeronautica e spaziale richiedono materiali leggeri ad elevate prestazioni, in termini di proprietà termomeccaniche, durezza, resistenza all'erosione e/o corrosione. I materiali ceramici sono spesso i soli in grado di raggiungere le prestazioni richieste per l'applicazione in questi ambienti estremi, in associazione o sostituzione ai materiali tradizionalmente utilizzati.

La tecnologia CVI/CVD rappresenta una delle tecniche di elezione per la produzione di materiali ad elevate prestazioni. E' un processo molto flessibile, in quanto consente di modificare facilmente la natura del materiale depositato ed inoltre permette di produrre contemporaneamente componenti con geometrie differenti ed in forma quasi finita.

Utilizzo. Componenti e dispositivi funzionali per motori, sistemi di protezione termica, componenti strutturali, barriere termiche.

La tecnologia CVI/CVD può essere usata per:

- produzione di compositi ceramici
- sviluppo di rivestimenti ceramici
- funzionalizzazione di componenti porosi

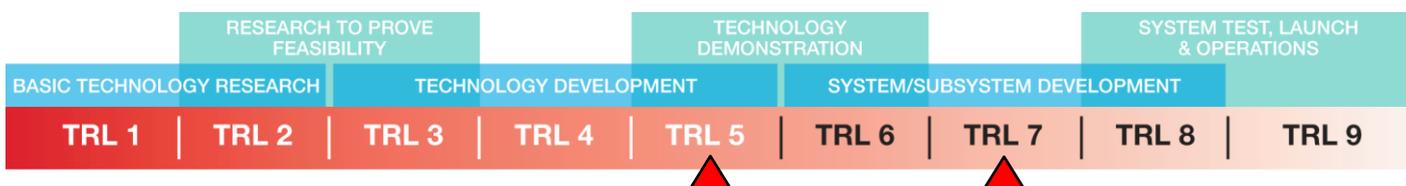
Attività svolte e in corso. Presso TEMAF è installato un impianto pilota CVI/CVD. I risultati applicativi e le attività in corso sono avvalorati dalle collaborazioni con le imprese del settore, sia come contratti che come partecipazione congiunta a progetti del territorio ed europei, e dai brevetti depositati. Progetti: PROMOMAT - Sviluppo di processi di realizzazione e di metodi innovativi di progettazione e modellistica di materiali compositi high tech e coating ceramici (MIUR); TURBOCER - Sviluppo di materiali ceramici per le pale statore di turbomotori aeronautici (MIUR); MITGEA - Studio di materiali innovativi per turbine a gas ad elevatissima efficienza e basso impatto ambientale (MIUR).



Impianto pilota CVI/CVD



Livello di maturità tecnologica



Agencia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile
www.enea.it

Dipartimento Sostenibilità dei Sistemi Produttivi e Territoriali
Divisione Tecnologie e processi dei materiali per la sostenibilità

Laboratorio Tecnologie di Materiali Faenza

Referenti: Federica Burgio - federica.burgio@enea.it