CURRICULUM VITAE di Frederic Tullio MONTEVERDE

Curriculum scientifico

1990: Laurea in Fisica presso l'Università di Bologna con votazione 110/110;
1997: Corso di Perfezionamento in Chimica e Tecnologia dei Materiali Ceramici - Facoltà di Chimica Industriale - Università di Bologna

Ruolo in ISTEC

Ricercatore (profilo III livello); Responsabile Contratti e Progetti di Ricerca; Co-Responsabile Laboratorio di Microscopia Elettronica;

Competenze scientifiche

- Progettazione, fabbricazione e studio di ceramici avanzati monolitici e compositi con caratterizzazione delle materie prime e dei manufatti sinterizzati.
- Sviluppo di compositi ceramici ossidici per il dentale e la protesica.
- Studio ceramici e compositi auto-riparanti ad altissima temperatura.
- Studio della degradazione di materiali ceramici avanzati sottoposti ad ambienti aggressivi (es. alta temperatura, corrosione chimica, riscaldamento aero-termico).
- Principali tecniche d'indagine: microscopia ottica ed elettronica a scansione, spettroscopia a dispersione di energia, diffrattometria Rx, analisi termiche, durezza, resistenza a flessione tenacità a frattura anche ad alta temperatura.

Collaborazioni attuali

Dipartimento di Ingegneria Industriale – Sez. Aerospaziale, Università di Napoli "Federico II"; Missouri Science & Technology University (Rolla, US); Università di Birmingham (UK), Tecnalia (Spagna), DLR (Germania).

Pubblicazioni significative

a) Riviste Internazionali

- D. Sciti, L. Silvestroni, V. Medri, F. Monteverde, "Sintering and Densification Mechanisms of Ultra High Temperature Ceramics", in Ultra-High Temperature Ceramics: Materials for Extreme Environment Applications, pp.112-143 John Wiley & Sons, In (2014)
- A. Cecere, R. Savino, C. Allouis, F. Monteverde, "Heat transfer in ultra-high temperature advanced ceramics under high enthalpy arc-jet conditions, International Journal of Heat and Mass Transfer 91, 747-755 (2015)
- L. Silvestroni, D. Sciti, F. Monteverde, K. Stricker, H.J Kleebe, Microstructure evolution of a W-doped ZrB2 ceramic upon high-temperature oxidation, Journal of the American Ceramic Society 100 (4), 1760-1772 (2016)
- P. Makurunje, F. Monteverde, I. Sigalas, Self-generating oxidation protective high-temperature glass-ceramic coatings for C_f/C-SiC-TiC-TaC UHTC matrix composites, Journal of the European Ceramic Society 37 (10), 3227-3239 (2017)

- F. Monteverde, A. Cecere, R. Savino, Thermo-chemical surface instabilities of SiC-ZrB_2 ceramics in high enthalpy dissociated supersonic airflows, Journal of the European Ceramic Society 37 (6), 2325-2341 (2017)
- F. Monteverde, C. Melandri, S. Failla, R.J Grohsmeyer, G.E Hilmas, W.G. Fahrenholtz, Escape from the strength-to-toughness paradox: Bulk ceramics through dual composite architectures, Journal of the European Ceramic Society 38(8), 2961-2970 (2018)
- F. Monteverde, J.M. Cordoba, R. Savino, A. Cecere, S. Genna, C. Leone, Thermal stability under laser heating of hot-pressed (Hf_{1-X} Zr_X) B_2/SiC powder mixtures obtained by mechano-synthesis,
- Journal of the European Ceramic Society 39 (15), 4575-4587 (2019)
- F. Monteverde, R.J. Grohsmeyer, A.D. Stanfield, G.E. Hilmas, W.G. Fahrenholtz, Densification behavior of ZrB_2-$MoSi_2$ ceramics: The formation and evolution of core-shell solid solution structures, Journal of Alloys and Compounds 779, 950-961 (2019)
- D Sciti, L Silvestroni, F Monteverde, A Vinci, L Zoli, Introduction to H2020 project C^3HARME – next generation ceramic composites for combustion harsh environment and space, Advances in Applied Ceramics 117 (sup1), s70-s75 (2019)

b) Partecipazione a Convegni con contributo orale

- 9 CICC, 4-7/11/2015 Guilin (China): Heat transfer in ultra-high temperature ceramics under high enthalpy arc-jet conditions", invited
- 40rd ICACC, 24/29/01/2016 Daytona Beach (USA): "Synthesis and Performance Optimization of ZrB_2-$MoSi_2$ Dual-Scale Composite Architectures for High Temperature Structural Applications"
- 41rd ICACC, 22-27/01/2017 Daytona Beach (USA): "Synthesis and Performance Optimization of ZrB_2-$MoSi_2$ Dual-Scale Composite Architectures for High Temperature Structural Applications".
- ECERS2017 Budapest: Dual-scale Composite Architectures for high temperature structural applications (invited).
- UHTC: Materials for extreme environment applications IV 17-20/09/2017 Windsor: "Thermo-chemical surface instabilities of SiC-ZrB_2 ceramics in high enthalpy supersonic dissociated air-flows".
- DRAF 2018 Ischia (Italia), 11-14/6/2018: Novel hybrid materials with added-value functionalities for applications in extreme environments
- ICC7 Foz do Iguazu (Brasile), 17-21/6/2018: Novel hybrid materials with added-value functionalities for applications in extreme environments, invited.
- HTCMC-10th Bordeaux (Francia), 22-26/9/2919, Retained strength of UHTCMCs treated above 2273 K in oxidizing environment