

Curriculum dell'attività scientifica della Dott.ssa Simonetta Tuti

Simonetta Tuti ha conseguito la laurea in Chimica nel 1995 e titolo di Dottore di Ricerca in Scienza dei Materiali nel 1999 presso l'Università La Sapienza di Roma.

Dal 1997 al 2004 ha svolto attività di ricerca presso il dipartimento di chimica dell'Università La Sapienza e il dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale dell'Università Roma Tre.

Dal 2005 è ricercatore di chimica generale e inorganica e dal 2010 è professore aggregato del dipartimento di Scienze dell'Università Roma Tre.

È responsabile del laboratorio di ricerca "Chimica dei Materiali con Proprietà Catalitiche" (*MATCAT*). L'attività di ricerca riguarda lo studio di nuovi catalizzatori inorganici a base di ossidi e metalli di transizione. In particolare, la ricerca è incentrata su materiali attivi per reazioni utili nella protezione ambientale e nella produzione e stoccaggio di energia rinnovabile, quali l'abbattimento di NO_x (riduzione catalitica selettiva (SCR)), la valorizzazione di CO₂ (dry reforming di CH₄ (DRM), metanazione), e la produzione di idrogeno (steam reforming di alcoli, dry reforming di CH₄). La ricerca, di natura interdisciplinare, è volta ad individuare correlazioni tra proprietà chimico-fisiche delle superfici e attività catalitica, con lo scopo di sviluppare catalizzatori con migliori prestazioni in attività, selettività e resistenza all'avvelenamento e al sintering. La ricerca affronta in particolare i seguenti aspetti: sviluppo di nuove metodologie di sintesi di ossidi, studio di reattività, struttura e morfologia di superficie mediante spettroscopia UV-Vis, XPS, XRD, e tecniche volumetriche (TPR/O/D), studio delle specie reattive superficiali mediante spettroscopia FTIR in trasmissione e in riflettanza diffusa (DRIFT).

È autore di 49 pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali. E' editorial board member della rivista *Reactions*, e referee per: *Applied catalysis A*, *Applied Catalysis B*, *Journal of CO₂ Utilization*, *Catalysis Science & Technology*, *International Journal of Hydrogen Energy*, *RCS Advances* e *Energy & Fuels, Catalysts*.