

**CURRICULM VITAE**  
**PROF.SSA VALENTINA VENUTI**

**Dati Personali**

**Nata il 09/02/1974 a MESSINA (ME)**  
**Codice fiscale VNTVNT74B49F158Q**  
**Indirizzo E-mail vvenuti@unime.it**  
**Telefono 0906765299**  
**Indirizzo di residenza o domicilio:**  
**Viale dei Tigli n. 25 compl. Calliope 1**  
**Cap 98168 Città Messina Prov. ME**  
**Paese Italia**

**Qualifica Professore Associato (L. 240/10)**

**Settore Scientifico Disciplinare FIS/01 - Fisica Sperimentale**

**Settore concorsuale 02/B1 – Fisica Sperimentale della Materia**

**Anzianità nel ruolo 26/10/2015**

**Sede universitaria Università degli Studi di MESSINA**

**Dipartimento Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra**

**Posizioni ricoperte precedentemente nel medesimo ateneo o in altri:**

dal 30/03/2011 al 25/10/2015 Ricercatore Universitario (S.S.D. FIS/01 – Fisica Sperimentale) a tempo indeterminato presso l'Università degli Studi di MESSINA

dal 26/10/2015 a tutt'oggi Professore Associato (S.C. 02/B1, S.S.D. FIS/01 – Fisica Sperimentale) presso l'Università degli Studi di MESSINA

**Abilitazione Scientifica Nazionale** alle funzioni di **professore universitario di Seconda Fascia** nel settore concorsuale **02/B3 (Fisica Applicata)**, ora settore concorsuale 02/D1 (Fisica Applicata, Didattica e Storia della Fisica). Validità dal 27/12/2013 al 27/12/2019.

**Abilitazione Scientifica Nazionale** alle funzioni di **professore universitario di Prima Fascia** nel settore concorsuale **02/D1 FISICA APPLICATA, DIDATTICA E STORIA DELLA FISICA**. Validità dal 04/04/2017 al 04/04/2023.

**Altre informazioni relative al percorso scientifico e professionale**

1) **Laurea in Fisica** il 25/03/1997 (a.a. 1995/96), con la votazione di **110/110 e lode accademica**, presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Messina, discutendo una tesi di ricerca dal titolo: "Proprietà vibrazionali e riorientazionali di liquidi polimerici viscoelastici liberi e confinati".

2) Dall'1/11/1997 al 31/10/2000 frequenta il **XIII ciclo del Corso di Dottorato in Fisica** svolto presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Messina, prima classificata nella graduatoria di ammissione.

3) Nel 1997 afferisce alla sezione C dell'Unità di Ricerca di Messina dell'Istituto Nazionale di Fisica della Materia (INFN), linea di ricerca "Proprietà strutturali e dinamiche in liquidi associati e sistemi dispersi".

4) Vincitrice del **Premio per Operosità Scientifica per la Fisica** riservato ai dottori in Fisica laureatisi dopo il maggio 1996, bandito dalla Società Italiana di Fisica (SIF) (Commissione presieduta dal Presidente della SIF Prof. Franco Bassani; premio ricevuto in occasione del LXXXV Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica, Pavia, 20-24 Settembre 1999).

5) Vincitrice del **Premio quale "Seconda Migliore Presentazione Orale"** nell'ambito della sezione 2 "Fisica della materia (materia condensata, atomi, molecole e plasmi) bandito dalla Società Italiana di Fisica (SIF) durante il LXXXVI Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica (Palermo, 6-11 Ottobre 2000), presentando una comunicazione orale dal titolo "Studio della dinamica diffusionale e vibrazionale dell'acqua confinata in matrici nanoporose mediante IQENS ed IINS".

6) Consegue il titolo di **Dottore di Ricerca in Fisica in data 26-02-2001** discutendo la tesi dal titolo "Proprietà diffusionali e vibrazionali di liquidi a legame idrogeno in bulk e confinati".

7) Vincitrice di una **Borsa di Studio dell'Istituto Nazionale di Fisica della Materia (INFN)** per giovani ricercatori in Fisica, nel settore Materiali liquidi ed amorfi, fruita presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Messina, dal 01/03/2001 al 31/08/2001.

8) **Nominata in ruolo** (D. P. 17/07/2001 N. 13919), in quanto vincitrice di concorso per titoli ed esami (con graduatoria approvata nel decreto N. 9040/1 del 19/06/01) **per l'accesso ai ruoli della scuola secondaria di secondo grado**, indetto con D. D. 31 Marzo 1999 / 1 Aprile 1999, **nell'area del personale docente per l'insegnamento di Matematica e Fisica (classe di concorso A049)** con decorrenza giuridica dal 01/09/00

ed economica dal 01/09/01. Assegnata quale titolare, a decorrere dall'inizio dell'anno scolastico 2001/02, al Liceo Scientifico "Galileo Galilei" del comune di Spadafora (Messina) su posto normale (MEPS01401L).

9) **Vincitrice** (Prot. 13177 del 13/08/01 del Provveditorato agli Studi di Messina) **della proposta di stipula di contratto a tempo indeterminato**, a seguito dell'approvazione della graduatoria di merito **del concorso per titoli ed esami per l'accesso ai ruoli della scuola secondaria di secondo grado**, indetto con D. D. 31 Marzo 1999 / 1 Aprile 1999, **nell'area del personale docente per l'insegnamento di Fisica (classe di concorso A038)** con decorrenza giuridica dal 01/09/01.

10) Vincitrice della procedura di valutazione comparativa di un **Assegno per la collaborazione alla Ricerca** (D.R. n. 289 del 17/07/02) **area scientifico disciplinare: Scienze Fisiche (02)**, settore scientifico-disciplinare B01A e B03X, per il Programma: "Studi spettroscopici delle proprietà strutturali e dinamiche in sistemi macromolecolari confinati in nanotubuli", fruito presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Messina, dal 02/09/02 all' 01/09/04.

11) Vincitrice di una **Borsa di Studio Post-Dottorato in Fisica** (D.R. n. 2469 del 10/12/04) presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Messina, fruita dal 10/02/05 al 09/02/2007.

12) Vincitrice del **Premio Giovani Ricercatori** bandito dall'Università degli Studi di Messina **per l'anno 2004**, per la migliore produzione scientifica nell'anno 2004 per l'Area Scientifico-Tecnologica (Università degli Studi di Messina, 12 Giugno 2006).

13) Vincitrice di una **Borsa per Ricerca nell'ambito dei fondi della Regione Siciliana** Capitolo 373301 Es. Finanziario 2006 (D.D.S. n. 439/XIII del 11/05/2006), sul tema: "Struttura e Dinamica di Sistemi Complessi Puri e Confinati", dal 11/02/2007 e per la durata di nove mesi, presso il dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Messina.

14) **Assunta a tempo determinato dal CNISM** (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze Fisiche della Materia), inquadrata nel **Profilo Professionale di Ricercatore III Livello**, per la durata di **24 mesi**, dal giorno 01/10/2007 al giorno 30/09/2009, nell'ambito della realizzazione del Programma Congiunto CNR-CNISM svolgimento di attività di studio e di ricerca sulla tematica di ricerca "Studio sperimentale delle proprietà dinamiche in sistemi complessi" presso l'Unità di Ricerca di Messina", a seguito di una selezione comparativa per titoli di cui al Bando CNISM n. 6 del 4 luglio 2007, **prima classificata in graduatoria nazionale**.

15) **Assunta a tempo determinato dal CNISM** (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze Fisiche della Materia), inquadrata nel **Profilo Professionale di Ricercatore III Livello**, per la durata di **12 mesi**, dal giorno 01/01/2010 al giorno 31/12/2010, nell'ambito della realizzazione del Programma Congiunto CNR-CNISM svolgimento di attività di studio e di ricerca sulla tematica di ricerca "Studio delle interazioni microscopiche, delle proprietà strutturali e dinamiche, e degli equilibri di fase in sistemi complessi sopramolecolari", a seguito di una selezione comparativa per titoli di cui al Bando CNISM n. 39 del 5 ottobre 2009, **prima classificata in graduatoria nazionale**.

16) Vincitrice del **Premio Giovani Ricercatori** bandito dall'Università degli Studi di Messina **per l'anno 2006**, per la migliore produzione scientifica nell'anno 2006 per l'Area Scientifico-Tecnologica (Università degli Studi di Messina, 21 Febbraio 2007).

L'attività di formazione della Prof.ssa Valentina Venuti ha previsto inoltre la **partecipazione della suddetta alle seguenti Scuole Nazionali ed Internazionali**:

1) "Scuola Nazionale di Fisica della Materia", organizzata dal Consorzio INFM e dal COREP, presentando un contributo, sotto forma di poster, intitolato "Confinamento chimico e fisico di liquidi polimerici".

21 Settembre - 2 Ottobre 1998, Torino.

2) "Scuola Nazionale di Fisica della Materia", organizzata dal Consorzio INFM e dal COREP, presentando un contributo, sotto forma di poster, intitolato "Influenza delle trappole chimiche e fisiche sulla dinamica di liquidi a legame idrogeno confinati".

6 - 17 Settembre 1999, Torino.

3) Scuola NATO-ASI su "Structure and Dynamics of Polymer and Colloidal Systems", presentando un contributo, sotto forma di poster, intitolato "PEG dissolved in its monomer: how the hydroxyl-end groups can influence the transport properties".

14-24 Settembre 1999, Centre de Physique des Houches, Francia.

4) "V Scuola Nazionale di Luce di Sincrotrone", ammessa con borsa di studio.

27 Settembre - 8 Ottobre 1999, S. Margherita di Pula, Cagliari.

5) "Fifth European School on Scattering Methods Applied to Soft Condensed Matter" presentando un contributo orale dal titolo "Confined Dynamics of H-bonded Liquids".

28 Maggio - 3 Giugno 2000, Bombannes, Gironde, Francia.

6) Primo corso, intitolato "Fisica Statistica dei Fluidi Complessi", della "Scuola Nazionale di Fisica della Materia", organizzata dal Consorzio INFM e dal COREP, presentando un contributo, sotto forma di poster, intitolato "Analisi della dinamica confinata di liquidi complessi mediante scattering quasi elastico di neutroni".

4 - 9 Settembre 2000, Torino.

7) "Tutorial Session on Neutron Scattering".

12-16 February 2001, Hahn Meitner Institut, Berlin, Germania.

8) Higher European Research Course for Users of Large Experimental Systems, "HERCULES COURSE, Session A: NEUTRON and SYNCROTRON RADIATION FOR PHYSICS AND CHEMISTRY OF CONDENSED MATTER", organizzata da Università Joseph Fourier de Grenoble, Università Paris-Sud XI de Paris, Institut National Polytechnique de Grenoble, presso le grandi facilities europee: Institut Laue Langevin (ILL, Grenoble, Francia), Laboratoire Leon Brillouin (LLB, Saclay, Francia) e Daresbury Rutherford Appleton Laboratory (RAL, ISIS Facility, Oxford, UK), presentando un contributo, sotto forma di poster, intitolato "Spectroscopic investigation of diffusional and vibrational dynamics of H-bonded liquids".

4 Marzo - 11 Aprile 2001, Grenoble, Francia.

## ELENCO DELLE ATTIVITA' SVOLTE

### Coordinamento di iniziative in campo didattico e scientifico svolte in ambito internazionale:

1) **Membro del Local Committee della Conferenza Internazionale "Scattering Studies of Mesoscopic Scale Structure and Dynamics in Soft Matter"**, patrocinata dalla Fondazione Bonino-Pulejo (Messina); sponsorizzata dalla Fondazione Bonino-Pulejo, dal Massachusetts Institute of Technology (MIT), dall'Università di Messina, e dal Gruppo Nazionale di Struttura della Materia del CNR Messina, 22-25 Novembre 2000.

2) **Membro del Comitato Organizzatore del IX Congresso Nazionale di Archeometria A.I.Ar. (Associazione Italiana di Archeometria)** "Un ponte tra arte e scienza: passato, presente e prospettive future", Arcavacata di Rende, 9-11 Marzo 2016.

3) **Chairperson della Sessione "Caratterizzazione e diagnostica"** del IX Congresso Nazionale di Archeometria A.I.Ar. (Associazione Italiana di Archeometria) "Un ponte tra arte e scienza: passato, presente e prospettive future", Arcavacata di Rende, 9-11 Marzo 2016.

4) **Organizzatore e chairperson della Special Session "The "Spatial evolution" of "Metrology for Archaeology": From Large Facilities to handheld equipments"** per la IMECO TC4 International Conference on Metrology for Archaeology and Cultural Heritage, Torino, 19-21 Ottobre 2016.

5) **Direzione, Membro del Comitato Scientifico e Membro del Comitato Organizzatore della Scuola Nazionale "Scienza e Beni Culturali – dall'Analisi non Invasiva alla Ricostruzione 3D"**, Messina – Valle D'Agrò, 19-23 Settembre 2016.

6) **Membro del Scientific Committee dell'International Conference YOCOCU 2018 - Dialogues in Cultural Heritage**, Matera, 23-25 Maggio 2018.

7) **Membro dell'Editorial Board** dell'International Journal of Analytical Chemistry.

8) **Membro dell'Editorial Team** del MAYFEB Journal of Physics.

9) **Revisore per la VQR 2011-2014.**

10) **Iscritta all'elenco REPRISÉ** (Register of Expert Peer Reviewers for Italian Scientific Evaluation) di esperti scientifici internazionali, appartenenti a tutti i campi del sapere, e di provata competenza ed autorevolezza nella ricerca fondamentale, e/o nella ricerca industriale, e/o nelle connesse valutazioni economiche, e/o nella diffusione della cultura scientifica, costituito dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

11) **Responsabile del Laboratorio di Fisica Applicata – Sezione Beni Culturali** presso il Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra, Università degli Studi di Messina.

12) **Responsabile dello Stage** per il **Corso di Laurea Triennale in Fisica** presso il **Laboratorio di Spettroscopia IR e Raman**, a.a. 2014/2015.

13) **Responsabile dello Stage** per il **Corso di Laurea Triennale in Fisica** presso il **Laboratorio di Spettroscopia IR e Raman**, a.a. 2015/2016.

14) **Relatore per l'Elaborato di Laurea Triennale** "Complessi di inclusione per il drug delivery: stabilità e comportamento termico" Corso di Laurea Triennale in Fisica, Dipartimento di Fisica e di Scienze della Terra, Università degli Studi di Messina, a.a. 2014-2015.

15) **Correlatore per la Tesi Sperimentale di Laurea** "Meccanismi molecolari e comportamento termico di hydrogels a base di ciclodestrina" Corso di Laurea Magistrale in Fisica, Dipartimento di Fisica e di Scienze della Terra, Università degli Studi di Messina, a.a. 2014-2015.

16) **Correlatore per la Tesi Sperimentale di Laurea** "Scattering di Neutroni a Piccolo Angolo (SANS) per lo studio del degrado di reperti di interesse storico artistico" Corso di Laurea Magistrale in Fisica, Dipartimento di Fisica e di Scienze della Terra, Università degli Studi di Messina, a.a. 2014-2015.

17) **Relatore per la Tesi Sperimentale di Laurea** "La Villa dei Quintili: Analisi Multitecnica per l'Identificazione degli Agenti Pigmentanti", Corso di Laurea Magistrale in Fisica, Dipartimento di Fisica e di Scienze della Terra, Università degli Studi di Messina, a.a. 2014-2015.

- 18) **Correlatore per la Tesi Sperimentale di Laurea** "Proprietà dinamiche dell'acqua di idratazione in polimeri cross-linked: il caso delle nanopugne a base di ciclodestrina" Corso di Laurea Magistrale in Fisica, Dipartimento di Fisica e di Scienze della Terra, Università degli Studi di Messina, a.a. 2014-2015.
- 19) **Correlatore per la Tesi di Laurea** "Analisi di traiettorie M.D. e confronto con dati Q.E.N.S. da membrane biomimetiche", Corso di Laurea Quadriennale in Fisica, Dipartimento di Fisica e di Scienze della Terra, Università degli Studi di Messina, a.a. 2012-2013.
- 20) **Correlatore per la Tesi Sperimentale di Laurea** "Indagine sperimentale delle proprietà strutturali micro-, meso-, macroscopiche delle coppe ioniche del VI secolo a.C.", Corso di Laurea Specialistica in Scienze Geologiche applicate alla gestione del territorio e delle risorse, Indirizzo: Georisorse, Facoltà di Scienze MM. FF. NN., Università degli Studi di Catania, a.a. 2009-2010.
- 21) **Membro della Commissione di Gestione dell'Assicurazione di Qualità (AQ)** per gli anni 2013 e 2014 per il Corso di Studio in Analisi e Gestione dei Rischi Naturali e Antropici (AGRINA) – Classe di Laurea in Geologia – CL34 – Sede: Messina.
- 22) **Membro della Commissione Paritetica Docenti-Studenti** per il Dipartimento di Fisica e di Scienze della Terra, Università degli Studi di Messina, dal 01-01-2014 al 01-10-2015.
- 23) **Referente del Nucleo di Valutazione** per il dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Messina, a.a.2015/2016 fino al 17/06/2016.
- 24) **Academic Coordinator**, nell'ambito dell'Erasmus+ Programme – Key Action 1 – Mobility for learners and staff – Higher Education Student and Staff Mobility, di un **Inter-institutional agreement 2017-2020/21** tra University of Malta (Erasmus code: MT MALTA01) e l'Università degli Studi di Messina (Erasmus code: I MESSINA01), per le Subject Areas Physics ed Earth Sciences (Geosciences). Dal 29 Novembre 2016 a tutt'oggi.
- 25) **Membro della Commissione di Gestione dell'Assicurazione di Qualità (AQ)** per gli a.a. 2016/2017 e 2017/2018 per il Corso di Studio in Matematica – Classe L-35 – Sede: Messina.
- 26) **Membro del Gruppo del Riesame** per gli a.a. 2016/2017 e 2017/2018 per il Corso di Studio in Matematica – Classe L-35 – Sede: Messina.
- 27) **Membro di Commissione** per il conferimento della **Borsa di Studio** della durata di 12 mesi per Laureati Magistrali in Fisica nell'ambito del progetto "MedNETNA" dal titolo "*Caratterizzazione di composti colloidali di nanoparticelle metalliche con tecniche di spettroscopia ottica per applicazioni sensoristiche nel settore biomedicale*" (decreto del Direttore del Dipartimento di Fisica del 11-12-2013 prot. n. 631/13).
- 28) **Membro di Commissione** per il conferimento di **2 Borse di Studio per Ricerca** per laureati in Fisica sull'argomento "*Ricerca in Fisica Nucleare e Subnucleare*" della durata di tre mesi (decreto del Direttore del Dipartimento di Fisica e di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Messina n. 75100 del 14/11/2014).
- 29) **Membro di Commissione** per il conferimento di **1 Borsa di Studio post-dottorato** in Fisica Subnucleare nell'ambito delle attività di cui al progetto "MANDRICERC", della durata di due mesi (decreto del Direttore del Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche ed Ambientali dell'Università degli Studi di Messina n. 16/2015 del 23/12/2015).
- 30) **Membro di Commissione** incaricata della procedura di valutazione di n. **1 Borsa di Studio per attività di ricerca post lauream**, dal titolo "Identificazione rapida di cellule leucemiche su sangue in toto mediante spettroscopia micro-Raman" a valere sui fondi del progetto di ricerca dal titolo: "Ricerca della malattia residua della leucemia:sintesi di sistemi biosensoristici nanostrutturati e diagnostica molecolare mediante tecniche di spettroscopia ottica", Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Messina. Decreto prot. N. 28310 del 18 aprile 2017.
- 31) **Membro della Commissione Giudicatrice** per l'ammissione alla **Scuola di Specializzazione in Fisica Medica** per l'a.a. 2015/2016. Prot. n. 73640 del 24/11/2016. Decreto n. 2475/2016.
- 32) **Membro della Commissione Giudicatrice di 1 Borsa di studio post-lauream**, per lo svolgimento della ricerca da titolo "Attività di promozione interculturale per il progetto Nanoricevitori alle microonde a banda larga basati sul trasferimento di momento magnetico di spin". Decreto del Direttore del Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Messina del 26/02/2018. Prot. n. 16092 del 26/02/2018.
- 33) **Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Fisica**, Università degli Studi di Messina.
- 34) **Membro del Consiglio di Scuola di Specializzazione in Fisica Medica**, Università degli Studi di Messina.
- 35) **Scorer**, per l'Università degli Studi di Messina, nell'ambito dei **test di valutazione sulle competenze TECO**.
- 36) **Tutor** di studenti per il **Corso di Laurea Triennale in Fisica** per gli a.a. 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014.
- 37) **Tutor** di studenti per il **Corso di Laurea Triennale in Analisi e Gestione dei Rischi Naturali e Antropici** per per gli a.a. 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014.

- 38) **Tutore**, nell'ambito del **PROGETTO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO** dell'Università degli Studi di Messina, di n. 2 tirocinanti, studenti del **Corso di Laurea Magistrale in Chimica**, per un tirocinio di n. 105 ore presso il laboratorio di spettroscopia IR e Raman del Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Messina.
- 39) **Tutor aziendale**, per l'Università degli Studi di Messina - Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra, per il **Progetto Formativo di Alternanza Scuola Lavoro** "Fuori...Classe con la Fisica e le sue Metodologie", con il Liceo Scientifico e Linguistico Statale "Archimede" di Messina per l'anno scolastico 2016/2017, n. 50 ore.
- 40) **Tutor aziendale**, per l'Università degli Studi di Messina - Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra, per il **Progetto Formativo di Alternanza Scuola Lavoro** "La Fisica Applicata ai Beni Culturali", con il Liceo Scientifico e Linguistico Statale "Archimede" di Messina per l'anno scolastico 2017/2018, n. 50 ore.
- 41) **Responsabile di Prestazione di analisi FTIR-ATR in conto terzi** su campioni di nanopugne a base di ciclodestrine per il Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Torino (prot. n. 74/28 del 12/11/2014 del Dipartimento di Fisica e di Scienze della Terra).
- 42) **Responsabile di Prestazione di analisi FTIR-ATR in conto terzi** su campioni di plastiche estratte da alcune meduse nel Tirreno e frammenti di plastiche raccolte in Antartide per il Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente dell'Università degli Studi di Siena (prot. n. 2017-UNSIDFT-0000613 del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente – Università degli Studi di Siena).
- 43) **Referee di progetti MIUR** relativi al bando "Futuro in Ricerca 2013".
- 44) **Reviewer esterno nella valutazione di proposals nel campo dei Beni Culturali** per l'accesso alle beamline di **Elettra – Sincrotrone Trieste**.
- 45) Referee per la rivista internazionale *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*.
- 46) Referee per la rivista internazionale *Journal of Molecular Structure*.
- 47) Referee per la rivista internazionale *Vibrational Spectroscopy*.
- 48) Referee per la rivista internazionale *Journal of Chemical Physics*.
- 49) Referee per la rivista internazionale *Journal of Inclusion Phenomena and Macrocyclic Chemistry*.
- 50) Referee per la rivista internazionale *International Journal of Chemical Reactor Engineering*.
- 51) Referee per la rivista internazionale *Journal of Agricultural and Food Chemistry*.
- 52) Referee per la rivista internazionale *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*.
- 53) Referee per la rivista internazionale *Materials Chemistry and Physics*.
- 54) Referee per la rivista internazionale *Tetrahedron Letters*.
- 55) Referee per la rivista internazionale *Drug Development and Industrial Pharmacy*.
- 56) Referee per la rivista internazionale *Journal of Molecular Recognition*
- 57) Referee per la rivista internazionale *Analytical Methods*
- 58) Referee per la rivista internazionale *CrystEngComm*
- 59) Referee per la rivista internazionale *Molecules*
- 60) Referee per la rivista internazionale *Journal of Saudi Chemical Society*
- 61) Referee per la rivista internazionale *Periodico di Mineralogia*
- 62) Referee per la rivista internazionale *Soft Matter*
- 63) Referee per la rivista internazionale *Carbohydrate Polymers*
- 64) Referee per la rivista internazionale *Journal of Spectroscopy*
- 65) Referee per la rivista internazionale *Applied Clay Science*
- 66) Referee per la rivista internazionale *Journal of Raman Spectroscopy*
- 67) Referee per la rivista internazionale *Arabian Journal of Chemistry*
- 68) Referee per la rivista internazionale *International Journal of Conservation Science*
- 69) Referee per la rivista internazionale *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*
- 70) Referee per la rivista internazionale *Journal of Visualized Experiments*
- 71) Referee per la rivista internazionale *Microchemical Journal*
- 72) Referee per la rivista internazionale *Journal of Microencapsulation*
- 73) Referee per la rivista internazionale *Analytical and Bioanalytical Chemistry*
- 74) Referee per la rivista internazionale *Thermochimica Acta*
- 75) Referee per la rivista internazionale *Physical Chemistry Chemical Physics*
- 76) Referee per la rivista internazionale *Journal of Archaeological Science: Reports*
- 77) Referee per la rivista internazionale *Journal of Molecular Graphics and Modelling*
- 78) Referee per la rivista internazionale *Journal of Molecular Liquids*

**Attività progettuale certificata:**

- 1) **Programma di Ricerca d'Ateneo (PRA)** intitolato: "Studio delle proprietà strutturali e dinamiche in liquidi complessi a legame idrogeno (polimeri lineari e a stella, bioprotettori)". (Esercizio Finanziario 2001). Durata: Mesi 12.
- 2) **Programma di Ricerca d'Ateneo (PRA)** intitolato: "Proprietà strutturali e dinamiche di sistemi complessi (a legame idrogeno, polimeri lineari e a stella, bioprotettori) puri e confinati". (Esercizio Finanziario 2002). Durata: Mesi 12.
- 3) **Programma di Ricerca d'Ateneo (PRA)** intitolato: "Studio delle proprietà strutturali e dinamiche di sistemi complessi". (Esercizio Finanziario 2003). Durata: Mesi 12.
- 4) **Programma di Ricerca d'Ateneo (PRA)** intitolato: "Proprietà strutturali e dinamiche di sistemi complessi puri e confinati. Fisica applicata ai beni culturali e alla biofisica". (Esercizio Finanziario 2004). Durata: Mesi 12.
- 5) **Programma di Ricerca d'Ateneo (PRA)** intitolato: "I) Struttura e dinamica di sistemi complessi puri e confinati. II) Applicazioni di metodologie fisiche in campo storico-artistico e biofisico". (Esercizio Finanziario 2005). Durata: Mesi 12.
- 6) **Programma di Ricerca** "Struttura e dinamica di sistemi complessi puri e confinati". (Esercizio Finanziario Regione Siciliana 2006 Cap. 373301: "Somma destinata al Centro di Fisica Nucleare ed alle Università Siciliane per lo sviluppo e l'incremento delle ricerche di fisica nucleare pura ed applicata e di struttura della materia"). Durata: Mesi 12.
- 7) **Programma di Ricerca d'Ateneo "Interdisciplinare" 2006/2007 (PRA-interdisciplinare)** intitolato: "Indagine chimico-fisica delle proprietà strutturali e dinamiche di sistemi carriers per la veicolazione di farmaci". Durata: Mesi 24.
- 8) **Programma di Ricerca** "Protocollo metodologico di analisi non invasive e microdistruttive per la caratterizzazione di reperti ceramici siciliani". (Esercizio Finanziario Regione Siciliana 2011 Cap. 373301: "Somma destinata al Centro di Fisica Nucleare ed alle Università Siciliane per lo sviluppo e l'incremento delle ricerche di fisica nucleare pura ed applicata e di struttura della materia"). Durata: Mesi 12.

**Partecipazione scientifica a progetti di ricerca internazionali e nazionali, ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari:**

- 1) **Programma di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN)** intitolato: "Acqua confinata: struttura e dinamica" (COFIN 2003), Area 02, Coordinatore Scientifico: Prof. Maria Antonietta Ricci. Unità di Ricerca coinvolte. Partecipante all'Unità di Ricerca: Università degli Studi di Messina. Durata: Mesi 24.
- 2) **Programma di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN)** intitolato: "Individuazione dei campi di applicazione delle metodologie innovative non-distruttive e microdistruttive nell'analisi dei reperti ceramici di interesse storicoarcheologico attraverso il confronto sistematico con le metodologie tradizionali" (**COFIN 2007**), Area 04, Coordinatore Scientifico: Prof. Paolo Mazzoleni. Partecipante all'Unità di Ricerca: Università degli Studi di Messina. Durata: Mesi 24
- 3) **Programma Operativo Nazionale "Ricerca & Competitività" (P.O.N. "R&C") 2007-2013**, PAN Lab - PROGETTO DI POTENZIAMENTO STRUTTURALE dei laboratori dell'Università di Messina per analisi degli alimenti, studio della loro incidenza sulla salute umana e consulenza tecnologica, giuridica ed economica alle aziende agroalimentari, Codice progetto PONA3\_00166, Asse I, Obiettivo Potenziamento delle strutture e delle dotazioni scientifiche e tecnologiche, Azione Rafforzamento strutturale, CUP:J41D11000080007, Durata: Mesi 36
- 4) **Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA) 2016**, Linea di intervento B - Proposte di ricerca con attività in aree polari su piattaforme fisse e mobili di altri paesi e/o nell'ambito di iniziative internazionali, Codice progetto PNRA16\_00075, Principal Investigator Prof. Canesi Laura, Università degli Studi di Genova. Durata: 24 mesi.
- 5) All'interno della Convenzione tra il Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra (DiBEST) - Università degli Studi della Calabria - ed il Parco Archeologico di Pompei, partecipante al **progetto "Analisi diagnostiche delle iscrizioni dipinte sui fronti stradali di Pompei caratterizzate da supporto in ignimbrite campana"**. Data di inizio: 10 Maggio 2017. Durata: 24 mesi.

**Partecipazione a enti o istituti di ricerca, esteri e internazionali, di alta qualificazione:**

- 1) Institut Max Von-LauePaul Langevin (ILL), Grenoble (F): Esperimento di Quasi-Elastic ed Inelastic Neutron Scattering n. 7-07-140 sullo spettrometro a tempo di volo IN6 dal 18 al 22 Novembre 1999.
- 2) Laboratoire Leon Brillouin (LLB), Saclay (F): Esperimento di Neutron Diffraction n. 5849 sul diffrattometro a doppio asse 7C2 dal 19 al 22 Marzo 2001.
- 3) Institut Max Von Laue Paul Langevin (ILL), Grenoble (F): Esperimento di Elastic Neutron Scattering n. 6-02-999 sullo spettrometro a backscattering IN13 dal 15 al 18 Novembre 2003.

- 4) ISIS Facility al Rutherford Appleton Laboratory (RAL), Oxford (UK): Esperimento di Quasi-Elastic Neutron Scattering RB N. 14077 sullo spettrometro a tempo di volo ad elevata risoluzione IRIS dal 04 al 09 Dicembre 2003.
- 5) European Synchrotron Radiation Facility (ESRF), Grenoble (F): Esperimento di spettroscopia EXAFS n. 08-01-738 sullo spettrometro GILDA dal 25 al 30 Giugno 2006.
- 6) ISIS Facility al Rutherford Appleton Laboratory (RAL), Oxford (UK): Esperimento di Neutron Diffraction RB N. 660008 sul diffrattometro INES dal 03 al 10 Dicembre 2006.
- 7) Institut Max Von Laue Paul Langevin (ILL), Grenoble (F): Esperimento di Quasi-Elastic Neutron Scattering n. 7-05-259 sullo spettrometro a tempo di volo IN5 dal 16 al 21 Marzo 2007.
- 8) Institut Max Von Laue Paul Langevin (ILL), Grenoble (F): Esperimento di Elastic Neutron Scattering n. 9-13-192 sullo spettrometro a backscattering IN13 dal 03 al 07 Dicembre 2007.
- 9) Laboratoire Léon Brillouin (LLB), Saclay (F): Esperimento di Small Angle Neutron Scattering n. 8970 sulla small angle neutron scattering facility PAXE dal 17 al 20 Marzo 2008.
- 10) ISIS Facility al Rutherford Appleton Laboratory (RAL), Oxford (UK): Esperimento di Neutron Diffraction RB N. 680008 sul diffrattometro INES dall'11 al 14 Settembre 2008.
- 11) ISIS Facility al Rutherford Appleton Laboratory (RAL), Oxford (UK): Esperimento di Quasi-Elastic Neutron Scattering RB N. 820134 sullo spettrometro a tempo di volo ad elevata risoluzione IRIS dal 13 al 17 Novembre 2008.
- 12) Institut Max Von Laue Paul Langevin (ILL), Grenoble (F): Esperimento di Elastic Neutron Scattering CRG-1496 sullo spettrometro a backscattering IN13 dal 02 al 09 Dicembre 2008.
- 13) Laboratoire Léon Brillouin (LLB), Saclay (F): Esperimento di Small Angle Neutron Scattering n. 9369 sulla small angle neutron scattering facility PAXE dal 15 al 19 Giugno 2009.
- 14) Berlin Neutron Scattering Center (BENSCH), Berlin (D): Esperimento di Quasi-Elastic Neutron Scattering PHY-03-0629 sullo spettrometro a tempo di volo NEAT dal 13 al 21 Luglio 2009.
- 15) Laboratoire Léon Brillouin (LLB), Saclay (F): Esperimento di Small Angle Neutron Scattering n. 9601 sulla small angle neutron scattering facility PAXE dall'11 al 15 Febbraio 2010.
- 16) Laboratoire Léon Brillouin (LLB), Saclay (F): Esperimento di Quasi-Elastic Neutron Scattering n. 9947 sullo spettrometro a tempo di volo MIBEMOL dal 10 al 17 Maggio 2010.
- 17) Institut Max Von Laue Paul Langevin (ILL), Grenoble (F): Esperimento di Small Angle Neutron Scattering n. 9-11-1422 sul diffrattometro D16 dal 09 al 13 Luglio 2010.
- 18) Laboratoire Léon Brillouin (LLB), Saclay (F): Esperimento di Quasi-Elastic Neutron Scattering n. 10307 sullo spettrometro a tempo di volo MIBEMOL dal 14 al 16 Febbraio 2011.
- 19) Institut Max Von Laue Paul Langevin (ILL), Grenoble (F): Esperimento di Elastic Neutron Scattering n. 9-13-320 sullo spettrometro a backscattering IN13 dal 28 Aprile al 02 Maggio 2011.
- 20) Laboratoire Leon Brillouin (LLB), Saclay (F): Esperimento di Radiografia Neutronica n. 10862 presso la Neutron Radiography Facility G4.5 dall'01 al 04 Giugno 2012.
- 21) ISIS Facility al Rutherford Appleton Laboratory (RAL), Oxford (UK): Esperimento di Neutron Diffraction RB N. 1261011 sul diffrattometro INES dal 17 al 19 luglio 2012.
- 21) Laboratoire Leon Brillouin (LLB), Saclay (F): Esperimento di Small Angle Neutron Scattering n. 11040 sulla small angle neutron scattering facility PACE dal 26 al 29 Marzo 2013.
- 22) Laboratoire Leon Brillouin (LLB), Saclay (F): Esperimento di Small Angle Neutron Scattering n. 11504 sulla small angle neutron scattering facility PACE dal 05 al 09 Dicembre 2013.
- 23) ELETTRA Sincrotrone di Trieste, Trieste (I): Esperimento di SR-based Raman spectroscopy n. 20135365 presso la linea IUVS dal 17 al 22 Marzo 2014.
- 24) Laboratoire Leon Brillouin (LLB), Saclay (F): Esperimento di Small Angle Neutron Scattering n. 11766 sulla small angle neutron scattering facility PACE dal 31 Marzo al 03 Aprile 2014.
- 25) Forschungsneutronenquelle Heinz Maier-Leibnitz (FRMII), Monaco (G): Esperimento di Small Angle Neutron Scattering n. 9754 sulla small angle neutron scattering facility KWS-2 dal 15 al 17 settembre 2014.
- 26) Institut Max Von Laue Paul Langevin (ILL), Grenoble (F): Esperimento di Elastic Neutron Scattering CRG-2156 sullo spettrometro a backscattering IN13 dal 13 al 18 ottobre 2014.
- 27) ELETTRA Sincrotrone di Trieste, Trieste (I): Esperimento CERIC di SR-based FTIR spectroscopy n. 20147024 presso la linea SSSI dal 27 al 30 gennaio 2015. ***Principal Investigator***
- 28) ELETTRA Sincrotrone di Trieste, Trieste (I): Esperimento CERIC di SR-based Raman spectroscopy n. 20147024 presso la linea IUVS dal 27 al 30 gennaio 2015. ***Principal Investigator***
- 29) ELETTRA Sincrotrone di Trieste, Trieste (I): Esperimento di SR-based Raman spectroscopy n. 20145189 presso la linea IUVS dal 10 al 15 Marzo 2015.
- 30) Slovenian NMR Centre, Ljubljana (SLO): Esperimento CERIC di Nuclear Magnetic Resonance n. 20147045 presso lo spettrometro 600 MHz NMR (MAGIC) dal 13 al 16 Aprile 2015.
- 31) Laboratoire Leon Brillouin (LLB), Saclay (F): Esperimento di Small Angle Neutron Scattering n. 12066 sulla small angle neutron scattering facility PAXY dal 4 al 5 maggio 2015. ***Principal Investigator.***
- 32) Laboratoire Leon Brillouin (LLB), Saclay (F): Esperimento di Spin Echo n. 12010 sullo spettrometro spin echo MUSES dal 4 al 14 maggio 2015.

- 33) ELETTRA Sincrotrone di Trieste, Trieste (I): Esperimento CERIC di SR-based Raman spectroscopy n. 20147045 presso la linea IUVS dal 26 al 28 maggio 2015.
- 34) Budapest Neutron Center (BNC) (H): Esperimento CERIC di PGAA n. 20147024 presso la Prompt Gamma Activation Analysis Station dall'1 al 3 luglio 2015. **Principal Investigator**
- 35) ELETTRA Sincrotrone di Trieste, Trieste (I): Esperimento di SR-based Raman spectroscopy n. 20150363 presso la linea IUVS dal 14 al 19 Settembre 2015.
- 36) ELETTRA Sincrotrone di Trieste, Trieste (I): Esperimento CERIC di SR-based Raman spectroscopy n. 20152053 presso la linea IUVS dal 20 al 22 ottobre 2015.
- 37) ISIS Facility al Rutherford Appleton Laboratory (RAL), Oxford (UK): Esperimento di Inelastic Neutron Scattering RB N. 1520179 sullo spettrometro a tempo di volo ad elevata risoluzione TOSCA dal 26 Novembre al 01 Dicembre 2015. **Principal Investigator**
- 38) Budapest Neutron Center (BNC) (H): Esperimento CERIC di Small Angle Neutron Scattering n. 20152053 sullo spettrometro YELLOW SUBMARINE dal 15 al 18 dicembre 2015.
- 39) ELETTRA Sincrotrone di Trieste, Trieste (I): Esperimento CERIC di SR-based Raman spectroscopy n. 20157001 presso la linea IUVS in data 14 marzo 2016.
- 40) Budapest Neutron Center (BNC) (H): Esperimento CERIC di Dynamic Radiography n. 20157027 presso la RAD Dynamic Radiography Station dal 06 al 07 aprile 2016.
- 41) ELETTRA Sincrotrone di Trieste, Trieste (I): Esperimento CERIC di SR-based Raman spectroscopy n. 20157004 presso la linea IUVS dal 16 al 20 maggio 2016.
- 42) ELETTRA Sincrotrone di Trieste, Trieste (I): Esperimento CERIC di SR-based Raman spectroscopy n. 20157027 presso la linea IUVS dal 20 al 22 maggio 2016.
- 43) ELETTRA Sincrotrone di Trieste, Trieste (I): Esperimento CERIC di SR-based FTIR spectroscopy n. 20157004 presso la linea SISSI dal 09 al 13 giugno 2016.
- 44) Bucharest National Institute of Materials Physics (NIMP), Bucharest (RO): Esperimento CERIC di High Resolution-TEM n. 20157001 dal 5 al 6 maggio 2016.
- 45) ELETTRA Sincrotrone di Trieste, Trieste (I): Esperimento CERIC di SR-based FTIR spectroscopy n. 20162013 presso la linea SISSI dal 10 al 13 ottobre 2016. **Principal Investigator**
- 46) ELETTRA Sincrotrone di Trieste, Trieste (I): Esperimento CERIC di SR-based Raman spectroscopy n. 20162013 presso la linea IUVS dal 10 al 13 ottobre 2016. **Principal Investigator**
- 47) ELETTRA Sincrotrone di Trieste, Trieste (I): Esperimento CERIC di SR-based FTIR spectroscopy n. 20162051 presso la linea SISSI dal 18 al 21 ottobre 2016.
- 48) ELETTRA Sincrotrone di Trieste, Trieste (I): Esperimento CERIC di SR-based Raman spectroscopy n. 20162051 presso la linea IUVS dal 31 ottobre al 03 novembre 2016.
- 49) ELETTRA Sincrotrone di Trieste, Trieste (I): Esperimento CERIC di SR-based Raman spectroscopy n. 20162014 presso la linea IUVS dal 24 al 28 ottobre 2016.
- 50) ELETTRA Sincrotrone di Trieste, Trieste (I): Esperimento CERIC di SR-based FTIR spectroscopy n. 20162014 presso la linea SISSI dal 26 al 29 ottobre 2016.
- 51) ELETTRA Sincrotrone di Trieste, Trieste (I): Esperimento di SR-based Raman spectroscopy n. 20160159 presso la linea IUVS dal 7 al 10 Novembre 2016.
- 52) Budapest Neutron Center (BNC) (H): Esperimento CERIC di Small Angle Neutron Scattering n. 20162013 sullo spettrometro YELLOW SUBMARINE dal 12 al 14 Novembre 2017. **Principal Investigator**

#### **ATTIVITA' DIDATTICA svolta presso Università ed Enti di Ricerca italiani:**

- 1) **Docente Ufficiale** del Corso "Fisica dei Sistemi a Molti Corpi" per il Corso di Laurea Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Messina, **a.a. 2010/2011. 7 CFU, FIS/03**
- 2) **Docente Ufficiale** del Corso "Fisica con Elementi di Calcolo Matematico e Statistico" per il Corso di Laurea Triennale in Scienze Farmaceutiche Applicate ai Prodotti per la Salute (SFA-PS), Università degli Studi di Messina, **a.a. 2011/2012. 8 CFU, FIS/01-07**
- 3) **Docente Ufficiale** del Corso "Fisica con Elementi di Calcolo Matematico e Statistico" per il Corso di Laurea Triennale in Scienze Farmaceutiche Applicate ai Prodotti per la Salute (SFA-PS), Università degli Studi di Messina, **a.a. 2012/2013. 8 CFU, FIS/01-07**
- 4) **Docente Ufficiale** del Corso "Fisica e Radioprotezione Mod. A" per il Corso di Laurea Triennale in Analisi e Gestione dei Rischi Naturali e Antropici, Università degli Studi di Messina, **a.a. 2012/2013. 8 CFU, FIS/01**
- 5) **Docente Ufficiale** del Corso "Fisica e Radioprotezione Mod. A" per il Corso di Laurea Triennale in Analisi e Gestione dei Rischi Naturali e Antropici, Università degli Studi di Messina, **a.a. 2013/2014. 8 CFU, FIS/01**
- 6) **Docente Ufficiale** del Corso "Fisica e Radioprotezione Mod. A" per il Corso di Laurea Triennale in Analisi e Gestione dei Rischi Naturali e Antropici, Università degli Studi di Messina, **a.a. 2014/2015. 8 CFU, FIS/01**
- 7) **Docente Ufficiale** del Corso "Fisica e Radioprotezione Mod. A" per il Corso di Laurea Triennale in Analisi e Gestione dei Rischi Naturali e Antropici, Università degli Studi di Messina, **a.a. 2015/2016. 8 CFU, FIS/01**



- 8) **Docente Ufficiale** del Corso "Optica ed Elettronica per Applicazioni Biomediche" per la Scuola di Specializzazione in Fisica Medica, Dipartimento di Scienze Biomediche, Odontoiatriche e delle Immagini Morfologiche e Funzionali, Università degli Studi di Messina, **a.a. 2015/2016. 1 CFU, SSD FIS/07**
- 9) **Docente Ufficiale** del Corso "Optica ed Elettronica per Applicazioni Biomediche" per la Scuola di Specializzazione in Fisica Medica, Dipartimento di Scienze Biomediche, Odontoiatriche e delle Immagini Morfologiche e Funzionali, Università degli Studi di Messina, **a.a. 2016/2017. 1 CFU, SSD FIS/07**
- 10) **Docente Ufficiale** del Corso "Fisica I" per il Corso di Laurea Triennale in Matematica, Università degli Studi di Messina, **a.a. 2016/2017. 9 CFU, FIS/01**
- 10) **Docente Ufficiale** del Corso "Fisica Modulo B" per il Corso di Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Messina, **a.a. 2016/2017. 6 CFU, FIS/01**
- 11) **Docente Ufficiale** del Corso "Fisica e Biomeccanica" per il Corso di Laurea Triennale in Scienze Motorie, Sport e Salute, Università degli Studi di Messina, **a.a. 2016/2017. 5 CFU, FIS/07**
- 12) **Docente Ufficiale** del Corso "Fisica I" per il Corso di Laurea Triennale in Matematica, Università degli Studi di Messina, **a.a. 2017/2018. 9 CFU, FIS/01**
- 13) **Docente Ufficiale** del Corso "Fisica Modulo B" per il Corso di Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Messina, **a.a. 2017/2018. 6 CFU, FIS/01**
- 14) **Docente Ufficiale** del Corso "Fisica e Biomeccanica" per il Corso di Laurea Triennale in Scienze Motorie, Sport e Salute, Università degli Studi di Messina, **a.a. 2017/2018. 5 CFU, FIS/07**
- 15) **Carico didattico assegnato CDS – offerta 2018/2019:**  
Corso: "Medical Physics", CdL – Percorso: Medicine and Surgery [LM-41], **40 ore, FIS/07**  
Corso: "Fisica Modulo B", CdL – Percorso: Informatica [L-31], **48 ore, FIS/01**  
Corso: "Fisica I", CdL – Percorso: Matematica [L-35], **78 ore, FIS/01**
- 16) **Docente di "Didattica della Fisica e Laboratorio di didattica della Fisica II mod."** per il **TIROCINIO FORMATIVO ATTIVO (T. F. A.)**, CLASSE A049 - MATEMATICA E FISICA, **a.a. 2012/2013. CFU 1+3**, e **Relatore** di numerose **Tesi finali di Abilitazione**.
- 17) **Docente di "Laboratorio di didattica della Fisica"** per i **PERCORSI ABILITANTI SPECIALI (PAS)**, CLASSE A049 - MATEMATICA E FISICA, **a.a. 2013/2014. CFU 4**, e **Relatore** di numerose **Tesi finali di Abilitazione**.
- 18) **Docente Ufficiale**, in quanto membro del **Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Fisica** dell'Università degli Studi di Messina, del Corso di "**Fisica dei Materiali**" per il Curriculum di Fisica Applicata ai Beni Culturali, **CICLO XXVIII**, n. 10 ore.
- 19) **Lezioni di interesse specialistico** (Area di Fisica della Materia - Biofisica) per il **Dottorato di Ricerca in Fisica – CICLO XXIX**, Università degli Studi di Messina, dal titolo "Caratterizzazione dinamica di sistemi di interesse biofisico (es. macromolecole biologiche, sistemi host-guest, idrogels, etc...) mediante spettroscopia Raman e IR", n. 10 ore.
- 20) **Lezioni di interesse generale** (Area di Fisica della Materia - Biofisica) per il **Dottorato di Ricerca in Fisica – CICLO XXIX**, Università degli Studi di Messina, dal titolo "Caratterizzazione strutturale e dinamica di sistemi di interesse biofisico mediante tecniche spettroscopiche complementari e tecniche simulative", n. 2 ore.
- 21) **Lezioni di interesse generale** (Area di Fisica Applicata - Fisica Applicata ai Beni Culturali, Ambientali e Medicina) per il **Dottorato di Ricerca in Fisica – CICLO XXIX**, Università degli Studi di Messina, dal titolo "Le tecniche spettroscopiche nel campo dei Beni Culturali", n. 2 ore.
- 22) **Lezioni di interesse generale** (Area di Fisica della Materia - Biofisica) per il **Dottorato di Ricerca in Fisica – CICLO XXX**, Università degli Studi di Messina, dal titolo "Caratterizzazione strutturale e dinamica di sistemi di interesse biofisico mediante tecniche spettroscopiche complementari e tecniche simulative", n. 2 ore.
- 23) **Lezioni di interesse generale** (Area di Fisica Applicata - Fisica Applicata ai Beni Culturali, Ambientali e Medicina) per il **Dottorato di Ricerca in Fisica – CICLO XXX**, Università degli Studi di Messina, dal titolo "Le tecniche spettroscopiche nel campo dei Beni Culturali", n. 2 ore.
- 24) **Lezioni di interesse specialistico** (Area di Fisica della Materia - Biofisica) per il **Dottorato di Ricerca in Fisica – CICLO XXX**, Università degli Studi di Messina, dal titolo "Caratterizzazione dinamica di sistemi di interesse biofisico (es. macromolecole biologiche, sistemi host-guest, idrogels, etc...) mediante spettroscopia Raman e IR", n. 10 ore.
- 25) **Lezioni di interesse generale** (Area di Fisica della Materia - Biofisica) per il **Dottorato di Ricerca in Fisica – CICLO XXXI**, Università degli Studi di Messina, dal titolo "Caratterizzazione strutturale e dinamica di sistemi di interesse biofisico mediante tecniche spettroscopiche complementari e tecniche simulative", n. 2 ore.
- 26) **Lezioni di interesse generale** (Area di Fisica Applicata - Fisica Applicata ai Beni Culturali, Ambientali e Medicina) per il **Dottorato di Ricerca in Fisica – CICLO XXXI**, Università degli Studi di Messina, dal titolo "Le tecniche spettroscopiche nel campo dei Beni Culturali", n. 2 ore.

- 27) **Lezioni di interesse generale** (Area di Fisica della Materia - Biofisica) per il **Dottorato di Ricerca in Fisica – CICLO XXXII**, Università degli Studi di Messina, dal titolo “Caratterizzazione strutturale e dinamica di sistemi di interesse biofisico mediante tecniche spettroscopiche complementari e tecniche simulate”, n. 2 ore.
- 28) **Lezioni di interesse generale** (Area di Fisica Applicata - Fisica Applicata ai Beni Culturali, Ambientali e Medicina) per il **Dottorato di Ricerca in Fisica – CICLO XXXII**, Università degli Studi di Messina, dal titolo “Le tecniche spettroscopiche nel campo dei Beni Culturali”, n. 2 ore.
- 29) **Tecnico di Laboratorio** nel corso di formazione "Metodologie per lo studio del degrado di beni culturali", progetto n°975013/ME/140/020/9, organizzato dal Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Messina, autorizzato dalla Regione Sicilia (D.A. 141/I/99FP del 27/04/2000) nell'anno 2000.
- 30) A decorrere dal 21/11/2001 **Cultore della Materia per il S.S.D. FIS/01** (Fisica sperimentale), presso la **Facoltà di Ingegneria** dell'Università degli Studi di Messina, e membro delle relative commissioni d'esame.
- 31) A decorrere dal 21/06/2006 **Cultore della Materia per il S.S.D. FIS/01** (Fisica sperimentale), presso la **Facoltà di Scienze MM.FF.NN.** dell'Università degli Studi di Messina, e membro delle relative commissioni d'esame.
- 32) Vincitrice di un **Contratto di Diritto Privato per Esercitori**, richiesto dalla Facoltà di Scienze MM. FF. NN. con verb. 9-11-2005, **per l'anno accademico 2005/2006 per il S.S.D. FIS/01** (Insegnamento: LABORATORIO DI FISICA per il Corso di Laurea in Scienze Biologiche).
- 33) **Docente ERSU (Ente Regionale per il Diritto allo Studio Universitario)**, per l'anno accademico **2010-2011**, con contratto di prestazione occasionale, ai sensi del D.Lgs. 276/03, per la realizzazione di Corsi di preparazione per il superamento dei Test Universitari. **Tipologia di incarico: Docente di Fisica**, n. 54 ore.
- 34) **Docente ERSU (Ente Regionale per il Diritto allo Studio Universitario)**, per l'anno accademico **2011-2012**, con contratto di prestazione occasionale, ai sensi del D.Lgs. 276/03, per la realizzazione di Corsi di preparazione per il superamento dei Test Universitari. **Tipologia di incarico: Docente di Fisica**, n. 54 ore.
- 35) **Docente ERSU (Ente Regionale per il Diritto allo Studio Universitario)**, per l'anno accademico **2012-2013**, con contratto di prestazione occasionale, ai sensi del D.Lgs. 276/03, per la realizzazione di Corsi di preparazione per il superamento dei Test Universitari. **Tipologia di incarico: Docente di Fisica**, n. 42 ore.
- 36) **Docente ERSU (Ente Regionale per il Diritto allo Studio Universitario)**, per l'anno accademico **2013-2014**, con contratto di prestazione occasionale, ai sensi del D.Lgs. 276/03, per la realizzazione di Corsi di preparazione per il superamento dei Test Universitari. **Tipologia di incarico: Docente di Fisica**, n. 40 ore.
- 37) **Docente ERSU (Ente Regionale per il Diritto allo Studio Universitario)**, per l'anno accademico **2013-2014**, con contratto di prestazione occasionale, ai sensi del D.Lgs. 276/03, per la realizzazione di Corsi di preparazione per il superamento dei Test Universitari. **Tipologia di incarico: Docente di Fisica**, n. 36 ore.

La Prof.ssa Valentina Venuti **ha partecipato/partecipa alle seguenti commissioni di esame:**

- 1) **Presidente della Commissione** per gli esami di profitto di “**Fisica dei Sistemi a Molti Corpi**” per il **Corso di Laurea Magistrale in Fisica**, Università degli Studi di Messina, **a.a. 2010/2011**.
- 2) **Presidente della Commissione** per gli esami di profitto di “**Fisica ed Elementi di Calcolo Matematico e Statistico**” per il **Corso di Laurea Triennale in Scienze Farmaceutiche Applicate ai Prodotti per la Salute**, Università degli Studi di Messina, **dall’a.a. 2011/2012 all’a.a. 2016/2017**.
- 3) **Presidente della Commissione** per gli esami di profitto di “**Fisica I**” per il **Corso di Laurea Triennale in Matematica**, Università degli Studi di Messina, **dall’a.a. 2016/2017 a tutt’oggi**.
- 4) **Presidente della Commissione** per gli esami di profitto di “**Fisica e Biomeccanica**” per il **Corso di Laurea Triennale in Scienze Motorie, Sport e Salute**, Università degli Studi di Messina, **dall’a.a. 2016/2017 a tutt’oggi**.
- 5) **Componente della Commissione** per gli esami di profitto di “**Fisica dei Sistemi a Molti Corpi**” per il **Corso di Laurea Magistrale in Fisica**, Università degli Studi di Messina, **dall’a.a. 2011/2012 a tutt’oggi**.
- 6) **Componente della Commissione** per gli esami di profitto di “**Fisica Generale e Radioprotezione**” per il **Corso di Laurea Triennale in Analisi e Gestione dei Rischi Naturali e Antropici**, Università degli Studi di Messina, **dall’a.a. 2012/2013 all’a.a. 2015/2016**.
- 7) **Componente della Commissione** per gli esami di profitto di “**Fisica I**” per il **Corso di Laurea Triennale in Fisica**, Università degli Studi di Messina, **dall’a.a. 2011/2012 a tutt’oggi**.
- 8) **Componente della Commissione** per gli esami di profitto di “**Fisica e Beni Culturali**” per il **Corso di Laurea Triennale in Fisica**, Università degli Studi di Messina, **dall’a.a. 2015/2016 a tutt’oggi**.
- 9) **Componente della Commissione** per gli esami di profitto di “**Fisica Mod. A e Mod. B**” per il **Corso di Laurea Triennale in Informatica**, Università degli Studi di Messina, **dall’a.a. 2016/2017 a tutt’oggi**.

- 10) **Componente della Commissione per gli esami finali di Abilitazione T.F.A. (TIROCINIO FORMATIVO ATTIVO) per l'a.a. 2011/2012 per la Classe A049-MATEMATICA E FISICA** (Decreto n. 1601/2013 prot. n. 36479 del 04/07/2013).
- 11) **Componente della Commissione per gli esami finali di Abilitazione P.A.S. (PERCORSI ABILITANTI SPECIALI) per l'a.a. 2013/2014 per la Classe A049-MATEMATICA E FISICA** (Decreto n. 1892/2014 prot. n. 47070 del 14/07/2013).
- 12) **Componente della Commissione Giudicatrice delle prove di selezione dei candidati ai T.F.A. (TIROCINIO FORMATIVO ATTIVO) per l'a.a. 2014/2015 per la Classe A038-FISICA** (Decreto Rettorale n. 2334/2014 prot. n. 57029 del 10/09/2014).
- 13) **Componente della Commissione – Area di Fisica della Materia - Biofisica – per gli esami per le materie specialistiche dei dottorandi del XXIX Ciclo del Dottorato di Ricerca in Fisica dell'Università degli Studi di Messina.**

#### **ATTIVITA' DIDATTICA E SEMINARIALE svolta presso Università ed Enti di Ricerca italiani e stranieri:**

- 1) Nell'ambito del **Ciclo di Seminari di Fisica Anno 2005**, organizzati dal Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Messina e dell'Istituto per i Processi Chimico Fisici (IPCF) del CNR di Messina, la Prof.ssa Valentina Venuti ha tenuto un **seminario** dal titolo: "Ruolo della matrice confinante sulle proprietà dinamiche dell'acqua".  
Università degli Studi di Messina, 9 Giugno 2005.
- 2) Nell'ambito del **Ciclo di Seminari di Fisica Anno 2006**, organizzati dal Dipartimento di Fisica dell'Università di Messina e dell'Istituto per i Processi Chimico Fisici (IPCF) del CNR di Messina, la Prof.ssa Valentina Venuti ha tenuto un **seminario** dal titolo: "L'utilizzo delle grandi facilities per la risoluzione di problematiche archeometriche".  
Università degli Studi di Messina, 25 Maggio 2006.
- 3) Nell'ambito dei **"Joint ISIS-Diamond Seminar"** Anno 2008, organizzati da ISIS Facility, Rutherford Appleton Laboratory (RAL, UK), la Prof.ssa Valentina Venuti ha tenuto un **seminario su invito** dal titolo: "Non-invasive analysis of ancient potteries from Sicily (Southern Italy) using neutrons and synchrotron radiation".  
ISIS Facility, RAL, Didcot, UK, 11 Novembre 2008.
- 4) Nell'ambito delle lezioni di **"Laboratorio di Mineralogia Applicata"** per il Corso di Laurea triennale in Scienze Geologiche presso la Facoltà di Scienze MM.FF.NN. dell'Università degli Studi di Catania, la Prof.ssa Valentina Venuti ha tenuto un **seminario** dal titolo: "Analisi non-invasiva di reperti ceramici di interesse storico-artistico mediante diffrazione neutronica".  
Università degli Studi di Catania, 13 Gennaio 2010.
- 5) Nell'ambito della **"Giornata di Facoltà"** organizzata dalla Facoltà di Scienze MM. FF. NN. dell'Università degli Studi di Messina in occasione del 170° anniversario della sua costituzione, la Prof.ssa Valentina Venuti ha tenuto un **seminario** dal titolo: "La fisica tra passato e futuro".  
Università degli Studi di Messina, 28 Maggio 2010.
- 6) Nell'ambito del **Dottorato di Ricerca Internazionale in Scienze Chimiche** dell'Università degli Studi di Catania la Prof.ssa Valentina Venuti ha tenuto un **seminario su invito** dal titolo: "Complexation Behaviour and Chiral Recognition of Solid Cyclodextrin Complexes".  
Università degli Studi di Catania, 30 Giugno 2010.
- 7) Nell'ambito della **"Il Giornata della Ricerca"** svoltasi presso l'Università degli Studi di Messina la Prof.ssa Valentina Venuti ha tenuto un **seminario** dal titolo: "Utilizzo di tecniche paradistruttive per l'indagine strutturale di reperti ceramici d'interesse storico artistico - Indagini chimico-fisiche delle proprietà strutturali e dinamiche di sistemi supramolecolari."  
Università degli Studi di Messina, 15 Luglio 2010.
- 8) Nell'ambito del **Ciclo di Seminari di "Appunti di Fisica 2011"**, organizzati dal Dipartimento di Fisica dell'Università di Messina e dell'Istituto per i Processi Chimico Fisici (IPCF) del CNR di Messina, in collaborazione col **Dottorato di Ricerca in Fisica** dell'Università degli Studi di Messina, la Prof.ssa Valentina Venuti ha tenuto un **seminario** dal titolo: "Vibrational dynamics and chiral recognition in Ibuprofen/beta-cyclodextrins inclusion complexes: FTIR-ATR and numerical simulation results".  
Università degli Studi di Messina, 5 Maggio 2011.
- 9) **Ciclo di seminars/lectures su invito**, da parte della Faculty of Science (Department of Geosciences and Department of Physics) della University of Malta, per l'anno accademico 2016/2017, per BSc, MSc and PhD (Physics) dal titolo:
  - "The scientific contribution of experimental physics to archaeology: the archaeometric investigation" (2 hours)
  - "Spectroscopic analysis at elemental scale: XRF technique" (4 hours)
  - "Spectroscopic analysis at molecular scale: FT-IR and Raman techniques" (4 hours)
  - "Large Facilities: neutron based techniques" (2 hours)

- "Large Facilities: synchrotron radiation-based techniques" (2 hours)
  - "Some case studies and training with Raman instrument" (4 hours)
- 10) Nell'ambito dell'11° **"Salone dell'Orientamento e Professional Day"**, la Prof.ssa Valentina Venuti ha tenuto un **seminario** dal titolo "La fisica di Aristotele"  
Messina, 29 Novembre 2016.
- 11) Nell'ambito della seconda edizione della mostra interattiva guidata **"Exhibit, la scienza divertente"**, organizzata in occasione della **Settimana della Cultura Scientifica** dal Liceo Scientifico "S. Quasimodo" di Messina, la Prof.ssa Valentina Venuti ha tenuto un **seminario** dal titolo "La scomoda questione della diffusione della cultura scientifica".  
Messina, 27 Gennaio 2018.

## ELENCO DEI TITOLI

### Conseguimento di premi e riconoscimenti per l'attività scientifica:

- 1) **Premio per Operosità Scientifica per la Fisica** riservato ai dottori in Fisica laureatisi dopo il maggio 1996, bandito dalla Società Italiana di Fisica (SIF) (Commissione presieduta dal Presidente della SIF Prof. Franco Bassani; premio ricevuto in occasione del LXXXV Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica, Pavia, 20-24 Settembre 1999).
- 2) **Premio quale "Seconda Migliore Presentazione Orale"** nell'ambito della sezione 2 "Fisica della materia (materia condensata, atomi, molecole e plasmi) bandito dalla Società Italiana di Fisica (SIF) durante il LXXXVI Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica (Palermo, 6-11 Ottobre 2000), presentando una comunicazione orale dal titolo "Studio della dinamica diffusionale e vibrazionale dell'acqua confinata in matrici nanoporose mediante IQENS ed IINS".
- 3) **Selezione dell'articolo** C. Corsaro, V. Crupi, F. Longo, D. Majolino, **V. Venuti**, U. Wanderlingh, "Elastic neutron scattering study of water dynamics in ion-exchanged type-A zeolites", *Physical Review E*, 72, 061504 (2005), **per la pubblicazione su Virtual Journal of Biological Physics Research** (Issue: 1 Gennaio 2006), edito dalla American Physical Society e American Institute of Physics, menzionante articoli di rilevante interesse scientifico.
- 3) **Premio Giovani Ricercatori** bandito dall'Università degli Studi di Messina **per l'anno 2004**, per la migliore produzione scientifica nell'anno 2004 per l'Area Scientifico-Tecnologica (Università degli Studi di Messina, 30 Giugno 2006).
- 4) **Premio Giovani Ricercatori** bandito dall'Università degli Studi di Messina **per l'anno 2006**, per la migliore produzione scientifica nell'anno 2006 per l'Area Scientifico-Tecnologica (Università degli Studi di Messina, 21 Febbraio 2007).

### Partecipazione a comitati editoriali di riviste, collane editoriali, enciclopedie e trattati di riconosciuto prestigio:

- 1) **Membro dell'Editorial Board** dell'*International Journal of Analytical Chemistry*, Hindawi Publishing Corporation.
- 2) **Membro dell'Editorial Team** del *MAYFEB Journal of Physics*, MAYFEB Technology Development, Canada.

### Affiliazioni:

- 1) Afferente al **Afferente al Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali (INSTM) – Unità di Ricerca di Messina**, data di inizio afferenza: 10 Aprile 2014.
- 2) Socio dell'**Associazione Italiana di Chimica e Tecnologia delle Ciclodestrine (CD.TE.C)** dal 14/03/2013.
- 3) Socio **A.I.Ar. (Associazione Italiana di Archeometria)** dal 15/09/2015.
- 4) Membro della **YOCOCU (Youth in Conservation of Cultural Heritage) organization** dal 29/01/2018.

### Altri titoli

- 1) **Dottore di Ricerca in Fisica** (titolo conseguito in data 26-02-2001).
- 2) **Abilitazione Scientifica Nazionale** alle funzioni di **professore universitario di Seconda Fascia** nel settore concorsuale **02/B3 (Fisica Applicata)**, ora settore concorsuale 02/D1 (Fisica Applicata, Didattica e Storia della Fisica). Validità dal 27/12/2013 al 27/12/2019.
- 3) **Abilitazione Scientifica Nazionale** alle funzioni di **professore universitario di Prima Fascia** nel settore concorsuale **02/D1 FISICA APPLICATA, DIDATTICA E STORIA DELLA FISICA**. Validità dal 04/04/2017 al 04/04/2023.

## ATTIVITÀ SCIENTIFICA

L'attività di ricerca della Prof.ssa Valentina Venuti è stata inizialmente incentrata sullo studio sperimentale delle proprietà strutturali, dinamiche e dei processi di rilassamento ultraveloci in liquidi a legame idrogeno (polimeri (lineari e a stella), colloidali, acqua), nello stato di "bulk", in soluzione e confinati all'interno di matrici nano-porose (vetri silicati e zeoliti naturali e sintetiche), laddove tali sistemi esibiscono un comportamento peculiare a seguito di un bilancio competitivo tra effetti interfacciali e ridotta dimensionalità. In particolare è stato chiarito il ruolo giocato dalle correlazioni spazio-temporali sulle proprietà di sistemi fisici disordinati mediante lo studio delle distanze e dei tempi caratteristici per cui il concetto di ordine risulta dominante e l'influenza che tali proprietà di ordine esercitano sui meccanismi microscopici e macroscopici (processi di rilassamento, coordinazione, ecc.).

Più di recente, è stata intrapresa un'approfondita indagine chimico-fisica delle proprietà strutturali e dinamiche di sistemi supramolecolari di interesse biofisico, con particolare riguardo ai sistemi drug/carriers aventi idonee caratteristiche di solubilità e stabilità per la loro applicazione in campo farmaceutico. L'interpretazione e la correlazione dei dati sperimentali ha fornito un'immagine alquanto completa del sistema investigato, a partire dalla quale è possibile formulare ipotesi sulla natura del complesso, definendone la geometria e chiarendo la natura delle interazioni intermolecolari in gioco, tenendo in considerazione anche le informazioni acquisite da una letteratura alquanto vasta sull'argomento, che include aspetti interdisciplinari di fisica, chimica e farmacologia.

Al contempo, la Prof.ssa Valentina Venuti si è occupata dell'applicazione di numerose metodologie fisiche di indagine sperimentale sia nel campo dei Beni Culturali che della Fisica Medica. Nel primo caso, l'attività di ricerca svolta ha avuto come obiettivo la caratterizzazione chimico-fisica, mineralogico-petrografica e tecnologica di differenti tipologie di reperti archeologici, per una corretta collocazione storico-geografica e/o per la ricostruzione della tecnologia di manifattura. Per quanto riguarda la ricerca in campo medico, sono state invece studiate sezioni di tessuti biologici al fine di evidenziare eventuali cambiamenti spettroscopici fra i tessuti sani e quelli colpiti da patologie di diversa natura (neoplasie, radiazioni e.m. non ionizzanti, ecc.).

L'uso simultaneo di più metodologie sperimentali, quali lo scattering di luce (Rayleigh wing, Raman, Raman in trasformata di Fourier (FT-Raman), Photon Correlation Spectroscopy (PCS)), insieme all'assorbimento infrarosso in trasformata di Fourier in Attenuated Total Reflectance geometry (FTIR-ATR), misure di viscoelasticità, presso i laboratori del Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Messina, lo scattering UV-Raman, di neutroni (elastico-ENS, quasi elastico-QENS ed inelastico-INS, a piccolo angolo-SANS) e di raggi X (a piccolo angolo-SAXS), la diffrazione neutronica (ND), presso importanti Facilities Europee quali il Laboratoire Leon Brillouin (LLB, Saclay, F), il Daresbury Rutherford Appleton Laboratory (RAL, ISIS Facility, Oxford, UK), l'Institut Laue Langevin (ILL, Grenoble, F), il Berlin Neutron Scattering Center (BENSC, Berlin, D), il Forschungs-Neutronenquelle Heinz Maier-Leibnitz (FRM II, Garching, D), il Budapest Neutron Center (BNC, Budapest, H), il Bucharest National Institute of Materials Physics (NIMP, Bucharest, RO) l'European Synchrotron Radiation Facility (ESRF, Grenoble, F), ed Elettra Sincrotrone Trieste (Basovizza, I), interessando più regioni del piano ( $k$ ,  $\omega$ ), si è rivelato particolarmente prezioso per la comprensione di queste complesse problematiche.

Le suddette ricerche hanno richiesto le seguenti **collaborazioni a livello nazionale e internazionale**, certificate dai lavori pubblicati in coproduzione:

- 1) T. Mizota, Department of Advanced Material Science and Engineering, Faculty of Engineering, Yamaguchi University, JAPAN
- 2) C. Liao, S. H. Chen, Department of Nuclear Engineering, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, USA
- 3) A. Faraone, National Institute of Standards and Technology (NIST), Gaithersburg, Maryland, USA
- 4) P. Baglioni, E. Fratini, Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff", Università degli Studi di Firenze
- 5) H. E. Stanley, Boston University, Boston, MA02215, USA
- 6) S. Parker, W. Kockelmann, M. Teling, L. Bartoli, S. Imberti, A. Scherillo, A. Giunta, B. Kellet, STFC RAL ISIS, Rutherford Appleton Laboratory, Chilton, Didcot, Oxon. OX11 0QX, UK
- 7) G. Mineo, D. Vitalini, E. Scamporrino, Dipartimento di Scienze Chimiche, Università degli Studi di Catania
- 8) V. Villari, N. Micali, Istituto per i Processi Chimico Fisici del CNR (IPCF-CNR) Sezione di Messina
- 9) A. Triolo, Istituto di Struttura della Materia del CNR (ISM-CNR) Roma
- 10) S. Pergolizzi, Dipartimento di Scienze biomediche, odontoiatriche e delle immagini morfologiche e funzionali, Università degli Studi di Messina
- 11) G. Tigano, Soprintendenza Beni Culturali ed Ambientali di Messina, Sezione Archeologica, Messina
- 12) G. Barone, P. Mazzoleni, Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Università degli Studi di Catania
- 13) M. F. La Russa, S. A. Ruffolo, M. Ricca, G. M. Crisci, Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra, Università degli Studi della Calabria
- 14) F. D'Acapito, F. Bardelli, CNR-INFM-OGG c/o ESRF GILDA CRG 6, Grenoble, France

- 15) R. Stancanelli, C. A. Ventura, S. Tommasini, Dipartimento di Scienze chimiche, biologiche, farmaceutiche e ambientali, Università degli Studi di Messina
- 16) A. Paciaroni, Dipartimento di Fisica e Ecologia, Università degli Studi di Perugia
- 17) M. C. Bellissent-Funel, J. Teixeira, S. Longeville, G. C. Fadda, Laboratoire Léon Brillouin (LLB), CE-Saclay, Gif-Sur-Yvette, Cédex France
- 18) A. Mazzaglia, Istituto per lo Studio dei Materiali Nanostrutturati del CNR (CNR-ISMN), U.O.S. Palermo
- 19) B. Rossi, F. D'Amico, A. Gessini, C. Masciovecchio, Elettra Sincrotrone Trieste, Basovizza (Ts)
- 20) G. Guella, I. Mancini, Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Trento
- 21) G. Mariotto, M. Giarola, Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Verona
- 22) A. Mele, C. Punta, L. Melone, Dipartimento di Chimica, dei Materiali e di Ingegneria Chimica "G. Natta", Politecnico di Milano.
- 23) F. Trotta, Dipartimento di Chimica, Università degli Studi di Torino
- 24) D. Bersani, P. P. Lottici, I. Aliatis, Dipartimento di Fisica e di Scienze della Terra, Università degli Studi di Parma
- 25) F. Natali, CNR-IOM, c/o ILL, 71 avenue des Martyrs, CS 20156-38042, Grenoble, France
- 26) Z. Kasztovszky, Centre for Energy Research, Hungarian Academy of Sciences
- 27) S. D'Amico, Department of Geosciences, University of Malta
- 28) R. Persico, Istituto per I Beni Archeologici e Monumentali del CNR (IBAM-CNR), Lecce
- 29) M. Saccone, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi Roma Tre, Roma
- 30) G. Acri, B. Testagrossa, Dipartimento di Scienze Biomediche, Odontoiatriche, e delle Immagini Morfologiche e Funzionali, Università degli Studi di Messina
- 31) G. V. Spagnolo, Dipartimento di Civiltà Antiche e Moderne, Università degli Studi di Messina
- 32) C. Celia, Dipartimento di Farmacia, Università degli Studi di Chieti-Pescara "G. D'Annunzio"
- 33) A. Grattoni, Department of Nanomedicine, Houston Methodist Research Institute
- 34) D. Paolino, Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Università degli Studi di Catanzaro "Magna Graecia"
- 35) M. Fresta, Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Catanzaro "Magna Graecia"

In particolare l'attività di ricerca può essere riassunta secondo le seguenti linee:

### **1) Indagini spettroscopiche nel campo della fisica applicata ai beni culturali**

**Publicazioni: 37, 47, 54, 65, 66, 69, 71, 74, 75, 77, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 95, 97, 98, 99, 100, 102, 110, 111, 113, 114, 118, 124, 126, 129, 132, 134, 136, 141.**

E' ben noto come la ricerca archeometrica costituisca, attraverso un approccio metodologico multidisciplinare, un terreno assolutamente moderno ed innovativo di scambi tra l'area scientifica e quella letteraria. Metodologie tradizionali di indagine storica ed archeologica, che fanno riferimento a problematiche di contatti e scambi tra centri antichi geograficamente distinti, trovano nelle metodologie scientifiche la soluzione a diversi problemi interpretativi. La non distruttività, o al più la micro-distruttività, delle tecniche scientifiche da utilizzare in questo campo risulta di assoluta priorità data la preziosità e l'unicità dei reperti da analizzare. In tal senso l'analisi dei campioni esaminati può essere realizzata sviluppando tecniche microspettroscopiche non invasive che nel contempo favoriscano il riconoscimento 'in situ' di componenti presenti anche a livello di tracce. Le informazioni ottenute possono, al contempo, fornire un contributo specifico per eventuali opere di restauro, suggerendo le tecniche di intervento ed i materiali più opportuni. In questo riferimento sono stati analizzati diversi materiali quali marmi, leganti, terracotte, impasti variamente colorati, reperti ceramici, affreschi murari e materiali da costruzione che abbracciano un ampio arco cronologico, provenienti da scavi effettuati in diverse zone archeologiche del panorama nazionale e internazionale (Area dello "Stretto di Messina", Noto (SR), Villa dei Quintili (Roma), Pompei, Agsu site (Azerbaijan)) al fine di individuare, a seconda della tipologia di reperto investigato, gli elementi distintivi della produzione, una sorta di "carta d'identità" chimico-fisica e mineralogico-petrografica con lo scopo di identificarne l'area di produzione ed ottenere specifiche informazioni riguardanti la tecnica di manifattura. Inoltre, la necessità di ottenere specifiche informazioni finalizzate ad opportuni interventi di restauro di opere d'arte o di importanti monumenti, ha richiesto, in alcuni casi, la determinazione dello stato di degrado, rilevandone le principali cause, insieme ad una completa caratterizzazione di intonaci, leganti, dei vari strati pittorici in termini sia di pigmenti (di natura organica o inorganica) che delle varie sostanze protettive utilizzate nel corso del tempo sulla superficie.

Sui campioni in esame sono state effettuate misure di assorbimento infrarosso in trasformata di Fourier (FTIR), microspettroscopia Raman, diffrazione di raggi X (XRD) e di neutroni (ND), microscopia ottica in sezione sottile (OM), fluorescenza a raggi X (XRF) ed assorbimento a raggi X (EXAFS) al fine di ottenere una caratterizzazione completa, frutto della comparazione di più tecniche, che abbracci una scala spaziale che si estende dal dominio elementare a quello microscopico, mesoscopico, fino alle disomogenità macroscopiche.

La ricerca effettuata in questo contesto ha avuto ovviamente un'importante ricaduta anche nella conoscenza e nella valorizzazione storico-archeologica dell'ambito territoriale prescelto.

## **2) Studio delle proprietà strutturali e dinamiche di sistemi self-assembled con particolare attenzione a sistemi drug-carrier**

**Publicazioni: 64, 68, 72, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 91, 92, 93, 94, 96, 101, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 112, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 125, 127, 128, 130, 131, 135, 137, 138, 139, 140.**

Al giorno d'oggi, l'applicazione di sistemi supramolecolari in medicina, quali complessi di inclusione, nanostrutture e nanoparticelle, come sistemi per una somministrazione mirata e prolungata di farmaci (nanomedicina), rappresenta un'alternativa reale alle terapie standard, che consente potenzialmente di affrontare due sfide della medicina convenzionale, vale a dire la scarsa selettività e l'alta tossicità dei protocolli classici.

Con questo obiettivo, l'attività di ricerca svolta è incentrata, in primo luogo, sullo studio di complessi di inclusione, sistemi supramolecolari dovuti all'interazione di non legame tra due molecole, per formare un complesso definito *host/guest* in cui una molecola agisce da recettore o legando dell'altra molecola. E', infatti, noto il vantaggio derivante dalla complessazione sulle proprietà organolettiche, farmacocinetiche e sulla stabilità della molecola ospite. Sistemi di questo tipo hanno trovato vasta applicazione in campo farmacologico, con lo scopo di solubilizzare molecole bioattive naturali e di sintesi poco solubili in ambiente acquoso, aumentandone quindi la biodisponibilità e migliorandone l'utilità terapeutica, ma anche per prevenire reazioni di degradazione quali l'idrolisi.

E' stata in particolare intrapresa una dettagliata indagine spettroscopica delle proprietà strutturali e dinamiche di tali sistemi che, nel loro insieme, esibiscono un comportamento peculiare e svolgono una funzione che le molecole prese singolarmente non svolgono. Tale studio, oltre ad aspetti più specificatamente applicativi, permette di approfondire la conoscenza delle stesse interazioni intermolecolari deboli (legame idrogeno, interazioni di Van der Waals, di coordinazione) che si esercitano in sistemi supramolecolari naturali come le proteine e gli enzimi.

In particolare, la spettroscopia FTIR-ATR e la spettroscopia Raman sono state applicate con successo per lo studio di complessi in fase solida, al fine di investigare le interazioni *host/guest* a livello molecolare. Sono stati rilevati cambiamenti nelle forme di banda FTIR-ATR e Raman dei complessi rispetto alle corrispondenti bande della molecola *guest* pura e delle miscele fisiche (semplici mescolanze dei due componenti senza complessazione). Tali cambiamenti sono stati interpretati confrontando i dati sperimentali con le frequenze vibrazionali e le intensità Raman e IR ottenute mediante simulazione della molecola *guest* "free" e complessata. Differenze nel grado di associazione via legame idrogeno durante la complessazione sono state postulate per spiegare le variazioni spettrali osservate, ad alta frequenza, nel profilo di stretching O-H, e, a bassa frequenza, nelle vibrazioni di stretching C=O, C=C, C-O-C, C-O e di bending C-H. Seguendo questa strategia, è stato possibile approfondire la nostra comprensione delle interazioni *host/guest* coinvolte nella formazione e nella stabilizzazione di complessi, ponendo in particolare l'attenzione sul ruolo giocato dai gruppi chimici della molecola *guest*, e disaccoppiare gli effetti direttamente relati al processo di complessazione da quelli ascrivibili ad altri fattori, quali la dimerizzazione non covalente del *guest*.

Sono stati altresì investigati, mediante spettroscopia FTIR-ATR, gli effetti della temperatura sulla stabilità del complesso CD-ibuprofene in fase solida, ottenendo informazioni di tipo anche termodinamico, quali la variazione di entalpia associata alle interazioni *host/guest* in fase solida. Ancora, esperimenti di spettroscopia vibrazionale FTIR-ATR e di spettroscopia neutronica sono stati utilizzati per studiare l'effetto della complessazione con CD sulla dinamica diffusivo-vibrazionale degli enantiomeri (R)- e (S)- della molecola di ibuprofene, evidenziando come queste tecniche sperimentali possono essere particolarmente sensibili alla discriminazione chirale operata dalle CD su enantiomeri dello stesso farmaco. Questo tema è di particolare interesse, soprattutto alla luce delle possibili applicazioni farmacologiche, dato che la chiralità è una proprietà molto importante delle molecole organiche e molto spesso alla base delle proprietà biologiche di queste ultime.

In questo contesto è stato inoltre portato avanti uno studio approfondito delle proprietà strutturali e dinamiche di nanopugne a base di ciclodestrina (CDNS), sistemi che hanno suscitato un crescente interesse negli ultimi due decenni, grazie alla loro elevata versatilità come nanocarrier, in combinazione con protocolli sintetici molto semplici ed economici. Le CDNS sono polimeri tridimensionali innovativi ottenuti da monomero ciclodestrina (CD) mediante reticolazione chimica. La micro- e nanoporosità risultante dalla reazione di reticolazione rivela il potenziale delle CDNS quali materiali di interessantissime proprietà di inclusione e rilascio. In quest'ambito, abbiamo applicato un approccio multi-metodologico consistente nell'uso complementare della spettroscopia FT-IR in geometria di riflettanza totale attenuata (FTIR-ATR), tecniche di scattering Raman e calcoli di quanto-meccanici. Abbiamo, in primo luogo, applicato questa strategia allo studio di diverse classi di  $\beta$ -CDNS nello stato dry, con lo scopo di effettuare un'indagine, su scala molecolare, in un'ampia finestra spazio-temporale, della struttura e della dinamica di questi polimeri variando alcuni dei parametri caratteristici della sintesi. Il complesso intergioco tra le interazioni non-covalenti, cioè il legame idrogeno che collega le unità di CD all'interno della rete polimerica, e le interazioni

covalenti, è risultato cruciale nel determinare l'architettura molecolare e la rigidità della matrice polimerica. Più specificamente, è stato messo in evidenza come cambiamenti nel tipo di monomero CD, nella struttura chimica del cross-linker e nel rapporto molare  $n$  tra agente reticolante e CD comporta modifiche del grado di reticolazione del network delle CDNS e della rigidità del materiale stesso. In particolare, l'evoluzione delle intensità IR/Raman delle sottobande spettrali assegnate ai modi vibrazionali di stretching C=O dei gruppi carbossilici ed esteri – che cade tipicamente nell'intervallo di numeri d'onda 1500-1800  $\text{cm}^{-1}$  - è stato monitorata in funzione di  $n$  per un insieme di CDNS ottenute mediante reticolazione con anidride piromellitica (PMA). Il contributo dei gruppi esteri è risultato in crescita rispetto al COOH fino a un ammontare di cross-linker 6 volte in eccesso rispetto alla CD. Per valori di  $n$  superiori a 6, è stata ragionevolmente ipotizzata, quale conseguenza di un impedimento sterico, una ramificazione di unità CD, piuttosto che una reticolazione, come indicato dal crescente contributo del COOH rispetto all'estere. Alla luce di questi risultati, si potrebbero ricavare informazioni fondamentali sul tipo di connettività in questi materiali. Sono state altresì esaminate le caratteristiche spettrali Raman a basso numero d'onda di questi polimeri basati su CD, con particolare riguardo al cosiddetto Picco Bosonico (BP), tipico dei materiali amorfici, strettamente correlato alle proprietà elastiche del sistema su una scala di lunghezza mesoscopica. Come regola generale, la posizione del massimo del BP si sposta verso energie più elevate quando aumenta la rigidità dei sistemi. Monitorando la dipendenza da  $n$  della rigidità del network polimerico per nanospughe reticolate PMA ed EDTA (acido etilenediamminotetraacetico), si è osservato un comportamento simile, che ricorda quello osservato per la connettività, con un massimo della rigidità in corrispondenza di un eccesso di sei volte del cross-linker rispetto al monomero  $\beta$ -CD. Infine, l'analisi della regione ad alta frequenza degli spettri vibrazionali IR/Raman ci ha permesso di studiare l'effetto della temperatura e del rapporto molare  $n$  sul network a legame idrogeno che coinvolge i gruppi OH dei polimeri. Inoltre, è stato dimostrato che le CDNS hanno una spiccata capacità di rigonfiamento in acqua o soluzioni liquide, generando idrogel con proprietà intriganti. Gli hydrogels a base di CDNS molto interessanti per applicazioni come "scaffold systems" per la somministrazione di farmaci e, potenzialmente, come materiali soft innovativi per l'ingegneria dei tessuti e la medicina rigenerativa. La conoscenza, a livello molecolare, delle caratteristiche strutturali degli idrogel a base di CDNS rappresenta un prerequisito fondamentale in vista di un design razionale di nuovi idrogel intelligenti con proprietà modulabili di inclusione/rilascio.

Un aspetto importante riguarda i cambiamenti osservati nelle proprietà degli idrogel a base di CDNS variando il livello di idratazione  $h$  (definito come rapporto in peso  $\text{H}_2\text{O}/\text{CDNS}$ ). È stato dimostrato che gli idrogel a base di CDNS tendono ad evolvere dallo stato di gel allo stato liquido mediante un graduale aumento del livello di idratazione. Questo comportamento è stato studiato principalmente dall'analisi dei cambiamenti spettrali osservati negli spettri Raman e FTIR-ATR in funzione di  $n$ . L'interpretazione dei dati sperimentali ha portato alla conclusione che la massima capacità di contenimento dell'acqua e la viscosità della fase gel sono determinate dall'intergioco tra le interazioni fisiche e covalenti che si combinano su diverse scale di lunghezza dando luogo alla formazione e alla stabilizzazione del network dell'idrogel. La complementarità delle spettroscopie vibrazionali FT-IR e Raman è stata sfruttata per descrivere separatamente i contributi delle molecole d'acqua e dello scheletro polimerico alla struttura e alle caratteristiche dinamiche degli idrogel a base di CDNS. Infine, è stata altresì testata la possibilità di un comportamento di questi idrogel dipendente dal pH e dalla temperatura, in vista di un sviluppo di materiali smart pH- e T-responsive. In questo contesto, la ricerca è stata finalizzata a comprendere come il grado di associazione del network a legame idrogeno delle molecole d'acqua intrappolate nell'idrogel e l'estensione delle interazioni intermolecolari che coinvolgono i gruppi idrofobici/idrofilici della matrice polimerica possano cooperare per determinare qualsiasi attivazione col pH e di tipo termico.

### 3) Liquidi confinati in matrici porose (polimeri e acqua)

#### **a) Polimeri a basso peso molecolare confinati**

**Publicazioni: 3, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 23, 26, 34, 35, 49, 50, 59, 60, 62.**

È stata realizzata un'analisi di dinamica riorientazionale e vibrazionale del propylene glycol (PG,  $\text{H}[\text{OCH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2]\text{OH}$ ), e dei suoi oligomeri, polypropylene glycol (PPG,  $\text{H}[\text{OCH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2]_n\text{OH}$ ), con differente peso molecolare (425, 725, 4000 Da) puri e confinati all'interno di vetri di silicio con pori di misura nanoscopica, preparati tramite tecnica sol-gel (GelSil). L'analisi mediante scattering Rayleigh wing, Raman, ed assorbimento FT-IR ha consentito uno studio dettagliato dell'influenza dalle interazioni superficiali (trappole chimiche) e dalle restrizioni di natura puramente geometrica (trappole fisiche) sulla mobilità molecolare dei liquidi a legame idrogeno con identica composizione chimica ma differente impedimento sterico. Tale analisi è stata resa possibile grazie alla opportunità di controllare il numero di gruppi silanoli attivi (Si-OH) e non-attivi (Si-OCH<sub>3</sub>) sulla superficie porosa interna. Il confronto tra i risultati ottenuti nei liquidi a legame H all'interno delle superfici attive e non, ha evidenziato il ruolo principale rivestito dai gruppi silanoli sulla dinamica studiata. In aggiunta, le misure IR e Raman, effettuate nella regione dell'O-H stretching (3000 – 3800  $\text{cm}^{-1}$ ), hanno permesso l'identificazione delle bande intra- ed intermolecolari imposte dal legame idrogeno e di caratterizzare le diverse "strutture transienti" in equilibrio dinamico.



Ancora, misure di dinamica diffusionale, tramite scattering incoerente quasi-elastico di neutroni (IQENS), hanno rivelato nel PG puro la presenza di un moto locale o interno (rotazione dei gruppi metilici CH<sub>3</sub>) per bassi valori del vettore scambiato Q ed un moto locale degli idrogeni ad alti valori di Q, mentre nel PG confinato all'interno delle matrici vetrose idrofiliche, una dinamica diffusionale all'interno di una regione ben delimitata (confinata). Infine nel caso del confinamento di tale sistema all'interno del vetro con superficie interna idrofobica, tali risultati sperimentali hanno evidenziato, come unico contributo rilevante all'allargamento quasi-elastico, la rotazione dei gruppi CH<sub>3</sub>, velocizzata dal confinamento geometrico.

Al tempo stesso, è stato condotto uno studio di dinamica vibrazionale mediante scattering incoerente anelastico di neutroni (IINS), che ha rivelato la presenza di modi acustici alla Debye a frequenza molto bassa e la comparsa del cosiddetto "picco bosonico" a ~ 8 meV, suggerendo una transizione, indotta dal confinamento ed in particolare dalle interazioni con la superficie (trappole chimiche), da vibrazioni che si "propagano", tipiche di un mezzo continuo, a vibrazioni "quasi localizzate".

E' stata poi effettuata un'analisi dettagliata della dinamica riorientazionale e vibrazionale dell'Ethylene Glycol (EG, H(O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>)OH) e di due sistemi omologhi, Ethylene Glycol monomethyl ether (EGmE, CH<sub>3</sub>[O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>]OH) e Ethylene Glycol dimethyl ether (EGdE, CH<sub>3</sub>[O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>]OCH<sub>3</sub>), sia in bulk che confinati in GelSil con pori di 26 Å di diametro, mediante misure di scattering di luce e di assorbimento infrarosso. E' stata messa in relazione diretta l'influenza del confinamento sul moto riorientazionale molecolare dei suddetti sistemi con la presenza o meno del legame idrogeno nei liquidi investigati. Sostituendo, sulla superficie interna dei vetri, l'idrogeno dei gruppi Si-OH con i gruppi inerti CH<sub>3</sub> si sono investigati i differenti ruoli giocati dai siti superficiali attivi e non sui processi diffusivi riorientazionali.

#### **b) Acqua confinata**

**Pubblicazioni: 10, 14, 16, 24, 25, 27, 29, 30, 32, 38, 40, 41, 42, 44, 45, 48, 51, 52, 53, 56, 57, 58, 61, 63, 70, 73.**

E' stata realizzata un'analisi dettagliata di misure di scattering di luce Rayleigh-wing e Raman, nonché di scattering di neutroni IQENS and IINS, sull'acqua, nel suo stato di bulk e confinata all'interno della matrice porosa di GelSil (diametro dei pori di 25 Å, 75 Å e 200 Å) per diversi contenuti d'acqua e al variare della temperatura. Dall'analisi dei dati è stato possibile concludere che le proprietà dinamiche dell'acqua interfacciale vengono, come ci si aspettava, fortemente modificate rispetto a quelle dell'acqua di bulk. Le interazioni a legame idrogeno tra le molecole di acqua e i gruppi Si-OH danno luogo a forti effetti di idratazione che inducono environments strutturali più stabili nei quali la memoria dei modi collettivi, sia a bassa che ad alta frequenza, viene persa del tutto. Gli effetti di confinamento sembrano indurre dei chiari effetti "distruttivi" sull'acqua interfacciale evidenziati dalla mancanza degli environments tetraedrici (ice-like): in questo senso è stato attribuito un ruolo "structure-breaker" alla matrice GelSil nei confronti dell'acqua adsorbita. Lo scenario generale che emerge può essere riassunto nei seguenti punti: (1) per tutti i campioni, l'aumento di T e la diminuzione della grandezza del poro tendono a ridurre gli arrangements d'acqua ad elevata connettività, in favore di strutture non completamente "hydrogen-bonded", confermando il ruolo "structure-braker" del GelSil, che è provato essere favorito dalla diminuzione della grandezza del poro. (2) La sostituzione dei gruppi idrofilici Si-OH con i gruppi idrofobici SiOCH<sub>3</sub> tende a ristabilire gli arrangements bulk-like indicando che le interazioni specifiche superficiali innalzano il ruolo "structure-breaker" della matrice confinante.

Infine, per una caratterizzazione della struttura locale, sono state effettuate, su D<sub>2</sub>O confinata in GelSil con pori di 26 Å, in condizioni di idratazione totale e al variare di T, misure di diffrazione neutronica. L'analisi dei dati ha rivelato che l'acqua confinata in GelSil completamente idratato mostra una nucleazione in ghiaccio cubico sovrapposta ad acqua liquida, interpretata in termini di una distorsione della struttura microscopica dell'acqua in prossimità di un substrato idrofilico.

Parallelamente, misure IQENS, ENS, IINS e di assorbimento FTIR-ATR sono state impiegate per investigare la dinamica diffusionale e vibrazionale dell'acqua confinata in zeoliti ultrapure NaA (Na<sub>12</sub>Al<sub>12</sub>Si<sub>12</sub>×27H<sub>2</sub>O) e Mg(x)Na(1-x)A (con x=0.53 ed x=0.86), nello stato cristallino, al variare della temperatura, del contenuto d'acqua e della percentuale di scambio ionico indotto. L'intera mole di risultati sperimentali ottenuti dalle diverse tecniche spettroscopiche ha permesso di dimostrare il ruolo "structure-maker" della superficie zeolitica sulla dinamica vibrazionale dell'acqua adsorbita. Esso è da intendersi come opposto al ruolo "structure-breaker" giocato dalla matrice vetrosa GelSil sull'acqua interfacciale, rivelato dalle già citate misure Raman ed INS. Tale ruolo "structure-maker" è inoltre provato essere favorito dallo scambio ionico indotto.

#### **4) Indagini spettroscopiche nel campo della fisica applicata a problematiche biomediche**

**Pubblicazioni: 20, 21, 22, 39, 43, 46, 55.**

Passando da un tessuto normale ad un tessuto patologico, la biochimica cellulare cambia. Lo studio dei cambiamenti fisici e chimici che si verificano nei tessuti e nelle cellule è di fondamentale importanza da un punto di vista sia diagnostico che terapeutico. In quest'ambito è stato effettuato uno studio dettagliato mediante spettroscopia FT-IR, insieme ad analisi biochimiche e di microscopia, su diversi tipi di tessuti.

L'obiettivo era quello di mostrare come la spettroscopia infrarossa possa essere impiegata con successo nello studio dei processi legati all'insorgere di patologie di diversa natura.

E' stato innanzitutto effettuato uno studio, mediante spettroscopia FT-IR, su tessuti di pelle umana sani ed affetti da due tipologie di cancro, epiteloma e basalioma. I campioni di pelle analizzati sono stati prelevati da diverse parti del corpo umano, in seguito a biopsie. L'analisi degli spettri IR collezionati ci ha permesso di caratterizzare la presenza delle patologie e mostrare chiaramente caratteristiche spettrali diverse passando dal tessuto normale a quello maligno, in particolare all'interno della regione  $1500-2000\text{ cm}^{-1}$ , tipica delle bande lipidiche.

In seguito, è stata effettuata un'analisi FT-IR su campioni di cervello di ratto al fine di rilevare la presenza di una benzodiazepina commerciale estremamente diffusa, il VALIUM®. Il confronto tra le caratteristiche spettrali del cervello sano e quelle dei campioni sottoposti alla somministrazione di diazepam ha mostrato che la regione di stretching C-H ( $3000-2400\text{ cm}^{-1}$ ) non risente del trattamento farmacologico, mentre la banda O-H ( $3800-3000\text{ cm}^{-1}$ ) risulta fortemente modificata probabilmente a motivo della presenza di nuovi contributi spettrali caratteristici della molecola di diazepam. E' stato pertanto possibile concludere che l'analisi spettroscopica applicata costituisce un mezzo efficace per caratterizzare sostanze che sono capaci, *o meno*, di superare la barriera ematico-encefalica.

E' stata quindi eseguita un'analisi biochimica, strutturale (mediante microscopia ottica) e dinamica (mediante spettroscopia FT-IR) di effetti epatossici sul fegato di ratto, causati da una singola somministrazione di tetracloruro di carbonio ( $\text{CCl}_4$ ), al variare del tempo. Le osservazioni morfologiche hanno mostrato un drammatico aumento di elementi cellulari degenerati con infiltrazioni di grassi dopo 24 ore dal trattamento con  $\text{CCl}_4$  e una iniziale rigenerazione a 72 ore dal trattamento. Gli spettri FT-IR dei campioni intossicati hanno mostrato chiari cambiamenti nella regione dell'O-H stretching e nella regione del C-H stretching, nonché nella regione ( $1800-1000\text{ cm}^{-1}$ ), tipica dello stretching lipidico, interpretati sulla base dell'analisi strutturale e biochimica effettuata sugli stessi campioni.

Infine, sono state effettuate misure FT-IR su campioni di rene e cuore di ratto esposti per dodici settimane ad una radiazione elettromagnetica (EMF) non ionizzante di frequenza 900 MHz, al fine di rilevare, mediante confronto con campioni di controllo, i cambiamenti indotti dall'esposizione. Sui tessuti di rene sono state altresì effettuate misure di microscopia ottica, utilizzando un protocollo sperimentale che ha permesso di osservare alterazioni significative evidenziate dalla crescita del tessuto connettivo, risultante da uno stato infiammatorio. L'analisi della banda di stretching O-H negli spettri FT-IR mediante decomposizione in sottobande ha permesso l'investigazione quantitativa dei cambiamenti strutturali indotti sull'acqua intracellulare dall'esposizione alla EMF. Nessuna alterazione spettrale rilevante è stata osservata passando dai campioni di controllo a quelli irradiati. Ciò probabilmente a motivo degli effetti di compensazione nella funzionalità del rene tra le aree danneggiate (iperplasia) e quelle iperfunzionanti (ipertrofia), rilevate anche mediante microscopia ottica. Nel caso di tessuti di cuore irradiati, modifiche spettrali evidenti sono state osservate rispetto ai campioni di controllo, rappresentate, in particolare, dall'innalzamento dei due contributi principali associati allo stretching O-H dell'arrangiamento tetraedrico delle molecole d'acqua ed allo stretching N-H delle proteine a spese della popolazione dell'acqua legata alle macromolecole. Ciò può essere spiegato intermini di fenomeni di adattamento a cui la componente cellulare sofferente va usualmente incontro.

## **5) Studio di fenomeni cooperativi in sistemi a legame idrogeno**

**Publicazioni: 1, 2, 4, 9, 13, 15, 17, 18, 19, 28, 67.**

Sono state studiate le proprietà dinamiche di polimeri a basso peso molecolare quali l'Ethylene Glycol (EG), il Propylene Glycol (PG) e i loro omologhi e/o oligomeri. È ben noto che tali sistemi puri sono in grado formare gerarchie di strutture che vanno dal monomero chiuso a strutture più o meno estese. Da misure di assorbimento FT-IR è stata evidenziata, per entrambi i sistemi, la possibilità di formare legami idrogeno sia inter che intra-molecolari, mentre i sistemi omologhi e/o oligomeri hanno mostrato una ridotta capacità organizzativa.

Inoltre, sono state studiate le proprietà vibrazionali del Poly(ethylene oxide), più comunemente noto come PEO, disciolto in Ethylene Glycol ed in sistemi omologhi caratterizzati da stessa struttura chimica ma diverso numero di gruppi OH terminali. Dall'analisi della vibrazione di stretching OH e dal confronto con risultati viscosimetrici e di spettroscopia a correlazione di fotoni è stato possibile classificare la qualità dei solventi sulla base della loro interazione con il soluto, chiarendo il ruolo giocato dal legame idrogeno nei meccanismi d'interazione soluto-solvente.

## **6) Studio dei processi di idratazione in soluzioni polimeriche (polimeri a stella)**

**Publicazioni: 31, 33, 36.**

I polimeri a stella rappresentano una speciale categoria di macromolecole che consistono in un ben definito numero di catene polimeriche flessibili connesse a un core centrale. La peculiare architettura di tali composti colloca le proprietà chimico fisiche tra quelle dei polimeri e quelle dei colloidi. Uno studio sperimentale, mediante assorbimento FTIR, scattering elastico e quasi elastico di luce, delle proprietà strutturali e

dinamiche di soluzioni acquose di polimeri a stella, in funzione del peso molecolare delle catene polimeriche, mostra un differente grado di solubilità: i polimeri a stella con braccia "corte" sono totalmente insolubili in acqua, al contrario quelli con braccia "lunghe". Polimeri a stella con braccia di lunghezza intermedia in soluzione evidenziano la presenza di aggregati frattali che si formano secondo il cosiddetto meccanismo limitato dalla diffusione (DLA). Ulteriori studi mediante scattering di neutroni a piccolo angolo (SANS) hanno evidenziato che i processi di aggregazione non vengono alterati da mutate condizioni termodinamiche connesse a variazioni nel pH e nella forza ionica.

La Prof.ssa Valentina Venuti ha presentato, in qualità di relatrice, i seguenti **CONTRIBUTI ORALI a CONGRESSI NAZIONALI E INTERNAZIONALI**:

- 1) "Influenza delle Trappole Chimiche e Fisiche sulla Dinamica di Liquidi a Legame Idrogeno Confinati".  
IX CONVEGNO NAZIONALE SISN  
25-28 Novembre 1998, Perugia.
- 2) "Confined Dynamics of H-bonded Liquids".  
FIFTH EUROPEAN SCHOOL ON SCATTERING METHODS APPLIED TO SOFT CONDENSED MATTER  
28 Maggio-3 Giugno 2000, Bombannes, Gironde, Francia.
- 3) "Confinement Dynamics of Molecular Liquids Probed by IQENS".  
EUCMOS XXV XXV EUROPEAN CONGRESS ON MOLECULAR SPECTROSCOPY  
27 Agosto-1 Settembre 2000, Coimbra, Portogallo.
- 4) "Studio della Dinamica Diffusionale e Vibrazionale dell'acqua Confinata in Matrici Nanoporose Mediante IQENS ed IINS"  
LVXXXVI CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI FISICA  
6-11 Ottobre 2000, Palermo.
- 5) "Neutrons and Light Scattering Investigation of Diffusive and Vibrational Dynamics of H-Bonded Confined Liquids"  
NATIONAL CONFERENCE OF PHYSICS OF MATTER INFMEETING  
Plenary Session  
18-22 Giugno 2001, Roma.
- 6) "Vibrational Dynamics of Ethylene Glycol in Mesoscopic Confinement by Inelastic Neutron Scattering (IINS) Investigation"  
EUCMOS XXVI XXVI EUROPEAN CONGRESS ON MOLECULAR SPECTROSCOPY  
01-06 Settembre 2002, Villeneuve d'Ascq, Lille, Francia.
- 7) "Differente Ruolo delle Matrici di Confinamento sulla Dinamica Vibrazionale dell'Acqua"  
XVIII NATIONAL CONGRESS GNSR NATIONAL GROUP OF DISCUSSION ON RAMAN SPECTROSCOPY AND NON LINEAR EFFECTS.  
***Invited Speaker***  
17-19 Settembre 2003, Perugia.
- 8) "L'utilizzo di grandi facilities per la soluzione di problematiche archeometriche"  
IX SETTIMANA DELLA CULTURA  
STUDI DI ARCHEOLOGIA E NUMISMATICA: LE ANALISI SPERIMENTALI PER L'IDENTIFICAZIONE DEI FALSI E LA TUTELA DEL PATRIMONIO CULTURALE, organizzata dal Museo Regionale di Messina e dall'Università degli Studi di Messina.  
12-20 Maggio 2007, Messina.
- 9) "Using large facilities to solve archaeometric problems"  
XCIV CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI FISICA  
22-27 Settembre 2008, Genova.
- 10) "Vibrational dynamics investigation of host-guest systems: the case of genistein-cyclodextrin"  
XXI CONGRESSO GNSR 2009 GRUPPO NAZIONALE DI DISCUSSIONE SULLA SPETTROSCOPIA RAMAN E GLI EFFETTI NON LINEARI  
10-13 Febbraio 2009, Milano.
- 11) "Small Angle Neutron Scattering as fingerprinting of ancient potteries from Sicily (Southern Italy)"  
13a Giornata di Archeometria della Ceramica NUOVE METODOLOGIE ANALITICHE E DI TRATTAZIONE DEI DATI NELLO STUDIO DELLA CERAMICA IN ARCHEOLOGIA ED IN ARCHITETTURA  
26-27 Marzo 2009, Catania.
- 12) "T-dependence of the vibrational dynamics of IBP/beta-CDs inclusion complexes by FTIR-ATR spectroscopy and numerical simulation"  
XVIII INTERNATIONAL CONFERENCE ON "HORIZONS IN HYDROGEN BOND RESEARCH"  
14-18 Settembre 2009, Paris, Francia.
- 13) "Il contributo dell'archeometria allo studio della pittura ellenistica in Sicilia: l'esempio di Licata"  
CONVEGNO "LINGUAGGI E TRADIZIONI DELLA PITTURA ELLENISTICA IN ITALIA E IN SICILIA"  
24-25 Settembre 2009, Messina.

14) "Vibrational dynamics of (S)-, (R)-, (S,R)-IBP/beta-CDs inclusion complexes: FTIR-ATR and numerical simulation results"

XII INTERNATIONAL WORKSHOP ON COMPLEX SYSTEMS

15-18 Marzo 2010, Andalo, Trento.

15) "Pigment characterization of ancient Sicilian plasters"

XCVI CONGRESSO NAZIONALE SOCIETA' ITALIANA DI FISICA

20-24 Settembre 2010, Bologna.

16) "FTIR-ATR investigation of the effect of water confinement in cyclodextrin-based polymers"

4th NATIONAL CONFERENCE CD.TE.C.

9-11 Maggio 2013, Giardini Naxos, Messina.

17) "Innovative physical methodologies for illuminating the past: neutrons and synchrotron radiation in Cultural Heritage"

ENVIMAT 2014 – 1st International Summer School ENVIRONMENTAL-MATERIAL INTERACTION  
Preventive conservation of monuments and archaeological sites in the Mediterranean basin

**Invited Speaker**

14-18 Luglio 2014, Cosenza.

18) "Vibrational properties of a drug model in cyclodextrin-based cross-linked polymers: a combined FTIR-ATR and Raman spectroscopy investigation"

4<sup>TH</sup> EUROPEAN CONFERENCE ON CYCLODEXTRINS, EURO CD 2015,

6-9 Ottobre 2015, Lille, Francia.

19) "FT-IR spectroscopy to study inclusion complexes"

3<sup>RD</sup> INTERNATIONAL SUMMER SCHOOL ON CYCLODEXTRINS

**Invited Speaker**

29 Giugno – 1 Luglio 2016, Asti.

20) "Le metodologie neutroniche in archeometria"

SCUOLA NAZIONALE "SCIENZA E BENI CULTURALI – DALL'ANALISI NON INVASIVA ALLA RICOSTRUZIONE 3D"

19-23 Settembre 2016, Messina-Valle D'Agrò.

21) "Archaeometry as novel application of mobile spectroscopy: Some case study"

SPRING MEETING - ACCADEMIA PELORITANA DEI PERICOLANTI Classe di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali

19 Giugno 2017, Messina.

22) "Tituli Picti in the archaeological site of Pompeii: diagnostic analysis and conservation strategies"

X CONGRESSO NAZIONALE A.I.Ar. (Associazione Italiana di Archeometria)

14-17 Febbraio 2018, Torino.

Come risulta dall'elenco delle pubblicazioni (ALLEGATO 1 CURRICULUM VITAE), la Prof.ssa Valentina Venuti è coautrice di **n. 141 ARTICOLI SU RIVISTE INTERNAZIONALI CON REFEREE CENSITE ISI**. Ha prodotto inoltre **n. 11 CONTRIBUTI IN EXSTENSO IN ATTI DI CONVEGNO**, **n. 4 CONTRIBUTI IN VOLUME (CAPITOLO O SAGGIO)**, **n. 140 ABSTRACTS SU ATTI DI CONVEGNO**

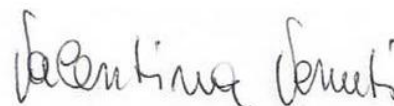
**Parametri bibliometrici (database SCOPUS): H-index 23; citazioni totali 1897.**

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO NOTORIO (art.46 e 47 D.P.R. 445/2000)

La sottoscritta Valentina Venuti, consapevole che le dichiarazioni false comportano l'applicazione delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000, dichiara che le informazioni riportate nel seguente curriculum vitae, CORRISPONDONO A VERITA'

Messina li... 14/03/2018...

Prof. Valentina Venuti



## ALLEGATO 1 CURRICULUM VITAE

### ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI PROF.SSA VALENTINA VENUTI

#### ARTICOLI SU RIVISTE INTERNAZIONALI CON REFEREE CENSITE ISI

1) 1997 - Articolo in rivista

V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (1997). Intramolecular hydrogen bond analysis in liquid polymers studied by FTIR spectroscopy. ATTI DELLA ACCADEMIA PELORITANA DEI PERICOLANTI, CLASSE DI SCIENZE FISICHE MATEMATICHE E NATURALI, vol. LXXV, p. 29-39.

2) 1998 - Articolo in rivista

V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI**, A. TRIOLO, R. TRIOLO (1998). Structural properties and phonon-like modes in glass-forming polymers. NUOVO CIMENTO DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI FISICA. D CONDENSED MATTER, ATOMIC, MOLECULAR AND CHEMICAL PHYSICS, BIOPHYSICS, vol. 20, p. 2437-2458.

3) 1998 - Articolo in rivista

V. CRUPI, G. MAISANO, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (1998). Dynamic evidence of chemical and physical traps in H-bonded confined liquids. THE JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS, vol. 109, p. 7394-7404.

4) 1998 - Articolo in rivista

V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (1998). Dynamical properties in glass forming polymers. JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE, vol. 448, p. 261-268.

5) 1998 - Articolo in rivista

V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (1998). Confinement effects of polymers in porous glasses. JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE, vol. 448, p. 255-260.

6) 1998 - Articolo in rivista

V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (1998). Reorientational relaxations in confined PPG by Rayleigh wing studies. NUOVO CIMENTO DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI FISICA. D CONDENSED MATTER, ATOMIC, MOLECULAR AND CHEMICAL PHYSICS, BIOPHYSICS, vol. 20, p. 2163-2173.

7) 1999 - Articolo in rivista

V. CRUPI, **V. VENUTI**, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO (1999). Hydrogen bond interaction in bulk and confined liquid polymers studied by FT-IR and Raman spectroscopy. JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE, vol. 482-483, p. 509-513.

8) 1999 - Articolo in rivista

V. CRUPI, D. MAJOLINO, G. MAISANO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (1999). Confinement effects in the dynamic properties of liquid polymers within porous media: a light scattering study. PHILOSOPHICAL MAGAZINE. B. PHYSICS OF CONDENSED MATTER. STATISTICAL MECHANICS, ELECTRONIC, OPTICAL AND MAGNETIC PROPERTIES, vol. 79, p. 1871-1875.

9) 1999 - Articolo in rivista

V. CRUPI, A. FARAONE, G. MAISANO, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI**, V. VILLARI (1999). EG-PEO and EG homologue-PEO systems: an example of different solute-solvent interactions depending on monomer end groups. PHILOSOPHICAL MAGAZINE. B. PHYSICS OF CONDENSED MATTER. STATISTICAL MECHANICS, ELECTRONIC, OPTICAL AND MAGNETIC PROPERTIES, vol. 79, p. 1877-1880.

10) 2000 - Articolo in rivista

**V. VENUTI**, V. CRUPI, S. MAGAZU', D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, M. C. BELLISSENT-FUNEL (2000). Diffusional and vibrational properties of water confined in very thin nanoporous glasses probed by light and neutron scattering. JOURNAL DE PHYSIQUE IV, vol. 10, p. 211-214.

11) 2000 - Articolo in rivista

D. MAJOLINO, V. CRUPI, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (2000). Surface interactions and topological restrictions in liquids confined in nanopores. I. Light and neutron response in homologous systems. JOURNAL DE PHYSIQUE IV, vol. 10, p. 107-110.

12) 2000 - Articolo in rivista

V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (2000). Surface interactions and topological restrictions in liquids confined in nanopores. II. Light response in polymeric systems. JOURNAL DE PHYSIQUE IV, vol. 10, p. 111-113.

13) 2000 - Articolo in rivista

V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (2000). Inter- and intramolecular hydrogen bond in liquid polymers: a Fourier transform infrared response. MOLECULAR PHYSICS, vol. 98, p. 1589-1594.

14) 2000 - Articolo in rivista

V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (2000). Diffusive relaxations and vibrational properties of water and H-bonded systems in confined state by neutrons and light scattering: State of the art. JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY. A, MOLECULES, SPECTROSCOPY, KINETICS, ENVIRONMENT, & GENERAL THEORY, vol. 104, p. 11000-11012.

15) 2000 - Articolo in rivista

V. CRUPI, G. MAISANO, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (2000). Anharmonic effects and vibrational dynamics in H-bonded liquids by attenuated total reflectance FT-IR spectroscopy. JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY. A, MOLECULES, SPECTROSCOPY, KINETICS, ENVIRONMENT, & GENERAL THEORY, vol. 104, p. 3933-3939.

16) 2000 - Articolo in rivista

V. CRUPI, S. MAGAZU', D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI**, M. C. BELLISSENT-FUNEL (2000). Confinement influence in liquid water studied by Raman and neutron scattering. JOURNAL OF PHYSICS. CONDENSED MATTER, vol. 12, p. 3625-3630.

17) 2000 - Articolo in rivista

V. CRUPI, A. FARAONE, G. MAISANO, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI**, V. VILLARI (2000). Effect of H-bond active sites on transport properties of poly(ethylene oxide) dissolved in its monomers: Shear viscosity and diffusion coefficient studies. THE JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS, vol. 112, p. 5205-5211.

18) 2001 - Articolo in rivista

P. GAMBADAURO, **V. VENUTI**, F. MALLAMACE, C. LIAO, P. TARTAGLIA, S. H. CHEN (2001). Dynamical properties in dense triblock copolymer micellar system. COLLOIDS AND SURFACES. A, PHYSICO-CHEMICAL AND ENGINEERING ASPECTS, vol. 183-185, p. 133-147.

19) 2001 - Articolo in rivista

V. CRUPI, A. FARAONE, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI**, V. VILLARI (2001). Hydroxyl end groups influence in vibrational and transport properties in polymer/monomer solutions: the PEO/EG case. MOLECULAR PHYSICS, vol. 99, p. 1525-1533.

20) 2001 - Articolo in rivista

V. CRUPI, D. DE DOMENICO, S. INTERDONATO, D. MAJOLINO, G. MAISANO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (2001). FT-IR spectroscopy study on cutaneous neoplasie. JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE, vol. 563-564, p. 115-118.

21) 2002 - Articolo in rivista

V. CRUPI, S. GALLI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, S. PERGOLIZZI, **V. VENUTI** (2002). Recent results on biomedical problems: A Fourier transform infrared (FT-IR) study. SPECTROSCOPY, vol. 16, p. 245-250.

22) 2002 - Articolo in rivista

V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, M. R. MONDELLO, **V. VENUTI** (2002). FT-IR spectroscopy: a powerful tool in pharmacology. JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND BIOMEDICAL ANALYSIS, vol. 29, p. 1149-1152.

23) 2002 - Articolo in rivista

**V. VENUTI**, V. CRUPI, G. GALLI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO (2002). Diffusional and vibrational dynamics of confined ethylene glycol and homologous systems: a light and neutron scattering investigation. JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE, vol. 615, p. 83-88.

24) 2002 - Articolo in rivista

V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI**, A. J. DIANOUX (2002). Low-frequency dynamical response of confined water in normal and supercooled regions obtained by IINS. APPLIED PHYSICS. A, MATERIALS SCIENCE & PROCESSING, vol. 74, p. S555-S556.

25) 2002 - Articolo in rivista

V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (2002). The puzzle of liquid water diffusive behaviour: recent IQENS results. PHYSICA. A, vol. 304, p. 59-64.

26) 2002 - Articolo in rivista

V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (2002). Incoherent quasi-elastic neutron scattering (IQENS) by ethylene glycol in confined space. PHYSICA. A, vol. 304, p. 249-252.

27) 2002 - Articolo in rivista

V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (2002). Low-frequency dynamics in confined water: a comparative analysis by Raman and inelastic neutron scattering. PHILOSOPHICAL MAGAZINE. B. PHYSICS OF CONDENSED MATTER. STATISTICAL MECHANICS, ELECTRONIC, OPTICAL AND MAGNETIC PROPERTIES, vol. 82, p. 425-430.

28) 2002 - Articolo in rivista

V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (2002). Influence of hydroxyl end groups on the vibrational properties of polymer and monomer solutions: an attenuated total reflectance Fourier transform infrared absorbance study. PHILOSOPHICAL MAGAZINE. B. PHYSICS OF CONDENSED MATTER. STATISTICAL MECHANICS, ELECTRONIC, OPTICAL AND MAGNETIC PROPERTIES, vol. 82, p. 421-424.

29) 2002 - Articolo in rivista

- V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (2002). Neutron scattering study and dynamic properties of hydrogen-bonded liquids in mesoscopic confinement. 1. The water case. JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY. B, CONDENSED MATTER, MATERIALS, SURFACES, INTERFACES & BIOPHYSICAL, vol. 106, p. 10884-10894.
- 30) 2002 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, A. J. DIANOUX, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (2002). Dynamical response of liquid water in confined geometry by laser and neutron spectroscopies. PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS, vol. 4, p. 2768-2773.
- 31) 2003 - Articolo in rivista  
N. MICALI, V. VILLARI, P. MINEO, D. VITALINI, E. SCAMPORRINO, V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (2003). Aggregation phenomena in aqueous solutions of uncharged star polymers with a porphyrin core. JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY. B, CONDENSED MATTER, MATERIALS, SURFACES, INTERFACES & BIOPHYSICAL, vol. 107, p. 5095-5100.
- 32) 2003 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI**, U. WANDERLINGH (2003). A FT-IR absorption analysis of vibrational properties of water encaged in NaA zeolites: evidence of a "structure maker" role of zeolitic surface. THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL E, vol. 12, p. S55-S58.
- 33) 2003 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI**, N. MICALI, V. VILLARI, P. MINEO, D. VITALINI, E. SCAMPORRINO (2003). Aggregation effects in aqueous solutions of Star-polymers by spectroscopic investigations. JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE, vol. 651-653, p. 675-681.
- 34) 2003 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (2003). Diffusive relaxation processes and low-frequency dynamical properties in bulk and confined ethylene glycol by neutron spectroscopy. THE JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS, vol. 118, p. 5971-5978.
- 35) 2003 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (2003). Vibrational dynamics of ethylene glycol in mesoscopic confinement by incoherent inelastic neutron scattering (IINS) investigation. JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE, vol. 651-653, p. 199-203.
- 36) 2003 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, R. GIORDANO, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI**, N. MICALI, V. VILLARI, P. MINEO, D. VITALINI, E. SCAMPORRINO (2003). Spectroscopic evidence of aggregation processes in porphyrin-based star-polymers in aqueous solutions. MOLECULAR PHYSICS, vol. 101, p. 1517-1526.
- 37) 2003 - Articolo in rivista  
G. BARONE, V. CRUPI, S. GALLI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (2003). Spectroscopic investigation of Greek ceramic artefacts. JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE, vol. 651-653, p. 449-458.
- 38) 2003 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI**, M. C. BELLISSENT-FUNEL (2003). Structure and dynamics of water confined in a nanoporous sol-gel silica glass: a neutron scattering study. MOLECULAR PHYSICS, vol. 101, p. 3323-3333.
- 39) 2004 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, S. INTERDONATO, D. MAJOLINO, M. R. MONDELLO, S. PERGOLIZZI, **V. VENUTI** (2004). Structural changes of tissue samples exposed to low frequency electromagnetic field: A FT-IR absorbance study. SPECTROSCOPY, vol. 18, p. 513-518.
- 40) 2004 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, D. MAJOLINO, **V. VENUTI** (2004). Diffusional and vibrational dynamics of water in NaA zeolites by neutron and Fourier transform infrared spectroscopy. JOURNAL OF PHYSICS. CONDENSED MATTER, vol. 16, p. S5297-S5316.
- 41) 2004 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, D. MAJOLINO, E. STROSCIO, **V. VENUTI** (2004). Dependence of water vibrational dynamics upon different confining matrices. PHILOSOPHICAL MAGAZINE, vol. 84, p. 1405-1412.
- 42) 2004 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI**, U. WANDERLINGH, T. MIZOTA, M. TELLING (2004). Neutron scattering study and dynamic properties of hydrogen-bonded liquids in mesoscopic confinement. 2. The zeolitic water case. JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY. B, MATERIALS, SURFACES, INTERFACES, & BIOPHYSICAL, vol. 108, p. 4314-4323.
- 43) 2004 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, **V. VENUTI**, D. MAJOLINO (2004). FT-IR spectroscopy: An advanced tool for studying biomedical problems. SPECTROSCOPY, vol. 19, p. 22-30.
- 44) 2004 - Articolo in rivista

- V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI**, T. MIZOTA (2004). Vibrational and diffusional dynamics of water in Mg50-A zeolites by spectroscopic investigation. *MOLECULAR PHYSICS*, vol. 102, p. 1943-1957.
- 45) 2004 - Articolo in rivista  
V. **VENUTI**, V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, M. C. BELLISSENT-FUNEL (2004). Neutron diffraction study of the structure of water confined in a sol-gel silica glass. *PHYSICA. B, CONDENSED MATTER*, vol. 350, p. E599-E601.
- 46) 2004 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, M. R. MONDELLO, S. PERGOLIZZI, **V. VENUTI** (2004). FT-IR spectroscopy for the detection of liver damage. *SPECTROSCOPY*, vol. 18, p. 67-73.
- 47) 2005 - Articolo in rivista  
D. BARILARO, V. CRUPI, D. MAJOLINO, **V. VENUTI**, G. BARONE, W. KOCKELMANN (2005). Characterization of pottery fragments by nondestructive neutron diffraction. *JOURNAL OF APPLIED PHYSICS*, vol. 98, No. 103520.
- 48) 2005 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, F. LONGO, D. MAJOLINO, **V. VENUTI** (2005). T dependence of vibrational dynamics of water in ion-exchanged zeolites A: A detailed Fourier transform infrared attenuated total reflection study. *THE JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS*, vol. 123, No. 154702.
- 49) 2005 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (2005). Dynamical properties of liquids in restricted geometries. *JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS*, vol. 117, p. 165-171.
- 50) 2005 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, A. J. DIANOUX, F. LONGO, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (2005). Iqens study of the influence of confinement on diffusional dynamics of propylene glycol. *JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE*, vol. 744-747, p. 797-800.
- 51) 2005 - Articolo in rivista  
C. CORSARO, V. CRUPI, F. LONGO, D. MAJOLINO, **V. VENUTI**, U. WANDERLINGH (2005). Mobility of water in Linde type A synthetic zeolites: an inelastic neutron scattering study. *JOURNAL OF PHYSICS. CONDENSED MATTER*, vol. 17, p. 7925-7934.
- 52) 2005 - Articolo in rivista  
C. CORSARO, V. CRUPI, F. LONGO, D. MAJOLINO, **V. VENUTI**, U. WANDERLINGH (2005). Elastic neutron scattering study of water dynamics in ion-exchanged type-A zeolites. *PHYSICAL REVIEW E, STATISTICAL, NONLINEAR, AND SOFT MATTER PHYSICS*, vol. 72, No. 061504.
- 53) 2006 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, D. MAJOLINO, F. LONGO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (2006). FTIR/ATR study of water encapsulated in Na-A and Mg-exchanged A-zeolites. *VIBRATIONAL SPECTROSCOPY*, vol. 42, p. 375-380.
- 54) 2006 - Articolo in rivista  
D. BARILARO, G. BARONE, V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MAZZOLENI, M. TRISCARI, **V. VENUTI** (2006). Characterization of ancient amphorae by spectroscopic techniques. *VIBRATIONAL SPECTROSCOPY*, vol. 42, p. 381-386.
- 55) 2006 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, S. INTERDONATO, D. MAJOLINO, M. R. MONDELLO, **V. VENUTI** (2006). Spectroscopic evidence of the effects induced by non-ionizing radiation on tissue samples. *VIBRATIONAL SPECTROSCOPY*, vol. 42, p. 369-374.
- 56) 2006 - Articolo in rivista  
C. CORSARO, V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI**, U. WANDERLINGH, T. MIZOTA, M. TELLING (2006). Diffusive dynamics of water in ion-exchanged zeolites. *MOLECULAR PHYSICS*, vol. 104, p. 587-598.
- 57) 2006 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, F. LONGO, D. MAJOLINO, **V. VENUTI** (2006). Vibrational properties of water molecules adsorbed in different zeolitic frameworks. *JOURNAL OF PHYSICS. CONDENSED MATTER*, vol. 18, p. 3563-3580.
- 58) 2006 - Articolo in rivista  
C. CORSARO, V. CRUPI, D. MAJOLINO, S. F. PARKER, V. VENUTI, U. WANDERLINGH (2006). Inelastic neutron scattering study of water in hydrated LTA-type zeolites. *JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY. A, MOLECULES, SPECTROSCOPY, KINETICS, ENVIRONMENT, & GENERAL THEORY*, vol. 110, p. 1190-1195.
- 59) 2006 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (2006). Vibrational dynamics of a glass forming liquid in nanoscopic confinement as probed by inelastic neutron scattering. *JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE*, vol. 790, p. 135-140.
- 60) 2006 - Articolo in rivista



- V. CRUPI, F. LONGO, D. MAJOLINO, **V. VENUTI** (2006). The hydrogen-bond network in propylene-glycol studied by Raman spectroscopy. *JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE*, vol. 790, p. 141-146.
- 61) 2007 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, F. LONGO, D. MAJOLINO, **V. VENUTI** (2007). Raman spectroscopy: Probing dynamics of water molecules confined in nanoporous silica glasses. *THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL SPECIAL TOPICS*, vol. 141, p. 61-64.
- 62) 2007 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, F. LONGO, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (2007). Hydrogen bonding in the Raman O-H stretching band of propylene glycol in nanometre-confined space: Surface interactions and finite-size effects. *PHILOSOPHICAL MAGAZINE*, vol. 87, p. 705-714.
- 63) 2007 - Articolo in rivista  
F. MALLAMACE, M. BROCCIO, C. CORSARO, A. FARAONE, D. MAJOLINO, **V. VENUTI**, L. LIU, C. Y. MOU, S. H. CHEN (2007). Evidence of the existence of the low-density liquid phase in supercooled, confined water. *PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA*, vol. 104, p. 424-428.
- 64) 2007 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, R. FICARRA, M. GUARDO, D. MAJOLINO, R. STANCANELLI, **V. VENUTI** (2007). UV-vis and FTIR-ATR spectroscopic techniques to study the inclusion complexes of genistein with beta-cyclodextrins. *JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND BIOMEDICAL ANALYSIS*, vol. 44, p. 110-117.
- 65) 2007 - Articolo in rivista  
D. BARILARO, V. CRUPI, D. MAJOLINO, **V. VENUTI**, G. BARONE, W. KOCKELMANN (2007). Neutrons as a probe of large volume specimens: the case of archaeological pottery findings. *JOURNAL OF ARCHAEOLOGICAL SCIENCE*, vol. 34, p. 1148-1152.
- 66) 2007 - Articolo in rivista  
D. BARILARO, V. CRUPI, D. MAJOLINO, **V. VENUTI**, G. BARONE, F. D'ACAPITO, F. BARDELLI, F. GIANNICI (2007). Decorated pottery study: Analysis of pigments by x-ray absorbance spectroscopy measurements. *JOURNAL OF APPLIED PHYSICS*, vol. 101, No. 064909.
- 67) 2007 - Articolo in rivista  
F. MALLAMACE, S. H. CHEN, M. BROCCIO, C. CORSARO, V. CRUPI, D. MAJOLINO, **V. VENUTI**, P. BAGLIONI, E. FRATINI, C. VANNUCCI, H. E. STANLEY (2007). Role of the solvent in the dynamical transitions of proteins: The case of the lysozyme-water system. *THE JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS*, vol. 127, No. 045104.
- 68) 2008 - Articolo in rivista  
R. STANCANELLI, V. CRUPI, L. DE LUCA, P. FICARRA, R. FICARRA, R. GITTO, M. GUARDO, N. IRACI, D. MAJOLINO, S. TOMMASINI, **V. VENUTI** (2008). Improvement of water solubility of non-competitive AMPA receptor antagonists by complexation with beta-cyclodextrin. *BIOORGANIC & MEDICINAL CHEMISTRY*, vol. 16, p. 8706-8712.
- 69) 2008 - Articolo in rivista  
D. BARILARO, V. CRUPI, S. INTERDONATO, D. MAJOLINO, **V. VENUTI**, G. BARONE, M. F. LA RUSSA, F. BARDELLI (2008). Characterization of blue decorated Renaissance pottery fragments from Caltagirone (Sicily, Italy). *APPLIED PHYSICS. A, MATERIALS SCIENCE & PROCESSING*, vol. 92, p. 91-96.
- 70) 2008 - Articolo in rivista  
D. MAJOLINO, C. CORSARO, V. CRUPI, **V. VENUTI**, U. WANDERLINGH (2008). Water diffusion in nanoporous glass: An NMR study at different hydration levels. *JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY. B, CONDENSED MATTER, MATERIALS, SURFACES, INTERFACES & BIOPHYSICAL*, vol. 112, p. 3927-3930.
- 71) 2008 - Articolo in rivista  
D. BARILARO, G. BARONE, V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MAZZOLENI, G. TIGANO, **V. VENUTI** (2008). FT-IR absorbance spectroscopy to study Sicilian "proto-majolica" pottery. *VIBRATIONAL SPECTROSCOPY*, vol. 48, p. 269-275.
- 72) 2008 - Articolo in rivista  
C. CANNAVA', V. CRUPI, P. FICARRA, M. GUARDO, D. MAJOLINO, R. STANCANELLI, **V. VENUTI** (2008). Physicochemical characterization of coumestrol/beta-cyclodextrins inclusion complexes by UV-vis and FTIR-ATR spectroscopies. *VIBRATIONAL SPECTROSCOPY*, vol. 48, p. 172-178.
- 73) 2008 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, S. INTERDONATO, F. LONGO, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI** (2008). A new insight on the hydrogen bonding structures of nanoconfined water: a Raman study. *JOURNAL OF RAMAN SPECTROSCOPY*, vol. 39, p. 244-249.
- 74) 2008 - Articolo in rivista

- D. BARILARO, V. CRUPI, D. MAJOLINO, **V. VENUTI**, G. BARONE, G. TIGANO, S. IMBERTI, W. KOCKELMANN (2008). A non-invasive analysis of 'proto-majolica' pottery from southern Italy by TOF neutron diffraction. *JOURNAL OF PHYSICS. CONDENSED MATTER*, vol. 20, No. 104254.
- 75) 2008 - Articolo in rivista  
D. BARILARO, V. CRUPI, S. INTERDONATO, F. LONGO, G. MAISANO, D. MAJOLINO, **V. VENUTI**, G. BARONE, P. MAZZOLENI, G. TIGANO, S. IMBERTI, W. KOCKELMANN (2008). Archaeometric investigation of red-figure pottery fragments from Gioiosa Guardia (Messina, Sicily) by INAA, FT-IR and TOF-ND techniques. *NUOVO CIMENTO DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI FISICA. C, GEOPHYSICS AND SPACE PHYSICS*, vol. 31, p. 371-388.
- 76) 2008 - Articolo in rivista  
R. STANCANELLI, R. FICARRA, C. CANNAVA', M. GUARDO, M. L. CALABRO', P. FICARRA, R. OTTANA', R. MACCARI, V. CRUPI, D. MAJOLINO, **V. VENUTI** (2008). UV-vis and FTIR-ATR characterization of 9-fluorenon-2-carboxyester/(2-hydroxypropyl)-beta-cyclodextrin inclusion complex. *JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND BIOMEDICAL ANALYSIS*, vol. 47, p. 704-709.
- 77) 2009 - Articolo in rivista  
G. BARONE, V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MAZZOLENI, J. TEIXEIRA, **V. VENUTI** (2009). Small angle neutron scattering as fingerprinting of ancient potteries from Sicily (Southern Italy). *JOURNAL OF APPLIED PHYSICS*, vol. 106, No. 054904.
- 78) 2009 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, D. MAJOLINO, A. PACIARONI, R. STANCANELLI, **V. VENUTI** (2009). Influence of the "Host-Guest" Interactions on the Mobility of Genistein/beta-Cyclodextrin Inclusion Complex. *JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY. B, CONDENSED MATTER, MATERIALS, SURFACES, INTERFACES & BIOPHYSICAL*, vol. 113, p. 11032-11038.
- 79) 2010 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, G. GUELLA, D. MAJOLINO, I. MANCINI, B. ROSSI, R. STANCANELLI, **V. VENUTI**, P. VERROCCHIO, G. VILIANI (2010). T-dependence of the vibrational dynamics of IBP/diME-beta-CD in solid state: A FT-IR spectral and quantum chemical study. *JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE*, vol. 972, p. 75-80.
- 80) 2010 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, D. MAJOLINO, **V. VENUTI**, G. GUELLA, I. MANCINI, B. ROSSI, P. VERROCCHIO, G. VILIANI, R. STANCANELLI (2010). Temperature Effect on the Vibrational Dynamics of Cyclodextrin Inclusion Complexes: Investigation by FTIR-ATR Spectroscopy and Numerical Simulation. *JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY. A, MOLECULES, SPECTROSCOPY, KINETICS, ENVIRONMENT, & GENERAL THEORY*, vol. 114, p. 6811-6817.
- 81) 2010 - Articolo in rivista  
C. CANNAVÀ, V. CRUPI, P. FICARRA, M. GUARDO, D. MAJOLINO, A. MAZZAGLIA, R. STANCANELLI, **V. VENUTI** (2010). Physico-chemical characterization of an amphiphilic cyclodextrin/genistein complex. *JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND BIOMEDICAL ANALYSIS*, vol. 51, p. 1064-1068.
- 82) 2010 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, D. MAJOLINO, A. PACIARONI, B. ROSSI, R. STANCANELLI, **V. VENUTI**, G. VILIANI (2010). The effect of hydrogen bond on the vibrational dynamics of genistein free and complexed with  $\beta$ -cyclodextrins. *JOURNAL OF RAMAN SPECTROSCOPY*, vol. 41, p. 764-770.
- 83) 2010 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, D. MAJOLINO, **V. VENUTI**, G. BARONE, P. MAZZOLENI, A. PEZZINO, M. F. LA RUSSA, S. A. RUFFOLO, F. BARDELLI (2010). Non-destructive identification of green and yellow pigments: the case of some Sicilian Renaissance glazed pottery. *APPLIED PHYSICS. A, MATERIALS SCIENCE & PROCESSING*, vol. 100, p. 845-853.
- 84) 2011 - Articolo in rivista  
G. BARONE, V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MAZZOLENI, J. TEIXEIRA, **V. VENUTI**, A. SCANDURRA (2011). Small angle neutron scattering as fingerprinting of ancient potteries from Sicily (Southern Italy). *APPLIED CLAY SCIENCE*, vol. 54, p. 40-46.
- 85) 2011 - Articolo in rivista  
G. BARONE, V. CRUPI, F. LONGO, D. MAJOLINO, P. MAZZOLENI, G. SPAGNOLO, **V. VENUTI**, E. AQUILIA (2011). Potentiality of non-destructive XRF analysis for the determination of Corinthian B amphorae provenance. *X-RAY SPECTROMETRY*, vol. 40, p. 333-337.
- 86) 2011 - Articolo in rivista  
G. BARONE, L. BARTOLI, C. M. BELFIORE, V. CRUPI, F. LONGO, D. MAJOLINO, P. MAZZOLENI, **V. VENUTI** (2011). Comparison between TOF-ND and XRD quantitative phase analysis of ancient potteries. *JOURNAL OF ANALYTICAL ATOMIC SPECTROMETRY*, vol. 26, p. 1060-1067.
- 87) 2011 - Articolo in rivista

- G. BARONE, V. CRUPI, F. LONGO, D. MAJOLINO, P. MAZZOLENI, D. TANASI, **V. VENUTI** (2011). FT-IR spectroscopic analysis to study the firing processes of prehistoric ceramics. *JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE*, vol. 993, p. 147-150.
- 88) 2011 - Articolo in rivista  
E. AQUILIA, G. BARONE, V. CRUPI, F. LONGO, D. MAJOLINO, P. MAZZOLENI, **V. VENUTI** (2011). Multi-technique characterization of ancient findings from Gela (Sicily, Italy). *JOURNAL OF ANALYTICAL ATOMIC SPECTROMETRY*, vol. 26, p. 977-983.
- 89) 2011 - Articolo in rivista  
G. BARONE, V. CRUPI, F. LONGO, D. MAJOLINO, P. MAZZOLENI, **V. VENUTI** (2011). Characterisation of archaeological pottery: The case of "Ionian Cups". *JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE*, vol. 993, p. 142-146.
- 90) 2011 - Articolo in rivista  
F. BARDELLI, G. BARONE, V. CRUPI, F. LONGO, D. MAJOLINO, P. MAZZOLENI, **V. VENUTI** (2011). Combined non-destructive XRF and SR-XAS study of archaeological artefacts. *ANALYTICAL AND BIOANALYTICAL CHEMISTRY*, vol. 399, p. 3147-3153.
- 91) 2011 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, G. GUELLA, D. MAJOLINO, I. MANCINI, A. PACIARONI, B. ROSSI, **V. VENUTI**, P. VERROCCHIO, G. VILIANI (2011). Effect of the chiral discrimination on the vibrational properties of (R)-, (S)- and (R, S)-ibuprofen/methyl-beta-cyclodextrin inclusion complexes. *PHILOSOPHICAL MAGAZINE*, vol. 91, p. 1776-1785.
- 92) 2011 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, G. GUELLA, D. MAJOLINO, I. MANCINI, B. ROSSI, R. STANCANELLI, **V. VENUTI**, P. VERROCCHIO, G. VILIANI (2011). A Phase-Solubility and <sup>1</sup>HNMR Study of Chiral Discrimination of Beta-Cyclodextrins vs. Ibuprofen. *FOOD BIOPHYSICS*, vol. 6, p. 267-273.
- 93) 2011 - Articolo in rivista  
V. CRUPI, D. MAJOLINO, A. MAZZAGLIA, A. PACIARONI, R. STANCANELLI, S. TOMMASINI, **V. VENUTI** (2011). Chiral Recognition and Complexation Behaviour of Beta-CD Vs. L- and D,L-Serine by FTIR-ATR Spectroscopy. *JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE*, vol. 993, p. 376-381.
- 94) 2012 - Articolo in rivista  
F. CASTIGLIONE, V. CRUPI, D. MAJOLINO, A. MELE, B. ROSSI, F. TROTTA, **V. VENUTI** (2012). Inside New Materials: An Experimental Numerical Approach for the Structural Elucidation of Nanoporous Cross-Linked Polymers. *JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY. B, CONDENSED MATTER, MATERIALS, SURFACES, INTERFACES & BIOPHYSICAL*, vol. 116, p. 13133-13140.
- 95) 2012 - Articolo in rivista  
F. BARDELLI, G. BARONE, V. CRUPI, F. LONGO, G. MAISANO, D. MAJOLINO, P. MAZZOLENI, **V. VENUTI** (2012). Iron speciation in ancient Attic pottery pigments: a non-destructive SR-XAS investigation. *JOURNAL OF SYNCHROTRON RADIATION*, vol. 19, p. 782-788.
- 96) 2012 - Articolo in rivista  
F. CASTIGLIONE, V. CRUPI, D. MAJOLINO, A. MELE, B. ROSSI, F. TROTTA, **V. VENUTI** (2012). Effect of Cross-Linking Properties on the Vibrational Dynamics of Cyclodextrins-Based Polymers: An Experimental-Numerical Study. *JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY. B, CONDENSED MATTER, MATERIALS, SURFACES, INTERFACES & BIOPHYSICAL*, vol. 116, p. 7952-7958.
- 97) 2012 - Articolo in rivista  
G. BARBERA, G. BARONE, V. CRUPI, F. LONGO, D. MAJOLINO, P. MAZZOLENI, S. SABATINO, D. TANASI, **V. VENUTI** (2012). Study of Late Roman and Byzantine glass by the combined use of analytical techniques. *JOURNAL OF NON-CRYSTALLINE SOLIDS*, vol. 358, p. 1554-1561.
- 98) 2012 - Articolo in rivista  
E. AQUILIA, G. BARONE, V. CRUPI, F. LONGO, D. MAJOLINO, P. MAZZOLENI, **V. VENUTI** (2012). Spectroscopic analyses of Hellenistic painted plasters from 2nd century B.C., Sicily (South Italy). *JOURNAL OF CULTURAL HERITAGE*, vol. 13, p. 229-233.
- 99) 2013 – Articolo in rivista  
E. AQUILIA, G. BARBERA, G. BARONE, V. CRUPI, F. LONGO, D. MAJOLINO, P. MAZZOLENI, **V. VENUTI** (2013). Combined XRF-SEM analysis of varnished pottery: the case of Syracuse and Adrano (Sicily) archaeological finds. *X-RAY SPECTROMETRY*, vol. 42, p. 38-44.
- 100) 2013- Articolo in rivista  
G. BARBERA, G. BARONE, V. CRUPI, F. LONGO, D. MAJOLINO, P. MAZZOLENI, **V. VENUTI** (2013). Nondestructive analyses of carbonate rocks: applications and potentiality for museum materials. *X-RAY SPECTROMETRY*, vol. 42, p. 8-15.
- 101) 2013 – Articolo in rivista  
V. CRUPI, D. MAJOLINO, A. MELE, B. ROSSI, F. TROTTA, **V. VENUTI** (2013). Modelling the interplay between covalent and physical interactions in cyclodextrin-based hydrogel: effect of water confinement. *SOFT MATTER*, vol. 9, p. 6457-6464.

102) 2013 – Articolo in rivista

G. BARBERA, G. BARONE, V. CRUPI, F. LONGO, G. MAISANO, D. MAJOLINO, P. MAZZOLENI, J. TEIXEIRA, **V. VENUTI** (2013). Small angle neutron scattering study of ancient pottery from Syracuse (Sicily, Southern Italy). *JOURNAL OF ARCHAEOLOGICAL SCIENCE*, vol. 40, p. 983-991.

103) 2013 – Articolo in rivista

C. CANNAVÀ, V. CRUPI, M. GUARDO, D. MAJOLINO, R. STANCANELLI, S. TOMMASINI, C. A. VENTURA, **V. VENUTI** (2013). Phase solubility and FTIR-ATR studies of idebenone/sulfobutyl ether  $\beta$ -cyclodextrin inclusion complex. *JOURNAL OF INCLUSION PHENOMENA AND MACROCYCLIC CHEMISTRY*, vol. 75, p. 255-262.

104) 2013 – Articolo in rivista

F. CASTIGLIONE, V. CRUPI, D. MAJOLINO, A. MELE, W. PANZERI, B. ROSSI, F. TROTTA, **V. VENUTI** (2013). Vibrational dynamics and hydrogen bond properties of  $\beta$ -CD nanosponges: an FTIR-ATR, Raman and solid-state NMR spectroscopic study. *JOURNAL OF INCLUSION PHENOMENA AND MACROCYCLIC CHEMISTRY*, vol. 75, p. 247-254.

105) 2013 – Articolo in rivista

V. CRUPI, A. FONTANA, M. GIAROLA, G. GUELLA, D. MAJOLINO, I. MANCINI, G. MARIOTTO, A. PACIARONI, B. ROSSI, **V. VENUTI** (2013). Cyclodextrin-complexation effects on the low-frequency vibrational dynamics of ibuprofen by combined inelastic light e neutron scattering measurements. *JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY. B, CONDENSED MATTER, MATERIALS, SURFACES, INTERFACES & BIOPHYSICAL*, vol. 117, p. 3917-3926.

106) 2013 – Articolo in rivista

F. CASTIGLIONE, V. CRUPI, D. MAJOLINO, A. MELE, B. ROSSI, F. TROTTA, **V. VENUTI** (2013). Vibrational spectroscopy investigation of swelling phenomena in cyclodextrin nanosponges. *JOURNAL OF RAMAN SPECTROSCOPY*, vol. 44, p. 1463–1469.

107) 2013 – Articolo in rivista

V. CRUPI, A. FONTANA, M. GIAROLA, D. MAJOLINO, G. MARIOTTO, A. MELE, L. MELONE, C. PUNTA, B. ROSSI, F. TROTTA, **V. VENUTI** (2013). Connection between the vibrational dynamics and the cross-linking properties in cyclodextrins-based polymers, *JOURNAL OF RAMAN SPECTROSCOPY*, vol. 44, p. 1457–1462.

108) 2013 – Articolo in rivista

V. CRUPI, G. GUELLA, S. LONGEVILLE, D. MAJOLINO, I. MANCINI, A. PACIARONI, B. ROSSI, **V. VENUTI** (2013). Influence of chirality on vibrational and relaxational properties of (S)- and (R, S)-ibuprofen/methyl- $\beta$ -cyclodextrin inclusion complexes: an INS and QENS study. *JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY. B, CONDENSED MATTER, MATERIALS, SURFACES, INTERFACES & BIOPHYSICAL*, vol. 117, p. 11466–11472.

109) 2014 – Articolo in rivista

V. CRUPI, A. FONTANA, M. GIAROLA, S. LONGEVILLE, D. MAJOLINO, G. MARIOTTO, A. MELE, A. PACIARONI, B. ROSSI, F. TROTTA, **V. VENUTI** (2014). Vibrational Density of States and Elastic Properties of Cross-linked Polymers: Combining Inelastic Light and Neutron Scattering. *JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY. B, CONDENSED MATTER, MATERIALS, SURFACES, INTERFACES & BIOPHYSICAL*, vol. 118, p. 624-633.

110) 2014 – Articolo in rivista

G. BARBERA, G. BARONE, V. CRUPI, F. LONGO, G. MAISANO, D. MAJOLINO, P. MAZZOLENI, S. RANERI, J. TEIXEIRA, **V. VENUTI** (2014). A multi-technique approach for the determination of the porous structure of building stone. *EUROPEAN JOURNAL OF MINERALOGY*, vol. 26, p. 189-198.

111) 2014 – Articolo in rivista

G. BARONE, V. CRUPI, F. LONGO, D. MAJOLINO, P. MAZZOLENI, S. RANERI, **V. VENUTI** (2014). A multi-technique approach for the characterization of decorative stones and non-destructive method for the discrimination of similar rocks. *X-RAY SPECTROMETRY*, vol. 43, p. 83-92.

112) 2014 – Articolo in rivista

**V. VENUTI**, C. CANNAVÀ, M. C. CRISTIANO, M. FRESTA, D. MAJOLINO, D. PAOLINO, R. STANCANELLI, S. TOMMASINI, C. A. VENTURA (2014). A characterization study of resveratrol/sulfobutyl ether- $\beta$ -cyclodextrin inclusion complex and *in vitro* anticancer activity. *COLLOIDS AND SURFACES. B, BIOINTERFACES*, vol. 115, p. 22-28.

113) 2014 – Articolo in rivista

G. BARONE, V. CRUPI, F. LONGO, D. MAJOLINO, P. MAZZOLENI, S. RANERI, J. TEIXEIRA, **V. VENUTI** (2014). Neutron radiography for the characterization of porous structure in degraded building stones. *JOURNAL OF INSTRUMENTATION*, vol. 9, C05024.

114) 2014 – Articolo in rivista

- V. CRUPI, A. GIUNTA, B. KELLETT, F. LONGO, G. MAISANO, D. MAJOLINO, A. SCHERILLO, **V. VENUTI** (2014). Handheld and non-destructive methodologies for the compositional investigation of meteorite fragments. *ANALYTICAL METHODS*, vol. 6, p. 6301-6309.
- 115) 2014 – Articolo in rivista  
V. CRUPI, D. MAJOLINO, A. MELE, L. MELONE, C. PUNTA, B. ROSSI, F. TORALDO, F. TROTTA, V. VENUTI (2014). Direct evidence of gel-sol transition in cyclodextrin-based hydrogel as revealed by FTIR-ATR spectroscopy. *SOFT MATTER*, vol. 10, p. 2320-2326.
- 116) 2014 – Articolo in rivista  
F. CASTIGLIONE, V. CRUPI, D. MAJOLINO, A. MELE, L. MELONE, W. PANZERI, C. PUNTA, B. ROSSI, F. TROTTA, **V. VENUTI** (2014). Gel-sol evolution of cyclodextrin-based nanosponges: role of the macrocycle size. *JOURNAL OF INCLUSION PHENOMENA AND MACROCYCLIC CHEMISTRY*, vol. 80, p. 77-83.
- 117) 2014 – Articolo in rivista  
V. CRUPI, A. FONTANA, D. MAJOLINO, A. MELE, L. MELONE, C. PUNTA, B. ROSSI, F. ROSSI, F. TROTTA, **V. VENUTI** (2014). Hydrogen-bond dynamics of water confined in cyclodextrin nanosponges hydrogel. *JOURNAL OF INCLUSION PHENOMENA AND MACROCYCLIC CHEMISTRY*, vol. 80, p. 69-75.
- 118) 2014 – Articolo in rivista  
G. BARONE, D. BERSANI, V. CRUPI, F. LONGO, U. LONGOBARDO, P. P. LOTTICI, I. ALIATIS, D. MAJOLINO, P. MAZZOLENI, S. RANERI, **V. VENUTI** (2014). A portable versus micro-Raman equipment comparison for gemmological purposes: the case of sapphires and their imitations. *JOURNAL OF RAMAN SPECTROSCOPY*, vol. 45, p. 1309-1317.
- 119) 2014 – Articolo in rivista  
F. TROTTA, F. CALDERA, R. CAVALLI, A. MELE, C. PUNTA, L. MELONE, F. CASTIGLIONE, B. ROSSI, M. FERRO, V. CRUPI, D. MAJOLINO, **V. VENUTI**, D. SCALARONE (2014). Hyper-branched water soluble  $\beta$ -cyclodextrin-based polymers. *BEILSTEIN JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY*, vol. 10, p. 2586–2593.
- 120) 2015 – Articolo in rivista  
B. ROSSI, **V. VENUTI**, A. PACIARONI, A. MELE, S. LONGEVILLE, F. NATALI, V. CRUPI, D. MAJOLINO, F. TROTTA (2015). Thermal fluctuations in chemically cross-linked polymers of cyclodextrins. *SOFT MATTER*, vol. 11, p. 2183-2192.
- 121) 2015 – Articolo in rivista  
B. ROSSI, **V. VENUTI**, F. D'AMICO, A. GESSINI, F. CASTIGLIONE, A. MELE, C. PUNTA, L. MELONE, V. CRUPI, D. MAJOLINO, F. TROTTA, C. MASCIOVECCHIO (2015). Water and polymer dynamics in a model polysaccharide hydrogel: the role of hydrophobic/hydrophilic balance. *PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS*, vol. 17, p. 963-971.
- 122) 2015 – Articolo in rivista  
B. ROSSI, **V. VENUTI**, A. MELE, C. PUNTA, L. MELONE, V. CRUPI, D. MAJOLINO, F. TROTTA, F. D'AMICO, A. GESSINI, C. MASCIOVECCHIO (2015). Probing the molecular connectivity of water confined in polymer hydrogels. *JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS*, vol. 142, No. 014901.
- 123) 2015 – Articolo in rivista  
**V. VENUTI**, B. ROSSI, F. D'AMICO, A. MELE, F. CASTIGLIONE, C. PUNTA, L. MELONE, V. CRUPI, D. MAJOLINO, F. TROTTA, A. GESSINI, C. MASCIOVECCHIO (2015). Combining Raman and infrared spectroscopy as a powerful tool for the structural elucidation of cyclodextrin-based polymeric hydrogels. *PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS*, vol. 17, p. 10274-10282.
- 124) 2015 – Articolo in rivista  
S. RANERI, G. BARONE, V. CRUPI, F. LONGO, D. MAJOLINO, P. MAZZOLENI, D. TANASI, J. TEIXEIRA, **V. VENUTI** (2015). Technological analysis of Sicilian prehistoric pottery production through small angle neutron scattering technique. *PERIODICO DI MINERALOGIA*, vol. 84, p. 1-22.
- 125) 2015 – Articolo in rivista  
R. STANCANELLI, **V. VENUTI**, A. ARIGO', M. L. CALABRO', C. CANNAVA', V. CRUPI, D. MAJOLINO, S. TOMMASINI, C. A. VENTURA (2015). Isoflavone aglycons-sulfobutyl ether- $\beta$ -cyclodextrin inclusion complexes: in solution and solid state studies. *JOURNAL OF INCLUSION PHENOMENA AND MACROCYCLIC CHEMISTRY*, vol. 83, p. 27-36.
- 126) 2015 – Articolo in rivista  
V. CRUPI, G. GALLI, M. F. LA RUSSA, F. LONGO, G. MAISANO, D. MAJOLINO, M. MALAGODI, A. PEZZINO, M. RICCA, B. ROSSI, S. A. RUFFOLO, **V. VENUTI** (2015). Multi-technique investigation of Roman decorated plasters from Villa dei Quintili (Rome, Italy). *APPLIED SURFACE SCIENCE*, vol. 349, p. 924-930.
- 127) 2015 – Articolo in rivista  
B. ROSSI, **V. VENUTI**, F. D'AMICO, A. GESSINI, A. MELE, C. PUNTA, L. MELONE, V. CRUPI, D. MAJOLINO, F. TROTTA, C. MASCIOVECCHIO (2015). Toward an understanding of the thermosensitive behaviour of pH-responsive hydrogels based on cyclodextrins. *SOFT MATTER*, vol. 11, p. 5862-5871.
- 128) 2016 – Articolo in rivista

- C. CANNAVA', R. STANCANELLI, M. R. MARABETI, **V. VENUTI**, C. CASCIO, P. GUARNERI, C. BONGIORNO, G. SORTINO, D. MAJOLINO, A. MAZZAGLIA, S. TOMMASINI, C. A. VENTURA (2016). Nanospheres based on PLGA/amphiphilic cyclodextrin assemblies as potential enhancers of Methylene Blue neuroprotective effect. *RSC ADVANCES*, vol. 6, p. 16720-16729.
- 129) 2016 – Articolo in rivista  
V. CRUPI, V. ALLODI, C. BOTTARI, F. D'AMICO, G. GALLI, A. GESSINI, M. F. LA RUSSA, F. LONGO, D. MAJOLINO, G. MARIOTTO, C. MASCIOVECCHIO, A. PEZZINO, B. ROSSI, S. A. RUFFOLO, **V. VENUTI** (2016). Spectroscopic investigation of Roman decorated plasters by combining FT-IR, micro-Raman and UV-Raman analyses. *VIBRATIONAL SPECTROSCOPY*, vol. 83, p. 78-84.
- 130) 2016 – Articolo in rivista  
**V. VENUTI**, B. ROSSI, V. CRUPI, F. D'AMICO, A. GESSINI, D. MAJOLINO, C. MASCIOVECCHIO, R. STANCANELLI, C. A. VENTURA (2016). Solute-solvent interactions in aqueous solutions of sulfobutyl ether-beta-cyclodextrin as probed by UV-Raman and FTIR-ATR analysis. *JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY B*, vol. 120, p. 3746-3753.
- 131) 2016 – Articolo in rivista  
B. ROSSI, **V. VENUTI**, A. MELE, C. PUNTA, L. MELONE, F. D'AMICO, A. GESSINI, V. CRUPI, D. MAJOLINO, F. TROTTA, C. MASCIOVECCHIO (2016). Vibrational signatures of the water behaviour upon confinement in nanoporous hydrogels. *PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS*, vol. 18, p. 12252-12259.
- 132) 2016 – Articolo in rivista  
C. BOTTARI, G. M. CRISCI, V. CRUPI, V. IGNAZZITTO, M. F. LA RUSSA, D. MAJOLINO, M. RICCA, B. ROSSI, S. A. RUFFOLO, J. TEIXEIRA, **V. VENUTI** (2016). SANS investigation of the salt-crystallization- and surfacetreatment-induced degradation on limestones of historic-artistic interest. *APPLIED PHYSICS A*, vol. 122, 721 (1-9).
- 133) 2016 – Articolo in rivista  
V. CRUPI, M. INTERDONATO, F. LONGO, G. MAISANO, D. MAJOLINO, B. ROSSI, **V. VENUTI** (2016). Coulometry for the detection of water content in archaeological findings. *AAPP – ATTI DELLA ACCADEMIA PELORITANA DEI PERICOLANTI CLASSE DI SCIENZE FISICHE MATEMATICHE E NATURALI*, vol. 94, p. A3(13 pagine).
- 134) 2016 – Articolo in rivista  
V. CRUPI, Z. KASZTOVSZKY, F. KHALILLI, M. F. LA RUSSA, A. MACCHIA, D. MAJOLINO, B. ROSSI, N. ROVELLA, S. A. RUFFOLO, **V. VENUTI** (2016). Evaluation of complementary methodologies applied to a preliminary archaeometric study of glazed pottery from Agsu (Azerbaijan). *INTERNATIONAL JOURNAL OF CONSERVATION SCIENCE*, vol. 7, p. 901-912.
- 135) 2016 – Articolo in rivista  
B. ROSSI, **V. VENUTI**, F. D'AMICO, A. GESSINI, A. MELE, C. PUNTA, L. MELONE, V. CRUPI, D. MAJOLINO, C. MASCIOVECCHIO (2016). Guest-matrix interactions affect the solvation of cyclodextrin-based polymeric hydrogels: a UV Raman scattering study. *SOFT MATTER*, vol. 12, p. 8861-8868.
- 136) 2017 – Articolo in rivista  
R. ALBERTI, V. CRUPI, R. FRONTONI, G. GALLI, M. F. LA RUSSA, M. LICCHELLI, D. MAJOLINO, M. MALAGODI, B. ROSSI, S. A. RUFFOLO AND **V. VENUTI** (2017). Handheld XRF and Raman equipment for the in situ investigation of Roman finds in the Villa dei Quintili (Rome, Italy). *JOURNAL OF ANALYTICAL ATOMIC SPECTROMETRY*, vol. 32, p. 117-129.
- 137) 2017 – Articolo in rivista  
**V. VENUTI**, B. ROSSI, A. MELE, L. MELONE, C. PUNTA, D. MAJOLINO, C. MASCIOVECCHIO, F. CALDERA, F. TROTTA (2017). Tuning structural parameters for the optimization of drug delivery performance of cyclodextrin-based nanospheres. *EXPERT OPINION ON DRUG DELIVERY*, vol. 14, p. 331-340, **REVIEW ARTICLE**.
- 138) 2017 – Articolo in rivista  
B. ROSSI, A. PACIARONI, **V. VENUTI**, G. C. FADDA, L. MELONE, C. PUNTA, V. CRUPI, D. MAJOLINO, A. MELE (2017). SANS investigation of water adsorption in tunable cyclodextrin-based polymeric hydrogels. *PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS*, vol. 19, p. 6022-6029.
- 139) 2017 – Articolo in rivista  
**V. VENUTI**, R. STANCANELLI, G. ACRI, V. CRUPI, G. PALADINI, B. TESTAGROSSA, S. TOMMASINI, C. A. VENTURA, D. MAJOLINO (2017). "Host-guest" interactions in Captisol®/Coumestrol inclusion complex: UV-vis, FTIR-ATR and Raman studies. *JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE*, vol. 1146, p. 512-521.
- 140) 2017 – Articolo in rivista  
C. CELIA, A. SCALA, R. STANCANELLI, E. SURDO, D. PAOLINO, A. GRATTONI, N. MICALE, V. CRUPI, D. MAJOLINO, M. FRESTA, S. TOMMASINI, **V. VENUTI**, C. A. VENTURA (2017). Physicochemical properties of inclusion complexes of highly soluble  $\beta$ -cyclodextrins with highly hydrophobic testosterone propionate. *INTERNATIONAL JOURNAL OF PHARMACEUTICS*, vol. 534, p. 316-324.

141) V. CRUPI, B. FAZIO, A. GESSINI, Z. KIS, M. F. LA RUSSA, D. MAJOLINO, C. MASCIOVECCHIO, M. RICCA, B. ROSSI, S. A. RUFFOLO, **V. VENUTI** (2018). TiO<sub>2</sub>-SiO<sub>2</sub>-PDMS nanocomposite coating with self-cleaning effect for stone material: Finding the optimal amount of TiO<sub>2</sub>. CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS, vol. 166, p. 464-471.

#### **CONTRIBUTI IN ESTENSO IN ATTI DI CONVEGNO:**

1) V. CRUPI, D. MAJOLINO, S. MAGAZÙ, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI**

"Can a nanoporous Matrix Dramatically change the conformational and dynamical properties of imbibed water? An inelastic light scattering response".

In: Steam, Water and Hydrothermal Systems: Physics and Chemistry Meeting the Needs of Industry.

Proceedings of the 13th International Conference on the Properties of Water and Steam.

Editori P. R. Tremaine, P. G. Hill, D. E. Irish e P. V. Balakrishnan, pp. 615-620 (2000). ISBN: 0-660-17778-1.

2) V. CRUPI, G. MAISANO, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI**

"Dynamical properties and confinement effects in complex liquids".

Nuclear and Condensed Matter Physics, AIP Conference Proceedings of the VI Regional CRRNSM Conference (Palermo, Italy, 1999), vol. 513, pp. 94-97, (2000). ISBN: 1-56396-929-7.

3) V. CRUPI, A. FARAONE, G. MAISANO, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI**, V. VILLARI

"Structural and dynamics effects H-bond induced in monomer-polymer solutions".

Nuclear and Condensed Matter Physics, AIP Conference Proceedings of the VI Regional CRRNSM Conference (Palermo, Italy, 1999), vol. 513, pp. 246-249, (2000). ISBN: 1-56396-929-7.

4) V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI**, M.C. BELLISSENT-FUNEL

"Dynamical Response of Water in Confined Geometry".

Proceedings of the HERCULES X EuroConference, 6-9 Aprile 2000, Grenoble (Francia), SCM02.

5) V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI**

"H-bond Influence in the Vibrational Dynamics of Liquid Polymers".

Proceedings of the HERCULES X EuroConference, 6-9 Aprile 2000, Grenoble (Francia), SCM01.

6) V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI**

"Relaxational Dynamics of Water in Porous Glasses".

In: GNSR 2001. State of art and future development in Raman Spectroscopy and related Techniques.

Proceedings del XII Convegno del Gruppo Nazionale di Discussione per le Spettroscopie Raman e gli Effetti Non-Lineari.

Editori G. Messina e S. Santangelo, IOS Press e Ohmsha, pp. 209-216 (2002). ISBN: 1-58603-262-3 (IOS Press), ISBN: 4-274-90517-9-C3043 (Ohmsha).

7) **V. VENUTI**, V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO

"Different role of confining matrices on the vibrational dynamics of water".

Proceedings del XVIII Congress of the National Group of Discussion on Raman Spectroscopy and non Linear Effects. Editori Morlacchi Perugia, pp. 27-37 (2004). ISBN: 88-89422-22-X.

8) G. BARONE, V. CRUPI, C. INGOGLIA, D. MAJOLINO, P. MAZZOLENI, **V. VENUTI**

"Il contributo dell'archeometria allo studio della pittura ellenistica in Sicilia: il progetto su Licata (relazione preliminare)".

Pittura Ellenistica in Italia e in Sicilia Linguaggi e Tradizioni, Atti del Convegno di Studi 24-25 Settembre 2009, Messina, a cura di Gioacchino Francesco La Torre e Mario Torelli, Giorgio Bretschneider Editore, p. 241-254 (2011). ISSN: 0391-9293, ISBN: 978-88-7689-254-7.

9) E. AQUILIA, G. BARONE, V. CRUPI, C. INGOGLIA, F. LONGO, D. MAJOLINO, P. MAZZOLENI, **V. VENUTI**

"Caratterizzazione delle superfici decorate: il caso delle pitture ellenistiche in Sicilia".

Atti del VI Congresso Nazionale di Archeometria, Scienza e Beni Culturali, Pavia, 15-18 febbraio 2010, BOLOGNA: Patron Editore, p. 1-5 (2012), ISBN: 9788855531818.

10) V. CRUPI, S. D'AMICO, F. LONGO, D. MAJOLINO, R. PERSICO, M. SACCONI, G. V. SPAGNOLO, **V. VENUTI**

"Indagini multidisciplinari e rilievo 3D fotogrammetrico presso il sito archeologico di Scifi (Messina)"

RIASSUNTI ESTESI DELLE COMUNICAZIONI - 35° CONVEGNO NAZIONALE GRUPPO NAZIONALE DI GEOFISICA DELLA TERRA SOLIDA (GNGTS) – Lecce, 22-24 Novembre 2016, p. 553-557, ISBN: 978-88-940442-7-0.

11) S. D'AMICO, V. CRUPI, D. MAJOLINO, G. PALADINI, **V. VENUTI**, G. V. SPAGNOLO, R. PERSICO, M. SACCONI

"Multidisciplinary Investigations and 3D virtual model at the Archeological Site of Scifi (Messina, Italy)"

Conference Proceedings of the 9th International Workshop on Advanced Ground Penetrating Radar – IWAGPR 2017 – 28-30 Giugno 2017, Edimburgo (Scozia).

#### **CONTRIBUTI IN VOLUME (CAPITOLO O SAGGIO):**

- 1) V. CRUPI, D. MAJOLINO, P. MIGLIARDO, **V. VENUTI**  
 "Structure and dynamics of water in confined state".  
 In: Progress in Condensed Matter Physics, 84. Editori G. Mondio and L. Silipigni (SIF - Bologna), pp. 429-442 (2004). ISBN: 88-7438-010-0.
- 2) V. CRUPI, F. LONGO, D. MAJOLINO, **V. VENUTI**  
 "Diffusional and vibrational dynamics of low molecular weight polymers in bulk and confined state".  
 Recent Research Development in Physical Chemistry, Vol. 7, Part II, Edito da Transworld Research Network, Kerala (India), pp. 411-437 (2004). ISBN: 81-7895-125-8.
- 3) V. CRUPI, G. GUELLA, D. MAJOLINO, I. MANCINI, B. ROSSI, **V. VENUTI**, P. VERROCCHIO  
 "Vibrational Dynamics and Chiral Properties of Racemate and Pure Enantiomers of Ibuprofen Complexed in Cyclodextrins: State of Art" in "Ibuprofen: Clinical Pharmacology, Medical Uses and Adverse Effects", Editors: Wilton C. Carter and Brant R. Brown, Related Nova publication, (2013). ISBN: 978-1-62618-659-0.
- 4) "Art, humanities and science meet in the research on cultural heritage - CERIC user, Prof. Valentina Venuti, tells us more about her research in this field", *Highlight* su **CERIC-ERIC** newsletter n.8, January 2017.

#### **ABSTRACTS SU ATTI DI CONVEGNO:**

- 1) V. Crupi, D. Majolino, P. Migliardo, V. Venuti  
 "Studio della dinamica rilassamentale di polimeri confinati in vetri porosi".  
 LXXXIII Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica (SIF)  
 27-31 Ottobre 1997, Como (Italia).
- 2) V. Crupi, D. Majolino, P. Migliardo, V. Venuti  
 "Analisi della risposta dinamica di polimeri glass-forming".  
 LXXXIII Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica (SIF)  
 27-31 Ottobre 1997, Como (Italia).
- 3) V. Crupi, D. Majolino, G. Maisano, P. Migliardo, V. Venuti  
 "Chemical and physical traps influence on H-bonded confined liquids dynamics".  
 INFMeeting, Congresso Nazionale di Fisica della Materia  
 25-30 Giugno 1998, Rimini (Italia).
- 4) V. Crupi, V. Venuti, D. Majolino, P. Migliardo  
 "Influenza delle trappole chimiche e fisiche sulla dinamica di liquidi a legame idrogeno confinati".  
 Convegno Annuale GNSM-SISN  
 25-28 Novembre 1998, Perugia (Italia).
- 5) V. Crupi, D. Majolino, P. Migliardo, V. Venuti  
 "Hydrogen-bond interaction in bulk and confined liquid polymers studies by FT-IR and Raman Spectroscopy".  
 XXIV European Congress on Molecular Spectroscopy, EUCMOS  
 23-28 Agosto 1998, Prague (Repubblica Ceca).
- 6) V. Crupi, D. Majolino, P. Migliardo, V. Venuti  
 "Dynamical properties of H-bonded liquids confined in porous media: a Raman and IR study".  
 Condensed Matter and Materials Physics  
 21-23 Dicembre 1998, UMIST-Manchester (UK).
- 7) V. Crupi, A. Faraone, P. Migliardo, V. Venuti, V. Villari  
 "EGs' solvents of Poly(Ethylene Oxide): effects of monomer end-groups on solute-solvent interactions".  
 7th International Workshop on Disordered Systems  
 1-4 Marzo 1999, Molveno (Italia).
- 8) V. Crupi, V. Venuti, D. Majolino, P. Migliardo  
 "Dynamical properties of H-bonded liquids confined in porous media: a Raman and IR study".  
 7th International Workshop on Disordered Systems  
 1-4 Marzo 1999, Molveno (Italia).
- 9) V. Crupi, V. Venuti, A. Faraone, G. Maisano, D. Majolino, P. Migliardo, V. Villari  
 "Transport and PCS measurements in PEO-monomer liquid mixtures".  
 INFMeeting, Congresso Nazionale di Fisica della Materia  
 14-18 Giugno 1999, Catania (Italia).
- 10) V. Crupi, A. Faraone, D. Majolino, P. Migliardo, V. Venuti, V. Villari  
 "Dynamical properties of H-bonded liquid polymers confined in nanopores".  
 4th Liquid Matter Conference, EPS99  
 3-7 Luglio 1999, Granada (Spagna).
- 11) V. Crupi, S. Magazù, D. Majolino, G. Maisano, P. Migliardo, V. Venuti, M.C. Bellissent-Funel  
 "Dynamical response of water in confined geometries".



4th Liquid Matter Conference, EPS99

3-7 Luglio 1999, Granada (Spagna).

12) V. Crupi, D. Majolino, P. Migliardo, V. Venuti, S. Magazù

"Can a nanoporous Matrix Dramatically change the conformational and dynamical properties of imbibed water? An anelastic light scattering response".

ICPWS XIII, 13th International Conference on the Properties of Water and Steam

12-16 Settembre 1999, Toronto (Canada).

13) V. Crupi, D. Majolino, G. Maisano, P. Migliardo, V. Venuti

"Proprietà dinamiche ed effetti di confinamento in sistemi liquidi complessi".

VI Conferenza Scientifica Regionale del CRRNSM

14-15 Ottobre 1999, Palermo (Italia).

14) V. Crupi, A. Faraone, G. Maisano, D. Majolino, P. Migliardo, V. Venuti, V. Villari

"Effetti strutturali e dinamici indotti dal legame idrogeno in soluzioni monomero-polimero".

VI Conferenza Scientifica Regionale del CRRNSM

14-15 Ottobre 1999, Palermo (Italia).

15) V. Venuti, V. Crupi, S. Magazù, D. Majolino, P. Migliardo, M.C. Bellissent-Funel

"Diffusional and Vibrational Properties of Water Confined in Very Thin Nanoporous Glasses Probed by Light and Neutron Scattering".

International Workshop on Dynamics in Confinement

26-29 Gennaio 2000, Grenoble (Francia).

16) D. Majolino, V. Crupi, P. Migliardo, V. Venuti

"Surface Interactions and topological Restrictions in H-Bonded Liquids Confined in Nanopores: a Light and Neutron Response".

International Workshop on Dynamics in Confinement

26-29 Gennaio 2000, Grenoble (Francia).

17) V. Crupi, G. Maisano, D. Majolino, P. Migliardo, V. Venuti

"Rayleigh-wing and FT-IR Studies of Polymeric Liquids Confined in Nanoporous Glass Matrix".

International Workshop on Dynamics in Confinement

26-29 Gennaio 2000, Grenoble (Francia).

18) V. Crupi, D. Majolino, P. Migliardo, V. Venuti

"Confinement Dynamics of Molecular Liquids Probed by IQENS".

EUCMOS XXV XXV European Congress on Molecular Spectroscopy

27 Agosto 1 Settembre 2000 Coimbra (Portogallo).

19) V. Crupi, D. Majolino, P. Migliardo, V. Venuti

"Hydroxyl-end Groups Influence in vibrational Properties of Polymer/Monomer Solutions: an ATR FT-IR Absorbance Study".

EUCMOS XXV XXV European Congress on Molecular Spectroscopy

27 Agosto 1 Settembre 2000 Coimbra (Portogallo).

20) V. Crupi, D. Majolino, G. Maisano, V. Venuti

"Investigation of Skin Cancers by FT-IR Spectroscopy".

EUCMOS XXV XXV European Congress on Molecular Spectroscopy

27 Agosto 1 Settembre 2000 Coimbra (Portogallo).

21) V. Crupi, D. Majolino, M. R. Mondello, P. Migliardo, V. Venuti

"Pharmacological Effects on Brain: FT-IR Response".

EUCMOS XXV XXV European Congress on Molecular Spectroscopy

27 Agosto 1 Settembre 2000 Coimbra (Portogallo).

22) V. Venuti, V. Crupi, D. Majolino, P. Migliardo

"Study of diffusional and vibrational dynamics of water confined in nanoporous matrices by IQENS and IINS".

LXXXVI Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica (SIF)

6-11 Ottobre 2000 Palermo (Italia).

23) V. Crupi, D. Majolino, P. Migliardo, V. Venuti

"The puzzle of liquid water diffusive behaviour: recent IQENS results".

International Workshop: Scattering Studies of Mesoscopic Scale Structure and Dynamics in Soft Matter

22-25 Novembre 2000, Messina (Italia).

24) V. Venuti, V. Crupi, D. Majolino, P. Migliardo

"The diffusional dynamics of Ethylene Glycol: a Incoherent Quasi-Elastic Neutron Scattering (IQENS) investigation".

International Workshop: Scattering Studies of Mesoscopic Scale Structure and Dynamics in Soft Matter

22-25 Novembre 2000, Messina (Italia).

25) V. Crupi, D. Majolino, P. Migliardo, V. Venuti

"Hydroxyl-end groups influence in vibrational properties of polymer/monomer solutions: an ATR FT-IR Absorbance study".

International Workshop: Scattering Studies of Mesoscopic Scale Structure and Dynamics in Soft Matter  
22-25 Novembre 2000, Messina (Italia).

26) V. Crupi, D. Majolino, P. Migliardo, V. Venuti  
"PEO dissolved in its monomer: how the hydroxyl end-groups can influence the vibrational properties".  
8th International Workshop on Disordered Systems  
2-15 Marzo 2001, Andalo (Italia).

27) V. Crupi, V. Venuti, D. Majolino, P. Migliardo, A. J. Dianoux  
"Confinement dynamics of water probed by Incoherent Quasi Elastic Neutron Scattering (IQENS)".  
8th International Workshop on Disordered Systems  
12-15 Marzo 2001, Andalo (Italia).

28) V. Venuti, V. Crupi, D. Majolino, P. Migliardo  
"Neutrons and light scattering investigation of diffusive and vibrational dynamics of H-bonded confined liquids".  
National Conference of Physics of Matter (INFMeeting)  
18-22 Giugno 2001, Roma (Italia).

29) V. Crupi, D. Majolino, M. R. Mondello, P. Migliardo, V. Venuti  
"FTIR analysis applied on the study of pharmacological effects on rat brain".  
9th International Meeting on Recent Developments in Pharmaceutical Analysis RDPA'01  
5-8 Giugno 2001, Lipari (Italia).

30) V. Crupi, D. Majolino, P. Migliardo, V. Venuti, A. J. Dianoux  
"Low-frequency dynamical response of confined water in normal and supercooled region by IINS".  
International Conference on Neutron Scattering ICNS 2001  
9-13 Settembre 2001, München (Germania).

31) V. Crupi, D. Majolino, P. Migliardo, V. Venuti  
"Diffusional dynamics of confined Ethylene Glycol and homologous systems: a light and neutron scattering investigation".  
XIV Conference-Workshop "Horizons in Hydrogen Bond Research"  
3-7 Settembre 2001, Torino (Italia).

32) V. Crupi, D. Majolino, P. Migliardo, V. Venuti  
"Studies of dynamical response in H-bonded confined liquids by laser spectroscopy".  
LANMAT 2001  
3-6 Ottobre 2001, Venezia (Italia).

33) V. Crupi, V. Venuti, D. Majolino, P. Migliardo  
"Low frequency diffusive and vibrational dynamics in normal and confined H-bonded liquids: the EG case".  
XII National Conference SISN (Italian Society of Neutron Scattering)  
8-10 Novembre 2001, Milazzo (Italia).

34) V. Crupi, V. Venuti, D. Majolino, P. Migliardo  
"Vibrational dynamics of ethylene glycol in mesoscopic confinement by neutron investigation".  
XXVI European Congress on Molecular Spectroscopy  
1-6 Settembre 2002, Villeneuve d'Ascq (Francia).

35) V. Crupi, G. Barone, S. Galli, D. Majolino, P. Migliardo, V. Venuti  
"Spectroscopic investigation of Greek ceramic artefacts".  
XXVI European Congress on Molecular Spectroscopy  
1-6 Settembre 2002, Villeneuve d'Ascq (Francia).

36) V. Crupi, D. Majolino, P. Migliardo, V. Venuti, N. Micali, V. Villari, P. Mineo, V. Vitalini, E. Scamporrino  
"Aggregation effects in star-polymers water solutions by spectroscopic investigation".  
XXVI European Congress on Molecular Spectroscopy  
1-6 Settembre 2002, Villeneuve d'Ascq (Francia).

37) V. Crupi, V. Venuti, D. Majolino, P. Migliardo  
"Dynamics of H-bonded liquids in confined geometry by neutron spectroscopy: A QENS study".  
6th International Conference on Quasi-Elastic Neutron Scattering QENS2002  
4-7 Settembre 2002, Potsdam Berlin (Germania).

38) V. Crupi, V. Venuti, D. Majolino, P. Migliardo, U. Wanderlingh  
"A Quasi Elastic Neutron Scattering Investigation of H<sub>2</sub>O in Zeolites".  
6th International Conference on Quasi-Elastic Neutron Scattering QENS2002  
4-7 Settembre 2002, Potsdam Berlin (Germania).

39) V. Crupi, V. Venuti, A. J. Dianoux, D. Majolino, P. Migliardo  
"IQENS and IINS study of the influence of the active inner surface on diffusional and vibrational dynamics of confined low molecular weight polymers: the PPG case".  
2nd International Workshop on Dynamics in Confinement  
22-25 Gennaio 2003, Institut Laue-Langevin, Grenoble (Francia).

40) V. Crupi, V. Venuti, D. Majolino, P. Migliardo

"Different role of confining matrices on the vibrational dynamics of water".  
9th International Workshop on Disordered Systems  
9-13 Marzo 2003, Molveno (Italia).

41) V. Crupi, V. Venuti, D. Majolino, P. Migliardo  
"Neutron response of zeolitic water in the quasi-elastic region".  
9th International Workshop on Disordered Systems  
9-13 Marzo 2003, Molveno (Italia).

42) V. Crupi, V. Venuti, D. Majolino, M. R. Mondello, S. Pergolizzi  
"Damage on tissue samples exposed to low frequency electromagnetic fields observed by FT-IR spectroscopy".  
Second International Conference on Biomedical Spectroscopy  
5-8 Luglio 2003, Londra (UK).

43) V. Crupi, V. Venuti, D. Majolino, P. Migliardo, M. C. Bellissent-Funel  
"Neutron diffraction study of the structure of water confined in sol-gel silica glass".  
3rd European Conference on Neutron Scattering  
3-6 Settembre 2003, Montpellier (Francia).

44) V. Crupi, D. Majolino, V. Venuti, P. Migliardo  
"Dynamical properties of liquids in restricted geometries".  
Molecular Liquids Routes from Local Order to Large Scale Cooperativity Euroconference  
5-10 Settembre 2003, Castelvecchio Pascoli (Italia).  
Pag. 14 di 32

45) V. Venuti, V. Crupi, D. Majolino, P. Migliardo  
"Differente ruolo delle matrici di sconfinamento sulla dinamica vibrazionale dell'acqua".  
XVIII National Congress GNSR National Group of discussion on Raman Spectroscopy and Non Linear Effects  
17-19 Settembre 2003, Perugia (Italia).

46) V. Crupi, A. J. Dianoux, F. Longo, D. Majolino, P. Migliardo, V. Venuti  
"IQENS study of the influence of confinement on diffusional dynamics of propylene glycol".  
XXVII European Congress on Molecular Spectroscopy  
5-10 Settembre 2004, Kraków (Polonia).

47) V. Crupi, C. Corsaro, D. Majolino, P. Migliardo, V. Venuti, U. Wanderlingh  
"Effects of cation substitution on mobility of water in zeolites: a QENS study".  
7th International Conference on Quasi-Elastic Neutron Scattering  
1-4 Settembre 2004, Arcachon (Francia).

48) V. Crupi, C. Corsaro, F. Longo, D. Majolino, V. Venuti, U. Wanderlingh  
"Methods for understanding single particle diffusional dynamics of water in NaA zeolites".  
7th International Conference on Quasi-Elastic Neutron Scattering  
1-4 Settembre 2004, Arcachon (Francia).

49) V. Crupi, D. Majolino, P. Migliardo, V. Venuti  
"Raman study of the vibrational dynamics of nanoconfined propylene glycol".  
6th Liquid Matter Conference of the European Physical Society  
2-6 Luglio 2005, Utrecht (Olanda).

50) C. Corsaro, V. Crupi, F. Longo, D. Majolino, V. Venuti, U. Wanderlingh  
"Mobility of water in synthetic zeolites Lynde Type A: an elastic neutron scattering study".  
6th Liquid Matter Conference of the European Physical Society  
2-6 Luglio 2005, Utrecht (Olanda).

51) V. Crupi, F. Longo, D. Majolino, V. Venuti  
"FTIR-ATR studies of structure and dynamics of water molecules in zeolites".  
6th Liquid Matter Conference of the European Physical Society  
2-6 Luglio 2005, Utrecht (Olanda).

52) V. Crupi, D. Majolino, V. Venuti, M. R. Mondello  
"Spectroscopic evidence of the effects induced by non-ionizing radiation on tissue samples".  
The Third International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy, ICAVS-3  
14-19 Agosto 2005, Delavan Wisconsin (USA).

53) V. Crupi, D. Majolino, F. Longo, P. Migliardo, V. Venuti  
"FTIR/ATR study of water encapsulated in Na-A and Mg-exchanged A zeolites".  
The Third International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy, ICAVS-3  
14-19 Agosto 2005, Delavan Wisconsin (USA).

54) D. Barilaro, G. Barone, V. Crupi, D. Majolino, P. Mazzoleni, M. Triscari, V. Venuti  
"Characterization of ancient amphorae by spectroscopic techniques".  
The Third International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy, ICAVS-3  
14-19 Agosto 2005, Delavan Wisconsin (USA).

- 55) V. Crupi, D. Majolino, P. Migliardo, V. Venuti  
"Low frequency vibrational dynamics in confined ethylene and propylene glycol by inelastic neutron scattering".  
XVIth International Conference Horizons in Hydrogen Bond Research  
29 Agosto 4 Settembre 2005, Roskilde (Danimarca).
- 56) V. Crupi, F. Longo, D. Majolino, V. Venuti  
"The hydrogen bond network in propylene glycol studied by Raman spectroscopy".  
XVIth International Conference Horizons in Hydrogen Bond Research  
29 Agosto 4 Settembre 2005, Roskilde (Danimarca).
- 57) V. Crupi, F. Longo, D. Majolino, V. Venuti  
"Proprietà vibrazionali dell'acqua confinata in matrici zeolitiche".  
XCI Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica (SIF)  
26 Settembre 1 Ottobre 2005, Catania (Italia).
- 58) D. Barilaro, G. Barone, V. Crupi, D. Majolino, P. Mazzoleni, M. Triscari, V. Venuti  
"Tecniche spettroscopiche applicate alla caratterizzazione di antiche anfore da trasporto".  
Workshop: "L'approccio multidisciplinare allo studio ed alla valorizzazione dei Beni Culturali"  
28-29 Ottobre 2005, Siracusa (Italia).
- 59) D. Barilaro, G. Barone, V. Crupi, D. Majolino, P. Migliardo, V. Venuti  
"Pigment identification by spectroscopic techniques".  
2nd International Workshop on: "Science, Technology and Cultural Heritage"  
9-11 Novembre 2005, Catania (Italia).
- 60) V. Crupi, F. Longo, D. Majolino, P. Migliardo, V. Venuti  
"The hydrogen bonding in the Raman OH stretching band of propylene glycol in nanometer confined space. Surface interaction and finite-size effects".  
X International Workshop on Disordered Systems  
18-21 Marzo 2006, Molveno (Italia).
- 61) V. Crupi, F. Longo, D. Majolino, V. Venuti  
"Raman spectroscopy: probing dynamics of water molecules confined in nanoporous silica glasses".  
3rd International Workshop on Dynamics in Confinement  
23-26 Marzo 2006, Grenoble (Francia).
- 62) V. Crupi, R. Ficarra, M. Guardo, D. Majolino, R. Stancanelli V. Venuti  
"UV-Vis and FTIR-ATR spectroscopic techniques to study the inclusion complex of 4',5,7-trihydroxyisoflavone".  
XX Simposio A.D.R.I.T.E.L.F. -La Tecnologia Farmaceutica nell'Università e nell'Industria-  
4-7 Ottobre 2006, Catania (Italia).
- 63) D. Barilaro, V. Crupi, S. Interdonato, D. Majolino, V. Venuti, G. Barone, M. F. La Russa, F. Bardelli  
"Characterization of blue decorated Renaissance pottery fragments from Caltagirone (Sicily)".  
E-MSR 2007 Spring Meeting  
Workshop: Science and Technology of Cultural heritage materials: Art Conservation and Restoration  
28 Maggio 1 giugno 2007, Strasburgo (Francia).
- 64) A. Mazzaglia, L. Monsù Scolaro, P. Ficarra, R. Stancanelli, V. Crupi, D. Majolino, V. Venuti, A. Paciaroni  
"FTIR-ATR spectroscopy to probe selective protein recognition by cyclodextrin nanoaggregates".  
1st International Workshop "Proteins at Work"  
28-30 Maggio 2007, Perugia (Italia).
- 65) C. Cannavà, V. Crupi, P. Ficarra, M. Guardo, D. Majolino, R. Stancanelli, V. Venuti.  
"Physicochemical characterization of coumestrol/beta-cyclodextrins inclusion complexes by UV-Vis and FTIR-ATR spectroscopy".  
The Fourth International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy, ICAVS-4  
10-15 Giugno 2007, Corfu (Grecia).
- 66) D. Barilaro, G. Barone, V. Crupi, D. Majolino, G. Tigano, V. Venuti  
"A FT-IR study of protomaioleic potteries from Southern Italy".  
The Fourth International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy, ICAVS-4  
10-15 Giugno 2007, Corfu (Grecia).
- 67) D. Barilaro, V. Crupi, S. Imberti, W. Kockelmann, D. Majolino, G. Tigano, V. Venuti  
"Neutron diffraction for the characterization of protomaioleic pottery fragments"  
4th European Conference on Neutron Scattering  
25-29 Giugno 2007, Lund (Svezia).
- 68) V. Crupi, S. Interdonato, D. Majolino, V. Venuti  
"Raman study of the effects of confinement in the vibrational dynamics of water within silica nanopores".  
XX Congresso Nazionale GNSR  
27-29 Giugno 2007, Catania (Italia).

- 69) R. Stancanelli, M. Guardo, P. Ficarra, S. Tommasini, R. Gitto, L. De Luca, V. Crupi, D. Majolino, V. Venuti, R. Ficarra  
"Anticonvulsant agent: enhancement of physicochemical properties"  
12th International Meeting on Recent Developments in Pharmaceutical Analysis, RDP A 2007  
23-26 Settembre 2007, Isola d'Elba (Italia).
- 70) R. Stancanelli, C. Cannavà, M. Guardo, M. L. Calabrò, P. Ficarra, R. Ottanà, R. Maccari, V. Crupi, D. Majolino, V. Venuti, R. Ficarra  
"Spectroscopic investigation of inclusion complex of 9-fluorenonic derivative with (2-hydroxypropyl)-beta-CyD"  
12th International Meeting on Recent Developments in Pharmaceutical Analysis, RDP A 2007  
23-26 Settembre 2007, Isola d'Elba (Italia).
- 71) A. Mazzaglia, L. Monsù Scolaro, P. Ficarra, R. Stancanelli, V. Crupi, D. Majolino, V. Venuti, A. Paciaroni  
"FTIR-ATR spectroscopy to probe selective protein recognition by cyclodextrin nanoaggregates"  
Innovation in Drug Delivery: from Materials to Device  
30 Settembre-3 Ottobre 2007, Napoli (Italia).
- 72) C. Cannavà, V. Crupi, P. Ficarra, M. Guardo, D. Majolino, A. Mazzaglia, N. Micali, R. Stancanelli, V. Venuti, V. Villari  
"Nanoaggregates of amphiphilic cyclodextrin with genistein: a spectroscopy characterisation by UV-Vis, Dynamic Light Scattering and FTIR-ATR"  
The 14th International Cyclodextrins Symposium  
8-11 Maggio 2008, Kyoto (Giappone).
- 73) V. Crupi, D. Majolino, V. Venuti, G. Barone, S. Imberti, W. Kochelmann, J. Teixeira, F. Bardelli  
"Using large facilities to solve archaeometric problems"  
XCIV Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica (SIF)  
22-27 Settembre 2008, Genova.
- 74) V. Crupi, D. Majolino, S. Interdonato, V. Venuti, M. R. Mondello  
"Spectroscopic study of morphological changes in biological tissues: some case reports"  
International Conference on Free Radicals and Oxidative Stress in Biology and Medicine  
26-27 Settembre 2008, Messina.
- 75) V. Crupi, D. Majolino, A. Paciaroni, B. Rossi, R. Stancanelli, V. Venuti, G. Viliani  
"Vibrational dynamics investigation of host-guest systems: the case of genistein-cyclodextrin"  
XXI CONGRESSO GNSR 2009 Gruppo nazionale di discussione sulla spettroscopia Raman e gli effetti non lineari  
10 -13 Febbraio 2009, Milano.
- 76) V. Crupi, D. Majolino, V. Venuti, G. Barone, P. Mazzoleni, S. Imberti, W. Kockelmann, F. Bardelli  
"Studio non-invasivo di ceramiche antiche siciliane per mezzo di neutroni e luce di sincrotrone"  
13a Giornata di Archeometria della Ceramica NUOVE METODOLIGIE ANALITICHE E DI TRATTAZIONE DEI DATI NELLO STUDIO DELLA CERAMICA IN ARCHEOLOGIA ED IN ARCHITETTURA  
26-27 Marzo 2009, Catania.
- 77) V. Crupi, D. Majolino, V. Venuti, G. Barone, P. Mazzoleni, J. Teixeira  
"Small Angle Neutron Scattering per la caratterizzazione di reperti ceramici siciliani"  
13a Giornata di Archeometria della Ceramica NUOVE METODOLIGIE ANALITICHE E DI TRATTAZIONE DEI DATI NELLO STUDIO DELLA CERAMICA IN ARCHEOLOGIA ED IN ARCHITETTURA  
26-27 Marzo 2009, Catania.
- 78) V. Crupi, G. Guella, I. Mancini, D. Majolino, B. Rossi, R. Stancanelli, V. Venuti, P. Verrocchio, G. Viliani  
"Effect of Temperature on the Vibrational Dynamics of IBP/beta-CD Inclusion Complexes: Investigation by FTIR-ATR Spectroscopy and Numerical Simulation"  
II° Congresso Nazionale di Chimica e Tecnologia delle Ciclodestrine  
3 - 5 Maggio 2009, Asti.
- 79) V. Crupi, D. Majolino, V. Venuti, G. Barone, P. Mazzoleni, A. Pezzino, S. A. Ruffolo, M. F. La Russa, F. Bardelli  
"Identification of green and yellow pigments: the case of some Sicilian Renaissance glazed potteries"  
E-MRS 2009 Spring Meeting, Symposium : S, Precise processing of materials for art diagnostics, characterization, identification & restoration  
8-12 Giugno 2009, Strasbourg, Francia.
- 80) V. Crupi, F. Longo, D. Majolino, V. Venuti, G. Barone, M. F. La Russa  
"Caratterizzazione di pigmenti mediante tecniche spettroscopiche non invasive"  
XCV Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica (SIF)  
28 Settembre 3 Ottobre 2009, Bari.
- 81) V. Crupi, G. Guella, D. Majolino, I. Mancini, B. Rossi, R. Stancanelli, V. Venuti, P. Verrocchio, G. Viliani  
"T-dependence of the vibrational dynamics of IBP/beta-CDs inclusion complexes by FTIR-ATR spectroscopy and numerical simulation"

XVIII International Conference on "Horizons in Hydrogen Bond Research"

14-18 Settembre 2009, Paris, Francia.

82) V. Crupi, D. Majolino, V. Venuti, G. Barone, P. Mazzoleni, J. Teixeira

"Small Angle Neutron Scattering as tool for the interpretation of mesoscopic structure of ancient potteries"

Geoitalia 2009, VII Forum Italiano di Scienze della Terra

9-11 Settembre 2009, Rimini.

83) C. Ingoglia, G. Barone, P. Mazzoleni, V. Crupi, D. Majolino, V. Venuti

"Il contributo dell'archeometria allo studio della pittura ellenistica in Sicilia: l'esempio di Licata"

Convegno "Linguaggi e Tradizioni della Pittura Ellenistica in Italia e in Sicilia"

24-25 Settembre 2009, Messina.

84) A. Mazzaglia, C. Cannavà, V. Crupi, P. Ficarra, M. Guardo, G. Guglielmo, D. Majolino, N. Micali, R. Stancanelli, V. Venuti, V. Villari

"Amphiphilic cyclodextrins as nanocarriers of genistein: a spectroscopic investigation pointing out the structural properties of the host/isoflavon complex system in water and at the solid state"

The First European Cyclodextrin Conference

11-13 Ottobre 2009, Aalborg, Danimarca.

85) E. Aquilia, G. Barone, V. Crupi, C. Ingoglia, F. Longo, D. Majolino, P. Mazzoleni, V. Venuti

"Caratterizzazione di superfici decorate: il caso della pittura ellenistica in Sicilia"

VI Convegno Nazionale di Archeometria

15-18 Febbraio 2010, Pavia.

86) V. Crupi, G. Guella, D. Majolino, I. Mancini, A. Paciaroni, B. Rossi, R. Stancanelli, P. Verrocchio, G. Viliiani, V. Venuti

"Effect of the chiral recognition process on the vibrational properties of (R)-, (S)- and (R, S)-ibuprofen/beta-cyclodextrins inclusion complexes"

XII International Workshop on Complex Systems

15-18 Marzo 2010, Andalo.

87) V. Venuti, V. Crupi, G. Guella, D. Majolino, I. Mancini, B. Rossi, R. Stancanelli, P. Verrocchio, G. Viliiani

"An experimental-numerical study of chiral recognition properties of beta-Cyds vs. IBP"

Frontiers in Water Biophysics

23-26 Maggio 2010, Trieste.

88) B. Rossi, A. Mele, V. Venuti, V. Crupi, D. Majolino, G. Viliiani, "Hydration properties of cyclodextrin nanosponges investigated by vibrational spectroscopy"

Frontiers in Water Biophysics

23-26 Maggio 2010, Trieste.

89) D. Majolino, E. Aquilia, G. Barone, V. Crupi, C. Ingoglia, F. Longo, P. Mazzoleni, V. Venuti

"Pigment characterization of ancient Sicilian plasters"

European Conference on X-ray Spectrometry

20-25 Giugno 2010, Figueira da Foz, Coimbra, Portogallo.

90) G. Barone, V. Crupi, F. Longo, D. Majolino, P. Mazzoleni, G. Spagnolo, V. Venuti, E. Aquilia

"Potentiality of non-destructive XRF for determining the provenance of archaeological potteries: the case of Corinthian B amphorae"

European Conference on X-ray Spectrometry

20-25 Giugno 2010, Figueira da Foz, Coimbra, Portogallo.

91) F. Bardelli, G. Barone, V. Crupi, F. Longo, D. Majolino, P. Mazzoleni, V. Venuti

"Combined non-destructive XRF and SR-XAS study of archaeological artefacts"

1st International Congress Chemistry for Cultural Heritage (ChemCH 2010)

30 Giugno - 3 Luglio 2010, Ravenna.

92) F. Longo, G. Barone, V. Crupi, D. Majolino, P. Mazzoleni, V. Venuti

"Characterization of archaeological pottery: the case of Ionic Cups"

30th European Congress of Molecular Spectroscopy

29 Agosto - 3 Settembre 2010, Firenze.

93) V. Venuti, G. Barone, V. Crupi, F. Longo, D. Majolino, P. Mazzoleni, D. Tanasi

"FTIR spectroscopic analysis to study the firing processes of prehistoric ceramics"

30th European Congress of Molecular Spectroscopy

29 Agosto - 3 Settembre 2010, Firenze.

94) V. Venuti, V. Crupi, D. Majolino, A. Mazzaglia, A. Paciaroni, R. Stancanelli

"Chiral recognition and complexation behaviour of beta-CyDs vs. L-, D- and DL-serine by FTIR-ATR spectroscopy"

30th European Congress of Molecular Spectroscopy

29 Agosto - 3 Settembre 2010, Firenze.

95) D. Majolino, E. Aquilia, G. Barone, V. Crupi, C. Ingoglia, F. Longo, P. Mazzoleni, V. Venuti

"Pigment characterization of ancient Sicilian plasters"

Società Italiana di Fisica, XCVI Congresso Nazionale  
20-24 Settembre 2010 Bologna.

96) V. Crupi, F. Longo, D. Majolino, V. Venuti, G. Barone, P. Mazzoleni

"Characterisation of ancient findings by means of x-ray fluorescence and Fourier transform infrared absorbance spectroscopy"

Synchrotron Radiation in Art & Archaeology (SR2A-2010)

7-10 Novembre 2010, Amsterdam, Olanda.

97) V. Crupi, F. Longo, D. Majolino, V. Venuti, G. Barone, C.M. Belfiore, P. Mazzoleni, L. Bartoli

"Comparison between TOF-ND and XRD quantitative phase analysis of ancient potteries"

Synchrotron Radiation in Art & Archaeology (SR2A-2010)

7-10 Novembre 2010, Amsterdam, Olanda.

98) C. Ingoglia, A. Toscano Raffa, G. Barone, P. Mazzoleni V. Crupi, D. Majolino, V. Venuti, F. Longo

"Rivestimenti parietali a Gela in età ellenistica: stato degli studi e prospettive di ricerca"

Risorse ambientali e impianti produttivi a Gela nell'antichità: primi risultati di un progetto di ricerca congiunto

22-23 Ottobre 2010, Gela (CL).

99) G. Barbera, G. Barone, P. Mazzoleni, V. Crupi, D. Majolino, V. Venuti, F. Longo

"Analisi non distruttive per la caratterizzazione di rocce calcarenitiche: potenzialità ed applicazioni ai materiali musealizzati"

Risorse ambientali e impianti produttivi a Gela nell'antichità: primi risultati di un progetto di ricerca congiunto

22 - 23 Ottobre 2010, Gela (CL).

100) G. Barbera, G. Barone, P. Mazzoleni, V. Crupi, F. Longo, D. Majolino, V. Venuti

"Non-destructive analyses of carbonate rocks: applications and potentiality for museum materials"

European Geosciences Union General Assembly 2011

3-8 Aprile 2011, Vienna, Austria

101) E. Aquilia, G. Barbera, G. Barone, P. Mazzoleni, V. Crupi, F. Longo, D. Majolino, V. Venuti

"Preliminary studies about black varnish pottery"

Archéométrie 2011 Colloque du GMPCA

11-15 Aprile 2011, Liegi, Belgio.

102) G. Barbera, G. Barone, V. Crupi, F. Longo, D. Majolino, P. Mazzoleni, V. Venuti

"Small Angle Neutron Scattering study of ancient pottery from Syracuse (Sicily, Southern Italy)"

7th International Conference "IMA 2011-Instrumental Methods of Analysis-Modern Trends and Applications"

18 - 22 Settembre 2011, Chania, Crete, Grecia.

103) G. Barbera, G. Barone, V. Crupi, F. Longo, D. Majolino, P. Mazzoleni, G. Sabatino, D. Tanasi, V. Venuti

"Archaeometric characterization of late Roman and Byzantine glasses"

7th International Conference "IMA 2011-Instrumental Methods of Analysis-Modern Trends and Applications"

18 - 22 Settembre 2011, Chania, Crete, Grecia.

104) C. Cannavà, V. Crupi, M. Guardo, D. Majolino, R. Stancanelli, S. Tommasini, C. A. Ventura, V. Venuti

"Preparation and characterization of idebenone/solfobutyl ether-beta-cyclodextrin"

2nd European Conference on Cyclodextrins

2-4 Ottobre 2011, Asti.

105) F. Castiglione, V. Crupi, D. Majolino, A. Mele, B. Rossi, F. Trotta, V. Venuti

"Influence of the cross-linking degree on the vibrational properties of CD nanosponges: a FTIR-ATR and Raman study"

2nd European Conference on Cyclodextrins

2-4 Ottobre 2011, Asti.

106) V. Crupi, D. Majolino, A. Mele, B. Rossi, V. Venuti, F. Trotta

"Vibrational properties of hydration water in  $\beta$ -cyclodextrin nanosponges"

2nd European Conference on Cyclodextrins

2-4 Ottobre 2011, Asti.

107) B. Rossi, S. Caponi, S. Corezzi, V. Crupi, D. Fioretto, A. Fontana, M. Giarola, D. Majolino, G. Mariotto, A. Mele, F. Trotta, V. Venuti

"Effect of cross-linking and branching on the molecular properties of cyclodextrin-based polymers: a vibrational spectroscopy study"

XIII International Workshop on Complex Systems

18-22 Marzo 2012, Andalo (TN).

108) V. Crupi, D. Majolino, A. Mele, B. Rossi, F. Trotta, V. Venuti

"Analysis of swelling in cyclodextrins nanosponges by vibrational spectroscopy"

16th International Cyclodextrin Symposium (ICS16)

6-10 Maggio 2012, Tianjin, Cina.

109) B. Rossi, V. Allodi, N. Daldosso, M. Giarola, G. Mariotto, S. Caponi, A. Fontana, V. Crupi, D. Majolino, V. Venuti, A. Mele, F. Trotta

"Towards an understanding of the cross-linking properties of a new class of cyclodextrins-based polymers: an experimental-numerical study"  
CNR Institute for Chemical and Physical Processes - 1st GENERAL MEETING 2012  
21-23 Maggio 2012, Cetraro (CS).

110) V. Crupi, D. Majolino, A. Mele, B. Rossi, F. Trotta, V. Venuti  
"Studio dei fenomeni di swelling in nanospugne a base di ciclodestrina mediante spettroscopia vibrazionale"  
GISR 2012, Il Congresso Nazionale di Spettroscopia Raman ed Effetti Ottici Non Lineari  
6-8 Giugno 2012, Bologna.

111) V. Crupi, M. Giarola, D. Majolino, G. Mariotto, A. Mele, B. Rossi, F. Trotta, V. Venuti  
"Studio delle proprietà di reticolazione in polimeri a base di ciclodestrine tramite spettroscopia vibrazionale"  
GISR 2012, Il Congresso Nazionale di Spettroscopia Raman ed Effetti Ottici Non Lineari  
6-8 Giugno 2012, Bologna.

112) V. Crupi, D. Majolino, A. Mele, B. Rossi, F. Trotta, V. Venuti  
"Effect of water confinement in cyclodextrin-based polymers: a joint infrared and raman spectroscopic study"  
"Frontiers in Water Biophysics" Conference  
23-26 Settembre 2012, Perugia.

113) V. Crupi, D. Majolino, A. Mele, B. Rossi, F. Trotta, V. Venuti  
"FTIR-ATR investigation of the effect of water confinement in cyclodextrin-based polymers"  
4<sup>th</sup> National Conference CD.TE.C  
9-11 Maggio 2013, Giardini Naxos (ME).

114) V. Crupi, A. Fontana, M. Giarola, D. Majolino, G. Mariotto, A. Mele, B. Rossi, F. Trotta, V. Venuti  
"Cyclodextrin nanospunges: a detailed investigation of structural and dynamic properties by low- and high-frequency vibrational spectroscopy"  
4<sup>th</sup> National Conference CD.TE.C  
9-11 Maggio 2013, Giardini Naxos (ME).

115) G. Barone, D. Bersani, V. Crupi, F. Longo, U. Longobardo, D. Majolino, P. Mazzoleni, S. Raneri, V. Venuti  
"Raman Spectroscopy as useful tools for the gemmological certification and provenance determination of sapphires"  
7th International Congress on the Application of Raman Spectroscopy in Art and Archaeology (RAA 2013)  
2-6 Settembre 2013, Ljubljana, Slovenia.

116) B. Rossi, V. Crupi, A. Fontana, D. Majolino, A. Mele, F. Trotta, V. Venuti  
"Connection between covalent and physical interactions in cyclodextrin-based hydrogel as studied by vibrational spectroscopy"  
Italian National Conference on Condensed Matter Physics (Including Optics, Photonics, Liquids, Soft Matter)  
09-13 Settembre 2013, Milano.

117) G. Barone, V. Crupi, F. Longo, D. Majolino, P. Mazzoleni, S. Raneri, D. Tanasi, V. Venuti  
"Technological analysis of sicilian prehistoric pottery production through small angle neutron scattering technique"  
12th European Meeting on Ancient Ceramics (EMAC 2013)  
19-21 Settembre 2013, Padova.

118) G. Barone, V. Crupi, F. Longo, D. Majolino, P. Mazzoleni, S. Raneri, D. Tanasi, V. Venuti  
"Application of fractal models to ancient ceramics: structural and technological aspects"  
VI International Conference on Fractals and Dynamic Systems in Geoscience  
26 Settembre – 2 Ottobre 2013, Perugia.

119) B. Rossi, A. Fontana, F. Rossi, V. Crupi, D. Majolino, V. Venuti, A. Mele, C. Punta, L. Melone, F. Toraldo, F. Trotta  
"Structural Properties and Hydrogen-bond Dynamics of Water Confined in Cyclodextrin-based Hydrogel"  
3rd European Conference on Cyclodextrins  
2-4 October 2013, Antalya, Turkey

120) V. Crupi, D. Majolino, V. Venuti, A. Mele, L. Melone, C. Punta, B. Rossi, A. Fontana, F. Trotta  
"Vibrational Analysis of The Sol-Gel Evolution in Cyclodextrin-Based Nanospunges"  
3rd European Conference on Cyclodextrins  
2-4 October 2013, Antalya, Turkey

121) B. Rossi, V. Crupi, A. Fontana, D. Majolino, A. Mele, L. Melone, C. Punta, F. Trotta, V. Venuti  
"Hydrogen-bonding dynamics of water confined in cyclodextrin-based hydrogels as probed by ultraviolet and visible Raman scattering"  
III Italian Meeting on Raman Spectroscopy and Non-Linear Optical Effects  
9-11 Giugno 2014, Parma

122) B. Rossi, V. Crupi, A. Fontana, D. Majolino, A. Mele, L. Melone, C. Punta, F. Trotta, V. Venuti  
"Temperature effect on the swelling phenomena in cyclodextrin-based hydrogel"  
III Italian Meeting on Raman Spectroscopy and Non-Linear Optical Effects



9-11 Giugno 2014, Parma.

123) V. Venuti, B. Rossi, F. D'Amico, A. Mele, C. Punta, L. Melone, V. Crupi, D. Majolino, F. Trotta, A. Gessini, C. Masciovecchio

"Combining Raman and infrared spectroscopy as a powerful tool for the structural elucidation of cyclodextrin-based hydrogels"

SPEC 2014 – Shedding New Light on Disease

17-22 Agosto 2014, Krakow, Poland.

124) B. Rossi, V. Crupi, D. Majolino, A. Mele, L. Melone, A. Paciaroni, C. Punta, F. Trotta, V. Venuti

"Static and dynamic critical behaviour of new hydrogel drug delivery systems based on cyclodextrin"

Condensed Matter in Paris 2014

24-29 Agosto 2014, Paris, France.

125) B. Rossi, F. D'Amico, A. Gessini, V. Venuti, A. Mele, C. Punta, L. Melone, V. Crupi, D. Majolino, F. Trotta, C. Masciovecchio

"Hydrophobic/hydrophilic effects in the hydration dynamics of polysaccharide hydrogels by UV Raman scattering"

XIV International Workshop on Complex Systems

22-25 Marzo 2015, Fai della Paganella (TN).

126) V. Crupi, V. Allodi, G. Galli, M. F. La Russa, F. Longo, D. Majolino, G. Mariotto, B. Rossi, S. A. Ruffolo, V. Venuti, A. Pezzino

"Non-destructive investigation of pigments by Raman spectroscopy: the case of "Villa dei Quintili" (Rome, Italy)"

Technart 2015

27-30 Aprile 2015, Catania.

127) R. Albinì, V. Ciao, V. Crupi, M. F. La Russa, F. Longo, A. Macchia, D. Majolino, B. Rossi, S. A. Ruffolo, A. Pezzino, V. Venuti

"Catacombs of San Gennaro: multi analytical investigation of decorated plasters"

Technart 2015

27-30 Aprile 2015, Catania.

128) V. Crupi, F. D'Amico, A. Gessini, D. Majolino, C. Masciovecchio, B. Rossi, R. Stancanelli, V. Venuti, C. A. Ventura

"Thermodynamic behaviour of host-guest interactions in cyclodextrins inclusion complexes"

3rd Conference on Frontiers in Water Biophysics

7-12 Settembre 2015, Erice.

129) B. Rossi, F. D'Amico, A. Gessini, V. Venuti, A. Mele, C. Punta, L. Melone, V. Crupi, D. Majolino, C. Masciovecchio

"Hydrophobic/hydrophilic effects in water dynamics as probed by UV Raman scattering"

3rd Conference on Frontiers in Water Biophysics

7-12 Settembre 2015, Erice.

130) V. Crupi, D. Majolino, V. Venuti, S. Ruffolo, A. Pezzino

"Multi-technique spectroscopic investigation in Cultural Heritage"

Congresso SIMP - SGI - So.Ge.L - AIV

Il Pianeta Dinamico: sviluppi e prospettive a 100 anni da Wegener

1-4 Settembre 2015, Firenze.

131) V. Venuti, B. Rossi, F. D'Amico, A. Mele, C. Punta, L. Melone, V. Crupi, D. Majolino, F. Trotta, A. Gessini, C. Masciovecchio

"Vibrational properties of a drug model in cyclodextrin-based cross-linked polymers: a combined FTIR-ATR and Raman spectroscopy investigation"

4<sup>th</sup> European Conference on Cyclodextrins

6-9 Ottobre 2015, Lille, France.

132) B. Rossi, V. Venuti, F. D'Amico, A. Gessini, A. Mele, C. Punta, L. Melone, V. Crupi, D. Majolino, F. Trotta, C. Masciovecchio

"Towards an understanding of the mechanism of thermo-activated release of active agents in cyclodextrin nanosponge hydrogels"

4<sup>th</sup> European Conference on Cyclodextrins

6-9 Ottobre 2015, Lille, France.

133) B. Rossi, F. D'Amico, A. Gessini, C. Masciovecchio, V. Venuti, V. Crupi, D. Majolino, A. Mele, C. Punta, L. Melone, A. Paciaroni, G. Fadda, F. Trotta

"Tuning the pore size and water adsorption of amorphous biodegradable hydrogels for drug delivery"

II Workshop on Stability on Amorphous Pharmaceutical

10-12 Dicembre 2015, Pisa.

134) V. Venuti, B. Rossi, G. Birarda, V. Crupi, Z. Kasztovszky, F. Khalilli, D. Majolino, N. Rovella, S. A. Ruffolo, L. Vaccari

"PGAA and SR-based FTIR spectroscopy for the archaeometric investigation of decorated pottery fragments (XIX century A. D.) from Azerbaijan archaeological site"

IX Congresso Nazionale A.I.Ar.

9-11 Marzo 2016, Arcavacata di Rende (CS).

135) E. Bergami, M. Grattacaso, C. Cappello, J. R. Machado Cunha da Silva, A. Krupinski Emerenciano, M. Gonzales, A. Macali, C. Waluda, P. Virtue, V. Venuti, B. Rossi, L. Manfra, S. Matteucci, G. Nascetti, L. Canesi, S. Olmastroni, I. Corsi

"PLastics in ANtArctic EnvironmenT- the PLANET International scientific project aimed to assess both the presence and impact of micro and nanoplastics to Antarctic marine biota"

WG-EMM-16 Meeting

Working Group on Ecosystem Monitoring and Management

4-15 Luglio 2016, Bologna.

136) B. Rossi, C. Bottari, F. D'Amico, A. Gessini, V. Venuti, V. Crupi, D. Majolino, R. Stancanelli, C. Ventura, L. Comez, S. Corezzi, C. Masciovecchio

"UV Raman and Brillouin scattering experiments for probing solute-solvent interactions in cyclodextrin aqueous solutions"

GISR 2016 - Italian Meeting on Raman Spectroscopies and Non Linear Optical Effects

14-16 Settembre 2016, Padova.

137) V. Crupi, Z. Kis, F. D'Amico, M. F. La Russa, D. Majolino, B. Rossi, M. Ricca, S. A. Ruffolo, V. Venuti

"SR-based Raman and neutronography techniques for the investigation of nanostructured coatings on stone surface"

CONVEGNO Tematico AIAr - Beni Culturali: grandi facilities, reti e networks di laboratori

8-10 Marzo 2017, Firenze.

138) R. Albini, C. Bottari, V. Crupi, F. D'Amico, A. Gessini, M. F. La Russa, D. Majolino, A. Macchia, C. Masciovecchio, G. Paladini, M. Ricca, S. A. Ruffolo, V. Venuti

"An ultraviolet Raman investigation of pigmenting matter used in wall paintings of San Gennaro Catacombes (Naples, Italy)"

CONVEGNO Tematico AIAr - Beni Culturali: grandi facilities, reti e networks di laboratori

8-10 Marzo 2017, Firenze.

139) V. Crupi, B. Fazio, G. Galli, M. F. La Russa, D. Majolino, M. Malagodi, M. Ricca, S. A. Ruffolo, V. Venuti

"Spectroscopic Characterization of Decorated Surface in Renaissance Pottery Fragments from Villa dei Quintili Site (Rome, Italy)"

IMEKO International Conference on Metrology for Archaeology and Cultural Heritage – METROARCHEO 2017 –

23-25 Ottobre 2017, Lecce.

140) A. Arcudi, V. Crupi, M. F. La Russa, D. Majolino, M. Osanna, R. Pace, S. A. Ruffolo, M. Ricca, N. Rovella, N. Ruggeri, V. Venuti

"Tituli Picti in the archaeological site of Pompeii: diagnostic analysis and conservation strategies"

X Congresso Nazionale A.I.Ar.

14-17 Febbraio 2018, Torino.

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO NOTORIO (art.46 e 47 D.P.R. 445/2000)

La sottoscritta Valentina Venuti, consapevole che le dichiarazioni false comportano l'applicazione delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000, dichiara che le informazioni riportate nel seguente curriculum vitae, CORRISPONDONO A VERITA'

Messina li...14/03/2018...

Prof. Valentina Venuti

