

Ing. Sara Spilimbergo

Dati personali

Data di nascita	15 Settembre 1973
Indirizzo ufficio	Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università di Padova, via Marzolo 9, 35131 Padova
Telefono	+39 049 827xxxx
Fax	+39 049 8275461
Numero di cellulare	+39 328 0189091
E-mail:	sara.spilimbergo@unipd.it

Attività lavorativa

Da Novembre 2014	Professore Associato presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università di Padova, ssd ING-IND 25.
Febbraio 2007- Ottobre 2014	Ricercatrice confermata strutturata presso l'Università di Trento, ssd IND-ING/25.
Febbraio 2004- Gennaio 2007	Ricercatrice strutturata presso Università di Trento, ssd IND-ING/25.
Marzo 2003-Gennaio 2004	Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Principi ed Impianti di Ingegneria Chimica, Università di Padova, titolo del progetto: <i>Sviluppo di processi con CO₂ supercritica per la produzione e il trattamento di materiale di interesse farmaceutico o biomedico</i> , responsabile: prof. A. Bertucco.

Istruzione

Novembre 2014	Conseguimento dell'abilitazione scientifica nazionale a Professore di I fascia Bando 2013 (DD n.161/2013), settore concorsuale 09/D3 - Impianti e Processi Industriali Chimici.
Febbraio 2003	Conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Chimica presso l'Università di Padova, titolo della Tesi: <i>A study about the effect of dense CO₂ on microorganisms</i> , supervisor prof. A. Bertucco, prof. N. Foster, prof. G. Bertoloni.
Febbraio 1999	Conseguimento dell'abilitazione alla professione di Ingegnere Chimico presso l'Università di Padova.
Luglio 1998	Laurea in Ingegneria Chimica conseguita presso l'Università di Padova; Punteggio 110/110; titolo della Tesi <i>Ottimizzazione della produzione di Laccasi da Tremetes Versicolor</i> , relatore: prof. S. Rienzi, Correlatore: prof. R.W. Lovitt.
Luglio 1992	Diploma di Maturità scientifica presso il Liceo Scientifico "Leonardo da Vinci" di Treviso; Punteggio: 60/60.

Attività scientifica

Svolge la propria attività di ricerca nel campo dell'Ingegneria di Processo e dell'Impiantistica Chimica ed Alimentare. Ha studiato principalmente il processo di sterilizzazione e pastorizzazione di substrati alimentari sia liquidi che solidi a bassa temperatura, mediante l'uso di fluidi supercritici. La metodologia di indagine è stata sviluppata mediante lo studio sperimentale e l'approfondimento teorico. Recentemente si sta occupando anche della messa a punto di processi innovativi che utilizzano fluidi supercritici sia per la produzione di biopolimeri che di matrici decellularizzate per utilizzo in campo medico.

Principali interessi scientifici:

- 1) Studio ed ottimizzazione della produzione enzimatica in fermentatori;
- 2) Analisi ed ottimizzazione di processi chimici in diversi settori industriali (in particolare farmaceutico ed alimentare);
- 3) Progettazione e messa a punto di impianti batch e semi-continui per la pastorizzazione microbica con CO₂ e N₂O in fase supercritica di funghi, lieviti, batteri e spore in substrati sia semplici che complessi;
- 4) Applicazione di nuove tecniche che utilizzano fluidi supercritici nei processi di estrazione, precipitazione, solubilizzazione;
- 5) Messa a punto di un processo per l'inattivazione microbica combinata di CO₂ supercritica e campi elettrici pulsanti o ultrasuoni;
- 6) Studi sui meccanismi di inattivazione microbica: interazione tra membrana lipoproteica e CO₂, stabilità dell'attività enzimatica, variazione del pH della sospensione cellulare sotto pressione, variazione del pH intracellulare;
- 7) Utilizzo di citofluorimetria e spettrofluorimetria per analisi microscopica dei meccanismi di danneggiamento e inattivazione cellulare;
- 8) Studi di calorimetria ad alta pressione per lo studio morfologico e strutturale di miscele lipidiche;
- 9) Applicazioni della tecnica di chemiluminescenza per analisi chimiche e microbiologiche.

Premi/riconoscimenti

Dicembre 2011	Premio nazionale "Alla Ricerca Lauro Ferrarini", Prima Edizione, per il miglior progetto di Ricerca nel campo Agro-Alimentare (ammontare del Premio 32.000 €).
Giugno 2007	Premio nazionale "Alla Ricerca Montana", Prima Edizione, per il miglior progetto di Ricerca nel campo Alimentare (ammontare del Premio 100.000 €).
Luglio 2004	Premio nazionale per la miglior tesi di dottorato "Innovazione e ricerca" 4 ^a edizione, Veneto Innovazione.
Giugno 2003	Premio internazionale I.S.A.S.F. 2003 per la miglior tesi di dottorato nell'ambito degli studi sui fluidi supercritici durante il 6 th <i>International Symposium on Supercritical Fluids ISSF</i> (Versailles, Francia).
A.A. 2000-2001	Borsa di studio per dottorati di ricerca dalla Fondazione Aldo

Gini, Padova.

A.A. 1996-1997

Premio di studio “Qualità Fondazione Gini per studenti Erasmus”, Padova.

Attività didattica

E' titolare dei seguenti corsi d'insegnamento:

Impianti Industriali, 6 crediti

(corso di Laurea in Ingegneria Industriale, curriculum metodologico, dall'A.A. 2013-2014)

E' stata titolare dei seguenti corsi d'insegnamento:

Ingegneria Alimentare, 12 crediti

(corso di laurea interateneo (Udine, Trento, FEM) Viticoltura ed Enologia, nell'A.A. 2011-2012);

Impianti Chimici per l'Industria Alimentare, 12 crediti

(corso di laurea in Ingegneria delle Industrie Alimentari, dall'A.A. 2010-2011 all'A.A.2012-2013);

Chimica e Tecnologia Alimentare, modulo III, 4 crediti

(corso di laurea in Ingegneria delle Industrie Alimentari, Percorso Viticoltura ed Enologia, dall'A.A. 2009-2010 all'A.A. 2010-2011);

Impianti Chimici per l'Industria Alimentare, 6 crediti

(corso di laurea in Ingegneria delle Industrie Alimentari, dall'A.A. 2003-2004 all'A.A.2009-2010);

Impianti Chimici per l'Industria Enologica, 5 crediti

(corso di laurea in Ingegneria delle Industrie Alimentari, Percorso Viticoltura ed Enologia, dall'A.A. 2006-2007 all'A.A. 2008-2009);

Impianti Biochimici, 6 crediti

(corso di laurea in Ingegneria delle Industrie Alimentari, dall'A.A. 2003-2004 all'A.A. 2009-2010).

Impianti Chimici, 2 crediti

(corso di laurea in Tecnico della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Verona, dall'A.A. 2006-2007 all'A.A. 2009-2010);

Ha tenuto il seguente corso di insegnamento:

Impianti di Distillazione, 4 crediti

(modulo VII del Master di Primo Livello in Scienze della Grappa, Istituto Agrario di S. Michele all'Adige, Università di Udine, 2005);

E' stata supervisore della tesi di dottorato: *Low temperature treatments for production and pasteurization of liquid foodstuff*, Scuola di Dottorato in Ingegneria dei Materiali, ciclo XX, Università di Trento, dottoranda: Ing. D. Mantoan.

Ha inoltre fornito continua assistenza a più di 20 studenti per l'elaborazione e la stesura della Tesi di Laurea in Ingegneria delle Industrie Alimentari (Università di Trento), di una Tesi di Laurea in Tecnico della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro, (Facoltà di

Medicina e Chirurgia, Università di Verona) in qualità di relatore; di 4 Tesi di Laurea Specialistica in Ingegneria dei Materiali (Università di Trento) in qualità di relatore; 8 Tesi di Laurea Specialistica in Ingegneria Chimica (Università di Padova) in qualità di correlatore.

Publicazioni scientifiche su riviste nazionali ed internazionali referenziate

- S. Spilimbergo**, N. Elvassore, A. Bertucco, *Microbial inactivation by high-pressure*, Journal of Supercritical Fluids, 2002, Vol. 22, 1, pag. 55-63.
- S. Spilimbergo**, F. Dehghani, A. Bertucco, N.R. Foster, *Inactivation of bacteria and spores by pulse electric field and high pressure CO₂ at low temperature*, Journal of Biotechnology and Bioengineering, 2003, Vol. 82, 1, pag. 118-125.
- S. Spilimbergo**, N. Elvassore, A. Bertucco, *Inactivation of microorganisms by supercritical CO₂ in a semi-continuous process*, Italian Journal of Food Science, 2003, Vol. 15, 1, pag. 115-124 (*).
- S. Spilimbergo**, A. Bertucco, F.M. Lauro, G. Bertoloni, *Inactivation of Bacillus subtilis spores by supercritical CO₂ treatment*, Innovative Food Science and Emerging Technologies, 2003, Vol. 4, 2, pag. 161-165.
- S. Spilimbergo**, A. Bertucco, *Non-thermal bacteria inactivation with dense CO₂*, Biotechnologies and Bioengineering, 2003, Vol. 84, 6, pag. 627-638.
- S. Spilimbergo**, A. Bertucco, G. Basso, G. Bertoloni, *Determination of extracellular and intracellular pH of Bacillus subtilis suspension under CO₂ treatment*, Biotechnology & Bioengineering, 2005, Vol. 92, 4, pag. 447-451.
- S. Spilimbergo** e D. Mantoan, *Stochastic modeling of S.cerevisiae inactivation by supercritical CO₂*, Biotechnology Progress, 2005, Vol. 21, 5, pag. 1461-1465.
- S. Spilimbergo**, G. Luca, N. Elvassore, A. Bertucco, *Effect of high-pressure gases on phase behaviour of solid lipids*, Journal of Supercritical Fluids, 2006, Vol. 38, 3, pag. 289-294.
- S. Spilimbergo**, D. Mantoan, *Kinetic analysis of microorganisms inactivation in apple juice by high pressure carbon dioxide*, International Journal of Food Engineering, 2006, Vol. 2, 1, n 6.
- S. Spilimbergo**, D. Mantoan, A. Dalser, *Supercritical gases pasteurization of apple juice*, Journal of Supercritical Fluids, 2007, vol. 40, 3, pag. 485-489 (**).
- L. Garcia-Gonzales, A.H. Geeraerd, **S. Spilimbergo**, K. Elst, L. Van Ginneken, J. Debevere, et. al., *High pressure carbon dioxide inactivation of microorganisms in foods: the past, the present and the future (Review)*, International Journal of Food Microbiology, 2007, Vol. 117, 1, pag. 1-28.
- S. Spilimbergo**, D. Mantoan, A. Cavazza, *Yeast inactivation in fresh apple juice by high pressure nitrous oxide*, International Journal of Food Engineering, 2007, Vol. 3, 6, n 2.
- S. Spilimbergo**, D. Mantoan, A. Quaranta, G. Della Mea, *Real-time monitoring of cell membrane modification during supercritical CO₂ pasteurization*, Journal of Supercritical Fluids, 2009, Vol.48, pag. 93-97.
- F. Gasperi, E. Aprea, F. Biasioli, S. Carlin, I. Endrizzi, G. Pirretti, **S. Spilimbergo**, *Effects of supercritical CO₂ and N₂O pasteurization on the quality of fresh apple juice*, Food Chemistry, 2009, Vol. 115, pag. 129-136.

- S. **Spilimbergo**, P. Foladori, D. Mantoan, G. Ziglio, *High Pressure CO₂ inactivation and induced damage on S. cerevisiae by flow cytometry*, Process Biochemistry, 2010, Vol. 45, pag: 647-654.
- S. **Spilimbergo**, C. Contrini, C. Cinquemani, L. Garcia-Gonzales. and Van Ginneken L., *Intracellular pH measurement during supercritical pasteurization evaluated by cell fluorescent staining*, Journal of Supercritical Fluids, 2010, 53, 185-191.
- S. **Spilimbergo**, L. Ciola, *Supercritical CO₂ and N₂O pasteurization of peach and kiwi juice*, International Journal of Food Science and Technology, 2010, Vol. 45, 1, pag: 1619 -1625.
- D. Mantoan e S. **Spilimbergo**, *Mathematical modelling of yeast inactivation of freshly squeezed apple juice under high-pressure carbon dioxide*, Applied and Environmental Microbiology, 2011, Vol. 51, pag: 91-97.
- D. Bortoluzzi, E. Torresani, C. Cinquemani, S. **Spilimbergo**, *Pressure-induced pH changes in water solutions on-line measurement and semi-empirical modelling approach*, Journal of Supercritical Fluids, 2010, Vol. 56, pag: 6-13.
- S. Giulitti, C. Cinquemani, S. **Spilimbergo**, *High pressure gases: role of dynamic intracellular pH in pasteurization*, Biotechnology & Bioengineering, 2011, Vol. 108, pag: 1211-1214.
- S. **Spilimbergo**, *Milk pasteurization at low temperature under N₂O pressure*, Journal of Food Engineering, 2011, Vol. 105, pag:193-195.
- G. Ferrentino, S. **Spilimbergo**, *High pressure carbon dioxide pasteurization of solid foods: current knowledge and future outlooks*, Trends in Food Science & Technology, 2011, Vol. 22, 8, 427-441.
- M. Floren, S. **Spilimbergo**, A. Motta, C. Migliaresi, *Porous Poly(D,L-Lactic Acid) Foams with Tunable Structure & Mechanical Anisotropy Prepared by Supercritical Carbon Dioxide*, Journal of Biomedical Materials Research: Part B - Applied Biomaterials, 2011, Vol. 99B, 2, 338-249.
- S. Giulitti, C. Cinquemani, A. Quaranta, S. **Spilimbergo**, *Real time intracellular pH dynamics in L. innocua under CO₂ and N₂O pressure*, Journal of Supercritical Fluids, 2011, Vol. 58, 3, 385-390.
- G. Ferrentino, S. Balzan, S. **Spilimbergo**, *On-line color monitoring of solid foods during supercritical CO₂ pasteurization*, Journal of Food Engineering, 2012, Vol. 110, 80-85.
- G. Ferrentino, S. Balzan, A. Dorigato, A. Pegoretti, S. **Spilimbergo**, *Effect of supercritical carbon dioxide pasteurization on natural microbiota, texture and microstructure of fresh-cut coconut*, Journal of Food Science, 2012, 77, E137-E143
- I. Donati, M. Benincasa, M-P. Foulc, G. Turco, M. Toppazzini, D. Solinas, S. **Spilimbergo**, I. Kikic, S. Paoletti, *Terminal sterilization of BisGMA-TEGDMA thermoset materials and their bioactive surfaces by supercritical CO₂*, Biomacromolecules, 2012, Vol. 13, 4, 1152-1160.
- M. Floren, S. **Spilimbergo**, A. Motta, C. Migliaresi, *Carbon Dioxide Induced Silk Protein Gelation for Biomedical Applications*, Biomacromolecules, 2012, 13, 2060-2072
- C. Migliaresi, M.L. Floren, S. **Spilimbergo**, A. Motta, *Novel preparation of silk hydrogels under high pressure carbon dioxide*, Journal of Tissue Engineering and Regenerative Medicine, 2012, Vol. 6, 178
- G. Ferrentino, A. Belscak-Cvitanovic, D. Komes, S. **Spilimbergo**, *Supercritical carbon dioxide pasteurization: quality attributes of fresh-cut coconut*, Journal of Chemistry, 2013, Article ID 703057.

- S. Tamburini, A. Ballarini, G. Ferrentino, P. Foladori, **S. Spilimbergo**, O. Jousson, *Comparison of quantitative PCR and flow cytometry as cellular viability methods to study bacterial membrane permeabilization following supercritical CO₂ treatment*, *Microbiology*, 2013, Vol.159, 1056-1066.
- S. Spilimbergo**, D. Komes' A. Vojvodic, B. Levaj, G. Ferrentino, *High pressure carbon dioxide pasteurization of fresh-cut carrot*, *The Journal of Supercritical Fluids*, 2013, Vol. 79, 92-100.
- G. Ferrentino, S. Balzan, **S. Spilimbergo**, *Supercritical carbon dioxide processing of dry cured ham spiked with *Listeria monocytogenes*: inactivation kinetics, color, and sensory evaluations*, *Food Bioprocess Technology: An International Journal*, 2013, Vol. 6, 1164 - 1174.
- G. Ferrentino, S. Balzan, **S. Spilimbergo**, *Optimization of supercritical carbon dioxide treatment for the inactivation of the natural microbial flora in cubed cooked ham*, *International Journal of Food Microbiology*, 2013, Vol. 3, 189-196.
- F. Galvanin, R. De Luca, G. Ferrentino, M. Barolo, **S. Spilimbergo**, F. Bezzo, *Analysis and identification of mathematical models of bacterial inactivation through supercritical CO₂ on solid food matrices*, *Journal of Food Engineering*, 2014, Vol. 120, 146-157.
- G. Ferrentino, N. Calliari, A. Bertucco, **S. Spilimbergo**, *Validation of a mathematical model for predicting high pressure carbon dioxide inactivation kinetics of *Escherichia coli* spiked on fresh cut carrot*, *Journal of supercritical Fluids*, 2014, Vol. 85, 17-23.
- L. Manzocco, **S. Spilimbergo**, A. Ignat, G. Ferrentino, A. Panozzo; G. Mirolo, M. Anese, M.C. Nicoli (2014) *Effect of dense-phase CO₂ on polyphenoloxidase in model solutions*, *International Journal of Food Science and Technology*, Vol. 49, 1238-1241.
- G. Ferrentino, N. Calliari, A. Bertucco, **S. Spilimbergo** (2014) *Validation of a mathematical model for predicting high pressure carbon dioxide inactivation kinetics of *Escherichia coli* spiked on fresh cut carrot*, *Journal of supercritical Fluids*, Vol. 85, 17-23.
- S. Tamburini, P. Foladori, G. Ferrentino, **S. Spilimbergo**, O. Jousson (2014) *Accurate flow cytometric monitoring of *Escherichia coli* subpopulations on solid food treated with high pressure carbon dioxide*, *Journal of Applied Microbiology*, Vol. 117, 440-450.
- S. Tamburini, A. Anesi, G. Ferrentino, **S. Spilimbergo**, G. Guella, O. Jousson (2014) *Supercritical CO₂ Induces Marked Changes in Membrane Phospholipids Composition in *Escherichia coli* K12*, *Journal of Membrane Biology*, Vol. 247, 469-477.
- M. Cappelletti, G. Ferrentino, **S Spilimbergo**, (2014) *Supercritical carbon dioxide combined with high power ultrasound: An effective method for the pasteurization of coconut water*, *Journal of Supercritical Fluids*, Vol. 92, 257-263.

(*) Il lavoro è stato pubblicato anche in *Italian Food and Beverage Technology*, 2004, 37, pag: 21-27.

(**) Il lavoro è stato presentato durante ISSF, Annual Meeting 2005, Orlando, U.S.A., Maggio, 2005.

Pubblicazioni scientifiche referenziate su capitoli di libro

- A. Bertucco, **S. Spilimbergo**, Treating micro-organisms with high pressure, in *'High Pressure Process Technology: Fundamentals and Applications'*, Editori: A. Bertucco, G. Vetter; Elsevier, Amsterdam, 2001, cap. 9.10, 626-640, ISBN 9780444504982.

- T. Parton, E. Rocchi, **S. Spilimbergo**, N. Elvassore, A. Bertucco, *Sterilization of fruit juice by high pressure CO₂*, in 'Advances in High Pressure Bioscience and Biotechnology II', Editore: R. Winter; Springer, 2003, 419-424 ISBN 9783540009771 (§).
- A. Bertucco, **S. Spilimbergo**, *Food pasteurization and sterilization with high pressure*, in 'Functional Foods Ingredients and Nutraceuticals, Processing Technologies', Editori: J. Shi and J. King, CRC Taylor and Francis, 2006, cap. 11, 269-295 ISBN 0849324416.
- F. Gasperi, E. Aprea, S. Carlin, I. Endrizzi, R. Larcher, G. Pirretti, **S. Spilimbergo**, U. Vrhovsek, *Effetto della stabilizzazione con CO₂ e N₂O ad alta pressione sulla qualità del succo di mela*, in 'Ricerche e Innovazioni nell'Industria Alimentare', Vol. VIII, Chiriotti Editore, a cura di S. Porretta, 2008, electronic version ISBN 9788896027004 (§§).
- S. Spilimbergo**, C. Cinquemani, C. Contrini, *Supercritical fluid pasteurisation*, cap. 5 in 'High Pressure Processes in Chemical Engineering', ProcessEng Engineering GmbH, Editore M. Lackner, 2010, 99-127 ISBN 9783902655127.
- C. Cinquemani, **S. Spilimbergo**, E. Schollberger, *Low Temperature Sterilization for medical applications*, cap.8, in 'High Pressure Processes in Chemical Engineering', ProcessEng Engineering GmbH, Editore M. Lackner, 2010, 193-217 ISBN 9783902655127.
- S. Spilimbergo**, M. Matthews, C. Cinquemani, *Supercritical fluid pasteurization and food safety*, cap. 4 in 'Alternative to Conventional Food Processing', Royal Society of Chemistry, U.K., Editore A. Proctor, 2011, 145-183 ISBN 9781849730372.
- S. Spilimbergo**, I. Kikic, Thermodynamics of solutions of CO₂ with effects of pressure and temperature in 'Dense Phase Carbon Dioxide: Food and Pharmaceutical Applications', Editori: M. Balaban and G. Ferrentino. Wiley-Blackwell, 2012, ISBN 10: 0813806496.
- M. Balaban, G. Ferrentino, **S. Spilimbergo**, *Dense phase CO₂ (DPCD) for food decontamination* in 'Microbial decontamination in food industry: novel methods and applications', a cura di A Demirci and M O Ngadi. Woodhead Publishing Limited, 2012, ISBN 0857090852.

(§) Il lavoro è stato presentato durante il 2nd International Conference on High Pressure Bioscience and Biotechnology, Dortmund, Germania, Settembre 2002.

(§§) Il lavoro è stato presentato durante VIII Congresso Italiano di Scienza e Tecnologia degli Alimenti - Milano, Maggio 2007.

Pubblicazioni su atti di congresso con referaggio

(il relatore delle memorie presentate è indicato in grassetto)

- 7th Meeting on Supercritical Fluids, Antibes, Francia, Dicembre 2000, *Microorganisms inactivation by supercritical CO₂ in a semi-continuous process*, (N. Elvassore, S. Sartorello, **S. Spilimbergo**, A. Bertucco), pag. 773-778 ISBN 29052673310.
- 8th Meeting on Supercritical Fluids, Bordeaux, Francia, Aprile 2002, *A novel low temperature technique for inactivation of microorganisms by pulse electric field and high pressure CO₂*, (**S. Spilimbergo**, F. Dehghani, A. Bertucco, N. R. Foster), pag. 763-769 ISBN 2905267348.
- 4th International Symposium on High Pressure Technology and Chemical Engineering, Venezia, Settembre 2002, *Pasteurization of orange juice by supercritical CO₂ treatment* (**S. Spilimbergo**, T. Parton, N. Elvassore, A. Bertucco, D. Marchese), Chemical Engineering Transactions, Vol. 2, pag. 259-264 ISBN 8890077514.

- 4th International Symposium on High Pressure Technology and Chemical Engineering, Venezia, Settembre 2002, *UV-vis Spectroscopy for the determination of diffusion coefficients and pH in aqueous solutions/SC-CO₂ systems*, (**T. Parton**, A. Favaro, S. Spilimbergo, N. Elvassore, A. Bertucco), Chemical Engineering Transactions, Vol. 2, pag. 447-452 ISBN 8890077514.
- 10th European Meeting on Supercritical Fluids, Colmar, Francia, Dicembre, 2005, *Effects of supercritical pasteurization of foodstuff on microorganisms viability evaluated by cell fluorescent staining*, (**S. Spilimbergo**, P. Foladori, A. Quaranta, G. Della Mea, G. Ziglio, D. Mantoan), versione elettronica, ISBN 290526747x.
- 8th Conference on supercritical fluids and their applications, Ischia (Napoli), Maggio, 2006, *In-situ monitoring of microorganisms viability evaluated by cell fluorescent staining during CO₂ pasteurization treatment*, (**S. Spilimbergo**, A. Quaranta, G. Della Mea). Editore: E.Reverchon, Toma 1, pag. 373-377 ISBN 8878970107.
- 11th European Meeting on Supercritical Fluids, Barcellona, Spain, Maggio, 2008, *Supercritical Pasteurization: microbiological and sensory diversities between fresh and treated apple juice* (**S. Spilimbergo**, D. Mantoan, F. Gasperi, F. Biasioli, I. Endrizzi, G. Pirretti), versione elettronica, ISBN 2905267585.
- ISSF 2009, 9th International Symposium on Supercritical Fluids, Bordeaux, France, Maggio 2009, *Measurement of intracellular ph during supercritical pasteurization evaluated by cell fluorescent staining* (**S. Spilimbergo**, A. Quaranta, L. Garcia-Gonzalez, C. Contrini, L. Van Ginneken, G. Della Mea), ISBN 9782905267665.
- Biomicroword2009, Lisbona, Portogallo, dicembre 2009, *Human pathogens, nosocomial infections, heat-sensitive textile implants and an innovative approach to deal with them* (**C. Cinquemani**, Eckhard Schollmeyer, S. Spilimbergo).
- Biomicroword2009, Lisbona, Portogallo, dicembre 2009, *Supercritical fluids for pasteurization - on-line investigation of the inactivation mechanisms* (S. Spilimbergo, **C. Cinquemani**).
- 9th Conference on Supercritical Fluids and their applications, Sorrento, settembre 2010, *Inactivation of milk using high pressure carbon dioxide* (S. Spilimbergo, R. Ceccato) Ed. E. Reverchon, pp. 339-344, ISBN 8878970409.
- 13th European Meeting On Supercritical Fluids The Hague, Ottobre 2011, *Effect of supercritical CO₂ pasteurization of natural microflora and quality attributes of fresh – cut coconut* (G. Ferrentino, S. Balzan, **S. Spilimbergo**), ISBN 9782905267771.
- SIMGBM 29th National meeting Pisa, Centro Congressi CNR, Settembre 2011 *Supercritical CO₂ treatment induces membrane permeabilization in food-borne bacterial pathogens* (**S. Tamburini**, A. Ballarini, G. Ferrentino, O. Jousson, P. Foladori, S. Spilimbergo)
- FEMS 2011, 4th Congress of European Microbiologist. Ginevra, Switzerland, Giugno, 2011 *Evaluation of cellular viability of food-borne bacterial pathogens after supercritical CO₂ treatment* (**S. Tamburini**, A. Ballarini, G. Ferrentino, O. Jousson, P. Foladori, S. Spilimbergo)
- FEMS 2013, 5th European Congress of European Microbiologists, Leipzig, Germania, 21 - 25 Luglio, 2013, *SC-CO₂ affects membrane phospholipids profile in Escherichia coli K12*, (**S. Tamburini**, A. Anesi, G. Ferrentino, S. Spilimbergo, G. Guella, O. Jousson)
- 14th European Meeting on Supercritical Fluids, Marseille, France, 18-21 Maggio 2014, *Potentials of ultrasound and high pressure carbon dioxide combined treatment* (**S.**

Spilimbergo, G. Ferrentino, A. Bertucco).

Pubblicazioni su atti di congresso senza referaggio

(il relatore delle memorie presentate è indicato in grassetto)

- AIChE, Annual meeting 2003, San Francisco, U.S.A., Novembre 2003, *Lipid micro or nano-particles using supercritical fluid techniques for pharmaceutical application*, (**N. Elvassore**, G. Luca, S. Spilimbergo, A. Bertucco), versione elettronica ISBN: 0816909415.
- 6th Italian Conference on Chemical and Process Engineering, Pisa, Giugno 2003, *Pasteurization of orange juice by supercritical CO₂ treatment: kinetic of microbial inactivation*, (**S. Spilimbergo**, A. Bertucco, D. Marchese), versione elettronica ISBN: 8890077522.
- GRICU 2004, Porto d'Ischia (Napoli), Settembre 2004, *Determination of intracellular pH of B.subtilis after High Pressure CO₂ treatment*, (**S. Spilimbergo**, A. Bertucco, L. Cesaro, G. Basso), Vol 1, pag. 459-462 ISBN 8887030804.
- AIChE, Annual Meeting 2006, San Francisco, U.S.A., Novembre 2006, *Non thermal pasteurization of foodstuff by dense gases: experimental data, sensorial analysis* (**S. Spilimbergo**, D. Mantoan, F. Gasperi, G. Bertoloni, A. Bertucco), 447w, ISBN 081691012x.
- GRICU 2008, Le Castella (Crotone), Settembre 2008, Effetto di CO₂ sotto pressione su cellule di S. cerevisiae valutato attraverso citometria a flusso, (**S. Spilimbergo**, Della Mea G., Foladori P., Ziglio G.), versione elettronica.
- AIChE Annual Meeting 2011, Minneapolis, MN, USA, Ottobre 2011, *Supercritical carbon dioxide inactivation of Listeria monocytogenes spiked on dry cured ham pig skin* (S.Spilimbergo, G. Ferrentino. S. Balzan), versione elettronica, ISBN 9781618395771.
- 10th International Meeting on Supercritical Fluids, San Francisco, CA, USA, Maggio 2012, *Supercritical CO₂ inactivation on Solid Materials* (**S. Spilimbergo**, G. Ferrentino. S. Balzan, A. Bertucco), versione elettronica.
- 6th International Conference on the Food factory, Laval (Francia), Luglio 2012, *Novel Food Preservation Techniques: High Product Quality and Sustainability* (G. Hofland, C. Akkermans, **M. Stolk**, F. Gomez, S. Spilimbergo, K. Östergren, D. Komes)
- 10th Conference of Supercritical Fluids and their Applications, Napoli, Italia, Maggio 2013, *Evaluation of supercritical carbon dioxide inactivation effect on Salmonella enterica spiked on fresh cut coconut by using plate count, flow citometry and Real time PCR techniques* (G. Ferrentino, S. Tamburini, P. Foladori, O. Jousson, **S. Spilimbergo**), pag. 331-338, ISBN 8878970611.

Partecipazioni a congressi senza atti

(il relatore delle memorie presentate è indicato in grassetto)

- 2nd International Meeting on High Pressure Chemical Engineering, Amburgo, Germania, Marzo 2001, *Microbial inactivation by high-pressure*, (**S. Spilimbergo**, N. Elvassore, A. Bertucco).
- 2th European conference on sensory consumer science of food and beverages, Hague, The Netherlands, 26-29 Settembre 2006, *Supercritical pasteurisation: sensory diversity*

between fresh and treated apple juices, (F. Gasperi, F. Biasioli, R. Ciaghi, A. Dalser, I. Endrizzi, G. Gallerani, D. Mantoan, S. Spilimbergo), P132.

- 11th International Symposium on SFC, SFE and Processing, Pittsburgh, U.S.A., Agosto, 2004, *Non-thermal microbial inactivation with dense CO₂: state-of-art and potentials*, (A. Bertucco, S. Spilimbergo).
- Fragole e piccoli frutti, analisi e prospettive del mercato fresco, Levico (Trento), Ottobre, 2005, *Pastorizzazione del succo di frutta con anidride carbonica ad alta pressione*, (S. Spilimbergo, D. Mantoan, A. Dalser).
- EFFOST Annual Conference, Berlin, Germania, Novembre 2011, *Microbial inactivation after supercritical CO₂ processing in ham over its shelf life* (G. Ferrentino, S. Balzan, S. Spilimbergo)
- SISS V Convegno Nazionale, S. Michele all'Adige (Tn), 26-28 Novembre 2014, *Effetto della pastorizzazione sulle proprietà sensoriali e sui composti volatili dell'acqua di cocco (Cocos nucifera L.): trattamento termico vs. Anidride carbonica supercritica* (F. De Marchi¹, E. Aprea, I. Endrizzi, M. Charles, E. Betta, M. L. Corollaro, M. Cappelletti, G. Ferrentino, S. Spilimbergo, F. Gasperi)

Seminari/interventi su invito

- a) 4 Luglio 2005, presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica e Alimentare dell'Università di Salerno, *Non-thermal microbial inactivation with dense CO₂*.
- b) 27 Gennaio 2006, presso la School of Chemical Engineering and Industrial Chemistry, University of New South Wales, Sydney, Australia, *The Department of Materials Engineering and Industrial Technologies, University of Trento (Italy): Internal Structure, Research activities, Doctorate School and International relationships*.
- c) 7 Marzo 2006, presso il Polo Tecnologico di Trento, *Trattamento di pastorizzazione di succhi di frutta con fluidi supercritici*, nell'ambito del Workshop Conservazione della frutta e dei suoi derivati.
- d) 16 Maggio 2006, presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica di Trieste, *Pastorizzazione con fluidi supercritici: stato dell'arte e prospettive future*.
- e) 13 Febbraio 2007, presso la Facoltà di Ingegneria, Università di Trento, nell'ambito del Workshop L'ingegneria dell'Industria Alimentare nel contesto accademico e produttivo, Tecnologie innovative per la pastorizzazione a bassa temperatura di substrati alimentari.
- f) 26-29 Luglio 2007, *9th International Symposium on Biotechnology, Metal complexes and Catalysis*, Xilinhot, Cina (invited lecturer).
- g) 12 Aprile 2007, presso ETH, Zurigo, Svizzera, *The use of dense CO₂ in the pasteurization of foodstuff: state-of-art and potentials*.
- h) 21 Marzo 2008, presso ASL Mantova, *Teconologia dei processi produttivi e sicurezza alimentare*, nell'ambito del corso d'aggiornamento obbligatorio per Veterinari, Conoscenze scientifiche e tecnologiche per un'efficace attività di controllo ufficiale.
- i) 10 Febbraio 2009, presso l'Università di Trieste, *Bacteria Inactivation by Sc-CO₂*, nell'ambito del workshop internazionale *Sterilization by Means of Supercritical CO₂*, Progetto Europeo NewBone.
- j) 17 Novembre 2009, presso Molecular Biology & Microbial Food Safety (MBMFS),

Swammerdam Institute for Life Sciences (SILS), Netherlands Institute for Systems Biology (NISB), University of Amsterdam, Olanda, *Supercritical microbial pasteurization*.

- k) 10 Maggio 2010, presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica e Alimentare dell'Università di Salerno, *Bacterial Inactivation by high pressure CO₂*.
- l) 16 Novembre 2011, presso la Fondazione Mach, Istituto Agrario di S. Michele all'Adige (Tn), nell'ambito del seminario "La conservazione dei prodotti ortofrutticoli in ipogeo: tra storia ed innovazione per un modello di sviluppo sostenibile", *Potenzialità della CO₂ supercritica per la conservazione degli alimenti*.
- m) 21 Marzo 2014, presso Sede UniSport, Trento, nell'ambito dell'incontro "Il potenziale strategico dello Sport per l'Ateneo: Territorio, Formazione, Ricerca ed Innovazione", *Energy drink al cocco*.

Coordinamento di Progetti di ricerca

Responsabile scientifico del progetto "Decellularizzazione supercritica di tessuti ingegnerizzati per uso clinico" nell'ambito dei Progetti di ricerca scientifica finanziati da Cassa di Risparmio di Trento e Rovereto (CaRiTro), nel settore delle scienze biomediche, Settembre 2013, ammesso a finanziamento, 127000 €.

Responsabile scientifico del progetto di ricerca "Acqua di cocco: bevanda per sportivi a contenuto vitaminico e nutrizionale" nell'ambito dei Progetti "Bando Universiadi 2013" - Gennaio 2013, ammesso a finanziamento, 28000 €.

Responsabile scientifico dell'unità 'Università degli studi di Trento-DIMTI' del progetto europeo "Processing Raw Materials into Excellent and Sustainable End Products while Remaining Fresh (acronimo PRESERF) nell'ambito del *SEVENTH FRAMEWORK PROGRAMME THEME* KBBE-2009-2-2-03-Sustainable food and feed processing, progetto numero 245280, Gennaio 2010, ammesso a finanziamento, 320000 €.

Responsabile scientifico dell'unità partecipante 'Università degli studi di Trento-DIMTI', del progetto "Alimenti funzionali: farine vegetali per cibi salutistici ed ingredienti attivi ad elevata biodisponibilità" nell'ambito del programma ministeriale per l'innovazione industriale *Industria 2015 Bando Nuove Tecnologie per il Made in Italy*, Marzo 2010, ammesso a finanziamento, 240000 €, segnalato come progetto d'eccellenza.

Responsabile scientifico del progetto di ricerca "Tecniche ottiche per la valutazione dell'impatto dei processi di pastorizzazione sulla qualità degli alimenti" nell'ambito dei Progetti PAT-Federazione Trentina della Cooperazione, Maggio 2009, ammesso a finanziamento, 25000 €.

Coordinatore Scientifico del progetto di ricerca "Pastorizzazione di substrati alimentari a bassa temperatura mediante fluidi supercritici" nell'ambito dei Progetti Speciali PAT-CRS (Provincia Autonoma di Trento-Comitato per la Ricerca Scientifica) Anno 2008, ammesso a finanziamento, 50.000 €.

Collaborazioni con aziende/enti di ricerca

Ha svolto i seguenti incarichi di consulenza per conto terzi:

- *Pastorizzazione con CO₂ sotto pressione di substrato alimentare: prove di fattibilità*, Committente: Trentofrutta S.p.A., (2006);
- *Prove di fattibilità per la produzione di filtri di sigaretta con proprietà antiossidanti*, Committente: Effegilab S.r.l., (2007);

- *Pastorizzazione con CO₂ sotto pressione di substrato alimentare: prove di fattibilità*, Committente: Exenia S.r.l., (2008);
- *Pastorizzazione con CO₂ sotto pressione di preparato per gelato alla crema prove di fattibilità*, Comittente: Messer S.p.A., (2011).
- *Pastorizzazione con CO₂ sotto pressione di prosciutto cotto affettato: prove di fattibilità*, Comittente: Ferrarini S.p.A., (2012).
- *Progettazione di un impianto di trattamento di alimenti mediante anidride carbonica in fase densa*, Committente: Dipartimento di Scienza degli Alimenti, Università di Udine (2013).

Altri Riconoscimenti scientifici

Nominata membro della Giuria di Falling Walls Lab, Edizione 2014, Selezione italiana, Trento, Ottobre 2014 (www.falling-walls.com).

Iscritta all'Albo degli Esperti in Ricerca industriale (art. 7, comma 1, Decreto Legislativo del 27 luglio 1999, n. 297), dal MIUR, Luglio 2014.

Nominata membro del Comitato Scientifico del 14th European Meeting on Supercritical Fluids, Marsiglia (Francia), 18-21 Maggio 2014.

Nominata membro esterno della Commissione per l'esame finale del Dottorato in Scienze Tecnologia e Gestione Alimentare, Università Politecnica di Valencia, Spagna, 2014.

Nominata membro della Commissione per l'esame finale del Dottorato in Ingegneria chimica (XI ciclo), Università degli Studi di Salerno, 2013.

Designata come esperto scientifico da Pfizer Inc. per la valutazione di un progetto di ricerca da sottomettere alla EMEA (European Medicines Evaluation Agency), 2012.

Esaminatore per il grado di PhD alla School of Chemical and Biomolecular Engineering, Faculty of Engineering, University of Sydney, Australia, 2011 e 2013.

Designata più volte come referee dagli editori di prestigiose riviste scientifiche internazionali, per la valutazione di articoli inviati per la pubblicazione, tra cui: *Biotechnology and Bioengineering*, *Plos one*, *Biomacromolecules*, *Journal of Supercritical Fluids*, *Biotechnology Progress*, *Journal of Applied Microbiology*, *Biochemical Engineering Journal*, *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, *Critical Reviews in Biotechnology*, *International Journal of Food Microbiology*, *Journal of Food Engineering*, *American Journal of Infection Control*, etc.

Collaborazioni nazionali ed internazionali

Prof. M. Matthews, Department of Chemical Engineering, University of South Carolina, U.S.A.

Prof. M. Balaban, Chemical and Materials Engineering Department, the University of Auckland, New Zealand.

Prof. N. Foster, University of New South Wales, School of Chemical Engineering & Industrial Chemistry, Sydney, Australia.

Prof. F. Dehghani, School of Chemical and Biomolecular Engineering, Faculty of

Engineering, the University of Sydney, Sydney, Australia.

Dott. P. De Coppi, Clinical Senior Lecturer and Consultant, Surgery Unit, UCL Institute of Child Health and Great Ormond Street Hospital, London, U.K.

Prof. J. J. Benedito Fort, Departamento Tecnología de Alimentos, Universidad Politecnica de Valencia, Valencia, Spagna.

Ing. L. Van Ginneken, Vito, Flemish Institute for Technological Research, Belgio.

Ing. Andreas Braeuer, Erlangen Graduate School in Advanced Optical Technologies (SAOT), Germania.

Ing. Gerard Hofland, FeyeCon, Co2 Technology, Weeps, Amsterdam, The Netherlands.

Dott. F. Gomez, Food Technology, University of Lund, Svezia.

Dott. K. Ostergren, The Swedish Institute for Food and Biotechnology, Lund, Svezia.

Dott. D. Komes, Department of Food Engineering, University of Zagabria, Croazia.

Prof. E. Reverchon, Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università di Salerno.

Prof. M.C. Nicoli, L. Manzotto, Dipartimento di Scienza degli Alimenti, Università di Udine.

Prof. A. Bertucco, Prof. M. Barolo, Prof. F. Bezzo, Ing. N. Elvassore, Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università di Padova.

Prof. F. Gasperi, Fondazione Edmund Mach, Istituto di S. Michele all'Adige, Trento.