

prof. Stefano CONSONNI
CURRICULUM VITAE aggiornato a luglio 2006

1. Dati anagrafici

- Nato a Piacenza l'8/12/1958
- Domiciliato in via Poggi 28, 29100 Piacenza
- Coniugato, tre figli

2. Formazione e titoli accademici

- Maturità Scientifica: Liceo Respighi di Piacenza, 1977, 60/60.
- Laurea in Ingegneria Meccanica (indirizzo Energetico): Politecnico di Milano, 1983, 100/100 e lode.
- *Master* in ingegneria Meccanica: Università di Princeton, Dept. of Mechanical and Aerospace Engineering, Princeton, New Jersey, USA, 1987.
- *Ph.D.* in Ingegneria Meccanica: Università di Princeton, ibid., 1992.
- Corsi specialistici su temi attinenti la conversione e la produzione di energia: vonKarman Institute, Bruxelles (1982, 1985, 1994); Università di Bari (1983); Politecnico di Milano (1984); Massachusetts Institute of Technology (1987).

3 Carriera accademica e rilevanti attività collegate

- Collaboratore attività didattiche e scientifiche Dip. di Energetica del Politecnico di Milano, 1983-85.
- Research assistant presso *Center for Energy and Environmental Studies*, Princeton Univ., 1985-90.
- Ricercatore presso Dipartimento di Energetica del Politecnico di Milano, 1990-92.
- Professore associato di *Macchine*, ibidem, 1992-2001.
- Professore ordinario di *Macchine a Fluido*, ibidem, dal 2001.
- Titolare del Corso di *Macchine* per allievi in ing. ambientale, elettrica, meccanica e dei materiali del Politecnico di Milano, dal 1992.
- Titolare del Corso di *Interazione tra le Macchine e l'Ambiente* per allievi in ing. ambientale e meccanica, ibidem, dal 1992 al 2002.
- Titolare del Corso di *Impatto Ambientale dei Sistemi di Trasporto* per allievi in ing. dei trasporti, ibidem, dal 2002.
- Responsabile e/o co-responsabile di progetti di ricerca finanziati da:
 - AEM Milano
 - American Forestry & Paper Association, Washington D.C.
 - Air Liquide Research Center, Parigi
 - Alstom Power, Milano.
 - Ansaldo Ricerche, Genova.
 - ATIG (Associazione Tecnica Italiana del Gas), Milano
 - CESI, Milano
 - CNR, Roma.
 - ENEA, Roma.
 - ENEL, Roma.
 - Federambiente,, Roma
 - MIUR, Roma.
 - Pirelli Ambiente, Milano
 - Regione Lombardia, Milano
 - Tokyo Gas Ltd., Tokyo.
 - US Agency for Intl. Development, New York, USA
 - US Dept. of Energy, Washington D.C., USA
- Presidente *Centro Sviluppo Polo di Piacenza* del Politecnico di Milano, dal 1997 al 2005.
- Direttore *Corso di Istruzione Permanente* del Politecnico di Milano su “Termoutilizzazione di rifiuti solidi urbani” (1999) e “I Percorsi del recupero di energia da rifiuti a valle della raccolta differenziata” (2005).
- *Contributing author* del *World Energy Assessment, United Nations Development Program*, 1999-00.

- *Visiting Research Scientist* presso il *Princeton Environmental Institute* (PEI), Princeton University (USA), 2002-03.
- Responsabile del modulo "Recupero di energia da rifiuti" per il Master *RIDEF* (Politecnico di Milano) ed il Dottorato in *Tecnologie per l'Energia e l'Ambiente* (Università di Bergamo), dal 2003.
- Promotore e responsabile del coordinamento del progetto "*Studio e ricerca di tecnologia de-NOx SCR a bassa temperatura per impianti di termoutilizzazione rifiuti, biomasse o residui ad elevato rendimento*" presentato al MIUR nell'ambito del Programma Nazionale della Ricerca (in corso di valutazione), 2005.

4 Incarichi ed esperienze professionali qualificanti

- Servizio militare, 1983-84
- Consulente tecnico-scientifico nel campo della generazione e della gestione di sistemi energetici per conto di operatori nazionali ed internazionali, tra cui Ansaldo, ASM Brescia, ASM Piacenza, Chemrec (Svezia), Franco Tosi, Italcementi, Navigant Consulting (USA), Nykomb (Svezia), SNAM, Viscolube, Weyerhaeuser (USA).
- Consulente Tecnico d'Ufficio e di Parte in procedimenti giudiziari aventi ad oggetto impianti di generazione di elettricità e/o calore e di recupero di energia da rifiuti.
- Consigliere di amministrazione Azienda Servizi Municipalizzata di Piacenza (1995-96)
- Presidente Tecnoborgo SpA, società pubblico-privata preposta alla costruzione di un impianto di termoutilizzazione rifiuti a servizio della provincia di Piacenza (1996-98)
- Componente Commissioni Giudicatrici di appalti per la realizzazione di impianti di termoutilizzazione rifiuti o biomasse a Schio (VI), Valmadrera (LC), S.S. Telesino (BN), 1998-2006
- Componente Consiglio Generale della Fondazione di Piacenza e Vigevano (2001-03)
- Collaudatore sezione di trattamento fumi della centrale termoelettrica di Ponti sul Mincio (MN), 1993
- Componente Commissione di Collaudo impianto di termoutilizzazione di Brescia (1999-00)
- Componente Commissione di Collaudo impianto di termoutilizzazione di Milano (2001-04)
- Componente Commissione di Collaudo 3a linea impianto di termoutilizzazione di Brescia (2004-05)
- Presidente Consorzio LEAP (Laboratorio Energia e Ambiente Piacenza), con attività nel campo della generazione di energia termica, energia da biomasse e rifiuti, termoidraulica di reattori nucleari, cattura CO₂ (da maggio 2005).

5 Borse di studio e riconoscimenti

- Borsa di studio per svolgimento Stage presso ENEL (1981)
- Borsa di studio per Training Course presso vonKarman Institute, Bruxelles (1982).
- Borsa di studio Fulbright Italia-USA (1985).
- Research Assistantship, Princeton University (1985-87, 1988-90).
- Borsa di studio CNR-NATO, Advanced Fellowship Program (1988/89 e 1990/91).
- *Best Paper Award* al 38° ASME Turbo-Expo, (Cincinnati, USA, 1993).
- *Best Paper Award* al 42° ASME Turbo-Expo, (Orlando, USA, 1997).

6 Pubblicazioni

Oltre sessanta memorie pubblicate su riviste nazionali ed internazionali e/o presentate a congressi nazionali ed internazionali.

7 Affiliazioni

- American Society of Mechanical Engineers (ASME)
- Associazione Termotecnica Italiana (ATI)
- Ordine degli Ingegneri della Provincia di Piacenza
- Rotary International.

8 Campi di attività e competenza

- produzione di elettricità (e calore) con turbine a gas e cicli combinati
- produzione di elettricità (e calore) da biomasse e combustibili non convenzionali
- tecnologie e processi per il contenimento dell'impatto ambientale della produzione di energia

- tecnologie e processi per il recupero di energia da rifiuti
- cogenerazione di elettricità e calore
- strategie per il contenimento dell'effetto serra
- analisi e contenimento emissioni inquinanti da traffico

9 Pubblicazioni recenti più significative

- 1) **Consonni S.** (2000), "Tecniche correnti e avanzate per il recupero di energia", in *La termodistruzione del rifiuto urbano: recupero energetico ed emissioni*", pp. 47-80, edizioni Hyper, Venezia [pubblicato in occasione del 18° *SEP Pollution*, Padova, marzo 2000].
- 2) **Consonni S.** (2000), "Combined Cycles for High Performance, Low Cost, Low Environmental Impact, Waste-to-Energy Systems", ASME paper 2000-GT-24.
- 3) Chiesa P. e **Consonni S.** (2000), "Natural Gas Fired Combined Cycles with Low CO₂ Emissions", *J. of Eng. for Gas Turbines and Power*, Vol. 122, pp. 429-436 (ASME 99-GT-370).
- 4) **Consonni S.**, Giugliano M., Grosso M. (2002) "Strategie per il recupero di energia da RSU", Quaderni di Ingegneria Ambientale - Inquinamento e Depurazione. N.o 36, Dec. 2002, ISSN 1125-1271, CIPA Publisher, Milano, Italy.
- 5) **Consonni S.** e Pelliccia G. (2004), "Comparative Analysis of Low CO₂ Emission Coal-Fired Power Plants", Atti Energy and Environment 2004, Sept 29-Oct. 01 2004, Sorrento (Italy), www.megaliafoundation.it.
- 6) Giugliano M., Grosso M., **Consonni S.** e Rigamonti L. (2004), "Alternative strategies for energy recovery from municipal waste in incinerators and existing industrial plants", Atti Congresso Mondiale ISWA (International Solid Waste Association) 2004, Sessione *Energia dai Rifiuti*, 17-21 Ott. 2004, Roma.
- 7) **Consonni S.**, Giugliano M., Grosso M. (2005), "Alternative strategies for energy recovery from Municipal Solid Waste. Part A: mass and energy balances. Part B: emission and cost estimates". Waste Management. Vol. 25, pp. 123-148, ISSN: 0956-053X.
- 8) **Consonni S.**, Viganò F. (2005), "Decarbonized hydrogen and electricity from natural gas", International Journal of Hydrogen Energy, Vol. 30, Issue 7, pp. 701-718.
- 9) Chiesa P., **Consonni S.**, Kreutz T., Williams R.H. (2005), "Co-production of hydrogen, electricity and CO₂ from coal with commercially ready technology. Part A: Performance and emissions. Part B: Economic analysis". International Journal of Hydrogen Energy, Vol. 30, Issue 7, pp. 747-784.
- 10) **Consonni S.**, Lozza G., Pelliccia G., Rossini S. e Saviano F. (2006), "Chemical Looping Combustion for Combined Cycles with CO₂ Capture", *J. of Eng. for Gas Turbines and Power*, Vol. 128, pp. 525-534.

10 Recenti relazioni/saggi ad invito

- Redazione della voce "Waste-To-Energy" per il *Dictionary of Energy*, edito da Elsevier Science and Academic Press, 2005.
- Relazione "Alternative Strategies for Energy Recovery from Municipal Solid Waste" al Fall Meeting del "Waste-To-Energy Research and Technology Council", Columbia University, New York, Ott. 2005.
- Relazione "Quadro di riferimento tecnico: il BREF per i grandi impianti di combustione", al Convegno Nazionale su "Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento: gli impianti di produzione di energia", ARPA Emilia Romagna, Piacenza, Ott. 2005.
- Relazione "Gli studi Federambiente – Politecnico di Milano: analisi e confronto di opzioni e tecnologie di recupero di Energia dai Rifiuti", a "Ecomondo 2005", Rimini, Ott. 2005.