

Luca Molinaroli

Contatti:

Dipartimento di Energia - Politecnico di Milano
Via Lambruschini 4 - 20156 Milano – Italy
Tel.: +39-02-2399 3872
Fax: +39-02-2399 3913
e-mail: luca.molinaroli@polimi.it

Titoli di studio

- Laurea con lode in Ingegneria Meccanica, indirizzo Energia, conseguita il 23/07/2003 presso il Politecnico di Milano con una tesi dal titolo “Analisi sperimentale sull'utilizzo di campi elettrici per il controllo della formazione di brina sull'evaporatore di macchine frigorifere e pompe di calore”. Relatore: Prof. Cesare Maria Joppolo.
- Dottorato di Ricerca in Energetica con lode conseguito il 07/06/2007 presso il Politecnico di Milano con una tesi dal titolo “Tecnica elettroidrodinamica per il controllo attivo della deposizione di brina su lastra piana e batteria alettata”. Relatore: Prof. Cesare Maria Joppolo.

Carriera accademica

- Ricercatore di ruolo in prova afferente al Dipartimento di Energia del Politecnico di Milano (SSD ING-IND/11 Fisica Tecnica Ambientale) dal 01/12/2008.

Attività didattica

- Titolare del corso “Fondamenti di climatizzazione ambientale” per allievi della Laurea in Ingegneria Energetica (sez. L-Z), Scuola di Ingegneria Industriale, Politecnico di Milano.
- Titolare del corso “Produzione di energia termica e frigorifera” per allievi della laurea Magistrale in Ingegneria Energetica, Scuola di Ingegneria Industriale, Politecnico di Milano.

Attività scientifica

Svolge attività di ricerca sui seguenti argomenti:

- Utilizzo della tecnica elettroidrodinamica per il controllo della formazione di brina e per la promozione dello scambio termico sia in regime monofase che bifase.
- Macchine a ciclo inverso a compressione di vapore e ad assorbimento: cicli di lavoro, fluidi di lavoro e componenti. Funzionamento ai carichi parziali. Accoppiamento di pompe di calore con collettori solari.
- Utilizzo di recuperatori di calore rotativi in impianti di condizionamento ai fini della riduzione dei consumi energetici.

Publicazioni

- C.M. Joppolo, L. Molinaroli, F. Pedranzini (2004) “Utilizzo di campi elettrici per il controllo della formazione di brina sulle batterie evaporanti” Atti 44° Convegno Internazionale AICARR, Milano, Italy, 3-4 Marzo 2004
- L. Molinaroli, C. Negri, F. Pedranzini, C. Rossi (2006) “Aspetti di misura delle prestazioni di tenuta e del controllo climatico nelle teche espositive con impiego di tecniche attive e passive” Atti Convegno Tecnologie Impiantistiche per Musei, Roma, Italy, 6 Maggio 2005.
- C.M. Joppolo, L. Molinaroli (2005) “Frost Formation Control on a Flat Plate Using Electric Fields: Theoretical Aspects and Experimental Results” Atti Convegno Internazionale IIF/IIR Commercial Refrigeration / Thermophysical Properties and Transfer Processes of Refrigerants, Vicenza, Italy, 31 Agosto - 2 Settembre 2005.
- C.M. Joppolo, L. Molinaroli, G. Tanda (2005) “Analisi sperimentale e numerica delle prestazioni di una macchina ad assorbimento acqua-ammoniaca modificata per

l'accoppiamento con pannelli solari” Atti 60° Congresso Nazionale ATI, Roma, Italy, 13-15 settembre 2005.

- C.M. Joppolo, L. Molinaroli, F. Pedranzini, C. Rossi, R. Ferrari (2006) “Qualificazione di un circuito per il test di filtri secondo UNI EN 1822: risultati e proposte di revisione della normativa” Atti 45° Convegno Internazionale AICARR, Milano, Italy, 1-2 Marzo 2006.
- M. Fedeli, C.M. Joppolo, L. Molinaroli (2007) “Sviluppo di una macchina frigorigena a CO₂ per il condizionamento di una carrozza ferroviaria” Atti Seminario CTR - Fluidi Refrigeranti Naturali: sarà l'anidride carbonica la soluzione definitiva? Sarmeola di Rubano (PD), Italy, 4 Dicembre 2007.
- C.M. Joppolo, L. Molinaroli (2008) “Compressori digital scroll per la climatizzazione estiva: analisi delle prestazioni di un condizionatore autonomo e confronti con compressori a velocità fissa e variabile” Atti 46° Convegno Internazionale AICARR, Milano, Italy, 12-13 Marzo 2008.
- S. De Antonellis, L. Geminiani, C.M. Joppolo, L. Molinaroli, F. Pedranzini (2008) “Modello di simulazione delle prestazioni di collettori solari piani e sua validazione con dati sperimentali” Atti 46° Convegno Internazionale AICARR, Milano, Italy, 12-13 Marzo 2008.
- S. De Antonellis, L. Molinaroli, A. Pasini, F. Pedranzini, M. Sala (2008) “Applicazione sperimentale di un sistema combinato geotermico e solare” Atti 46° Convegno Internazionale AICARR, Milano, Italy, 12-13 Marzo 2008.
- C.M. Joppolo, L. Molinaroli, C. Bianchi, F. Magni (2009) “Sperimentazione di prototipi di pompe di calore aria – acqua: estensione dei limiti operativi e confronto tra le prestazioni di differenti tecnologie di compressore” Atti 47° Convegno Internazionale AICARR, Tivoli (Roma), Italy, 8-9 Ottobre 2009.
- C.M. Joppolo, L. Molinaroli (2009) “Frost accumulation control on an upward-facing horizontal flat plate using electric field” ASHRAE Transactions 115 (2): 737-747.
- S. De Antonellis, C.M. Joppolo, L. Molinaroli (2009) “Desiccant wheels models: Investigation on the fully developed temperature and velocity profile assumption” Atti 3rd International Conference Solar Air-Conditioning”, Palermo, Italy, 30 Settembre – 2 Ottobre 2009.
- S. De Antonellis, C.M. Joppolo, L. Molinaroli (2010) “Simulation, performance analysis and optimization of desiccant wheels” Energy and Buildings 42: 1386-1393.
- C.M. Joppolo, L. Molinaroli, G. Vecchi, C. Bianchi, F. Magni, E. Winandy (2010) “Performance assessment of an air-to-water R-407C heat pump with vapour injection scroll compressor” ASHRAE Transactions 116 (2): 310-317.
- S. De Antonellis, C.M. Joppolo, L. Molinaroli (2011) “Simulation of heat driven air conditioning systems integrating desiccant wheels and absorption chillers” Atti International Sorption Heat Pump Conference 2011, Padova, Italy, 6-8 Aprile 2011.
- L. Molinaroli, C.M. Joppolo, S. De Antonellis (2011) “Optimal configuration for solution circulation in a double-effect parallel flow H₂O-LiBr absorption heat pump” Atti International Sorption Heat Pump Conference 2011, Padova, Italy, 6-8 Aprile 2011.
- L. Molinaroli (2011) “An assessment of the use of R-1234yf in stationary chiller” Atti XIV European Conference The latest technology in air conditioning and refrigeration industry, Milano, Italy, 10-11 Giugno 2011.
- L. Molinaroli, C.M. Joppolo, S. De Antonellis (2011) “Simulation of a direct expansion solar assisted heat pump working with R-134a and R-407C” Atti 23rd IIR International Congress of Refrigeration, Prague, Czech Republic, 21-26 Agosto 2011.
- L. Molinaroli, C.M. Joppolo, S. De Antonellis, L.P.M. Colombo (2011) “Numerical analysis of the energy performance of a direct expansion solar assisted heat pump working with R-134a” Atti 48th AiCARR International Conference - Energy refurbishment of existing buildings: which solutions for an integrated system, envelope, plant and control, Baveno (VB), Italy, 22-23 Settembre 2011.

- S. De Antonellis, C.M. Joppolo, L. Molinaroli, A. Pasini (2011) “Modeling and simulation of sensible heat wheels” Atti 48th AiCARR International Conference - Energy refurbishment of existing buildings: which solutions for an integrated system, envelope, plant and control, Baveno (VB), Italy, 22-23 Settembre 2011.
- L. Molinaroli, C.M. Joppolo, A. Pasini (2011) “An assessment of the potential use of refrigerants R-1234yf and R-1234ze in stationary chillers and heat pumps” Atti 48th AiCARR International Conference - Energy refurbishment of existing buildings: which solutions for an integrated system, envelope, plant and control, Baveno (VB), Italy, 22-23 Settembre 2011.

Associazioni

- Socio AiCARR (Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria, Riscaldamento e Refrigerazione).
- Socio ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers).

CV aggiornato al 09/11/2011