

A) POLITECNICO DI MILANO - P.zza L. da Vinci, 32  
Aula De Donato, già S01 (7-8 giugno ore 9-18.30)

B) TANGENZIALE PER AEROPORTO DI LINATE

C) HOTEL «LOMBARDIA» Viale Lombardia, 74  
Tel. +39 02.2892515  
info@hotellombardia.com

9.00 am - **Saturday** - 8<sup>th</sup> June 2013

**INTRODUCTION**

**S. Nair-Bedouelle, J. Curlin** United Nations - UNEP  
**D. Coulomb** International Institute of Refrigeration - I.I.R.  
**P. Owen, A. Kaschl** European Commission  
**V. Rizzo** Italian Ministry of Environment  
**R. Shende** TERRE Policy Centre

**3<sup>a</sup> Sessione - Third Session**

**OPEN DISCUSSION ON ENERGY AND ENVIRONMENTAL ISSUES, NEW FLUIDS, NEW COMPONENTS AND NEW PLANTS IN REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING: REVIEW EUROPEAN REGULATION ON F-GASES**  
TAVOLA ROTONDA SUI PROBLEMI ENERGETICI, AMBIENTALI E SUI NUOVI FLUIDI E SULLA FORMAZIONE DEI TECNICI DEL FREDDO CON RIFERIMENTO ALLA REVISIONE DEL REGOLAMENTO EUROPEO SUGLI F-GAS

**CHAIRMEN (open discussion):**

**S. Nair-Bedouelle, J. Curlin** United Nations - UNEP  
**D. Coulomb** International Institute of Refrigeration I.I.R.  
**A. Cavallini** International Institute of Refrigeration I.I.R.  
**P. Owen, A. Kaschl** European Commission.  
**W. Chakroun** ASHRAE  
**G. Fox** AREA

**M. Masoero** Politecnico di Torino

**H. Halozan** Graz University of Technology, Austria

Discussion on energy issues in relation to the air conditioning, refrigeration components and plants optimization. Heat pumps and geothermal plants. Discussion on energy saving and maintenance. Review of the European regulation on F-gases. Discussion sui problemi energetici in relazione all'ottimizzazione energetica degli impianti di refrigerazione, di aria condizionata. Pompe di calore ed impianti geotermici. Discussione sui relativi risparmi di energia e sulla manutenzione. Discussione sulla revisione del Regolamento Europeo sui gas fluorurati, situazione in Europa e in Italia.

**Speakers (open discussion):** **S. Nair-Bedouelle, J. Curlin** United Nations, UNEP - **D. Coulomb** International Institute of Refrigeration - **P. Owen, A. Kaschl** European Commission - **V. Rizzo** Ministry of Environment - **R. Shende** TERRE Policy Centre - **W. Chakroun** ASHRAE - **S. Yurek** AHRI - **G. Fox** AREA - **A. Voigt** EPEE - **P. Antoine** A.F.F. - **D. Del Col** Università di Padova - **A. Messineo, G. Panno, V. LaRocca** University of Palermo - **M. Creamer** Business Edge - **C. Norcia** Bureau Veritas - **J. Mate** Greenpeace - **N. Achaichia, G. Matteo** Honeywell - **M. Collantin** consultant

Discussion with the participants in the conference

Buffet 1,00 pm

Conference organizer and secretariat  
**CENTRO STUDI GALILEO - ATF - EEC**  
Tel. +390142452403 Ms Chiara or +4401314469479 Mr Robin  
Email [conference@centrogalileo.it](mailto:conference@centrogalileo.it)  
[www.centrogalileo.it](http://www.centrogalileo.it)  
[www.EUenergycentre.org](http://www.EUenergycentre.org)

**4<sup>a</sup> Sessione - Fourth Session**

**F-GAS REGULATION REVIEW, EUROPEAN AND INTERNATIONAL LAWS, CERTIFICATIONS AND TRAININGS**

LA REVISIONE DELLA REGOLAMENTAZIONE F-GAS, CERTIFICAZIONI, PATENTINI EUROPEI E ITALIANI NELLA REFRIGERAZIONE E NEL CONDIZIONAMENTO E RISPARMIO ENERGETICO

**CHAIRMEN**

**S. Nair-Bedouelle, J. Curlin** United Nations - UNEP  
**P. Owen, A. Kaschl** European Commission  
**D. Coulomb** International Institute of Refrigeration I.I.R.  
**M. Masoero** Politecnico di Torino - **G. Fox** AREA  
**V. Rizzo** Ministero dell'Ambiente - **A. Voigt** E.P.E.E - **S. Yurek** AHRI  
F-Gas Regulation Review: Inspections, Logbook, handling refrigerants, minimum requirements for technicians and companies, trainings. New fluids: detection of refrigerant leaks; fluids recovery, recycling and destruction. European certification and training, welding, brazing. Issues concerning production and installation. Revisione regolamentazione sugli F-Gas: ispezioni, libretto d'impianto, manutenzione, requisiti minimi per i tecnici e le aziende, formazione. Nuovi fluidi: controllo perdite di refrigerante; recupero, riciclo e distruzione dei fluidi. Certificazioni e formazione in Europa e in Italia, brasatura. Problematiche legate alla produzione e installazione degli impianti.  
**Speakers:** **P. Owen, A. Kaschl** European Commission - **V. Rizzo** Ministry of Environment - **G. Fox** AREA - **A. Voigt** EPEE - **S. Yurek** AHRI - **M. Creamer** Business Edge - **C. Norcia** Bureau Veritas - **V. Aiello** IMQ - **P. Fantoni, A. Sacchi** ATF

**5<sup>a</sup> Sessione - Fifth Session**

**REFRIGERATED TRUCKS AND MOBILE AIR CONDITIONING**

CONDIZIONAMENTO NEGLI AUTOVEICOLI E AUTOMEZZI REFRIGERATI

**CHAIRMEN**

**M. Masoero** Politecnico di Torino  
**D. Coulomb** International Institute of Refrigeration - I.I.R.  
**C. Malvicino** Centro Ricerche FIAT  
**G. Cavalier** Cemafruid - **R. Shende** TERRE Policy Centre  
New technology in the cold chain. Preservation and Food Conservation. The European Directive on mobile air-conditioning systems (MACs) and Regulation on refrigerated trucks. Phase down of R134a, new refrigerants, how can we meet the requirements. Directive 2006/40/CE. Reg. 307/08/CE. Competence. Training. La direttiva europea sul condizionamento nelle automobili (MACs) e la regolamentazione sugli automezzi refrigerati. Nuove tecnologie nella catena del freddo. Eliminazione dell'R134a, nuovi refrigeranti, come rispettare le richieste della direttiva. Direttiva 2006/40/CE. Reg. 307/08/CE. Competenze. Corsi di formazione obbligatori: Patentino/Attestato Condizionamento auto.

**Speakers:** **M. Masoero** Politecnico Torino - **D. Coulomb** IIR - **G. Cavalier** Cemafruid - **T. Ferrarese** Carel - **R. Monforte, M. Mandrile, C. Malvicino** Centro Ricerche FIAT - **E. Peral Antunez** SAE Renault Mexichem - **A. Sacchi** ATF - Politecnico Torino - **A. Cavatorta** consultant

General discussion with the participants in the conference

**S. Nair-Bedouelle, J. Curlin** United Nations - UNEP  
**R. Shende** - TERRE Policy Centre

XV EUROPEAN CONFERENCE - ITALY



Sotto il patrocinio della

Presidenza del Consiglio dei Ministri

**UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME**  
**INTERNATIONAL INSTITUTE REFRIGERATION**  
**ASSOCIAZIONE TECNICI DEL FREDDO**  
**CENTRO STUDI GALILEO**  
**EUROPEAN ENERGY CENTRE**



**THE LATEST TECHNOLOGY IN AIR CONDITIONING AND REFRIGERATION INDUSTRY**  
WITH PARTICULAR REFERENCE TO FGAS REVISION  
new refrigerants and plants, new European regulations  
mobile air conditioning and refrigerated trucks

LE INNOVAZIONI TECNOLOGICHE NEL FREDDO E NEL CONDIZIONAMENTO CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA REVISIONE REGOLAMENTAZIONE FGAS

Ottimizzazione energetica e ambientale: nuovi fluidi e impiantistica regolamentazione europea - condizionamento auto - camion refrigerati

7<sup>th</sup> - 8<sup>th</sup> June 2013

With the participation of scientists and experts from  
**United Nations Environment Programme (UNEP)**  
**International Institute of Refrigeration (IIR)**  
**European Commission - Ministry of Environment**  
**AFF - AICVF - AREA - AHRI - ASHRAE - CAR**  
**EPEE - NATE - RSES**  
**Politecnico di Milano, Torino**  
**Universities of Ancona, Genova, Padova, Palermo, Perugia, Roma, Graz (Austria)**



**Politecnico di Milano**  
Piazza Leonardo Da Vinci, 32 - Milano (Italy)  
Programma di abbonamento a Industria & Formazione

## GENERAL CHAIRMEN

**SHAMILA NAIR-BEDOUELLE, JIM CURLIN**  
United Nations OzonAction- UNEP

**PHILIP OWEN Head, ARNO KASCHL**  
European Commission, Action Clima

**VALERIA RIZZO, ANTONELLA ANGELOSANTE, SAMANTHA SAPIENZA**  
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

**DIDIER COULOMB Director**  
**ALBERTO CAVALLINI Honorary President**  
International Institute of Refrigeration (I.I.R.)

**ENNIO MACCHI, GIOVANNI LOZZA**  
Politecnico di Milano

**RAJENDRA SHENDE President** TERRE Policy Centre

**ORESTE ROSSI**  
EuroDeputato - Commissione Ambiente - Fgas

**PEGO HRNJAK**  
University of Illinois

**PATRICK ANTOINE President**  
Association Française du Froid (A.F.F.)

**MICHEL BARTH Honorary President**  
Association Française du Froid (A.F.F.)  
President Compagnie des Experts du Froid

**STEPHEN YUREK President**  
Air-conditioning, Heating and Refrigeration Institute (AHRI)

**ANDREA VOIGT Director**  
European Partnership for Energy and the Environment (E.P.E.E.)

**GRAEME FOX President**  
Air conditioning and Refrigeration European Association (AREA)

**WALID CHAKROUN Director**  
American Society Heating Refrigeration and Air conditioning Engineers (ASHRAE)

**GERALD CAVALIER Director**  
CEMAFROID

**PETER W. EGOLF President**  
Working Party on Magnetic Cooling - I.I.R.

**ALFREDO SACCHI President**  
Associazione dei Tecnici del Freddo (ATF)

**HERMANN HALOZAN**  
Graz University of Technology, Austria

**MARCO MASOERO** Politecnico di Torino

**ANDREA DE LIETO VOLLARO, FRANCO GUGLIERMETTI**  
University La Sapienza of Roma

**SERGIO BOBBO**  
I.T.C. CNR Padova

**DAVIDE DEL COL**  
University of Padova

**GIUSEPPE PANNO, VINCENZO LAROCCA**  
University of Palermo

**LUCA TAGLIAFICO**  
University of Genova

9,00 am - Friday 7<sup>th</sup> June 2013

## GENERAL INTRODUCTION

**New regulations on F-gases and new refrigerants. New plants with reference to energy and environmental optimization. World situation.**

Nuovi regolamenti sugli F-gas e nuovi refrigeranti. Nuovi impianti in riferimento alla loro ottimizzazione energetica ed ambientale. Situazione mondiale.

**S. Nair-Bedouelle, J. Curlin** United Nations - UNEP  
**D. Coulomb** International Institute of Refrigeration

1<sup>st</sup> Sessione - First Session

## NEW REFRIGERANTS AND PERSPECTIVES L'EVOLUZIONE DEI NUOVI FLUIDI A BASSO IMPATTO AMBIENTALE E LORO SCELTA: PROSPETTIVE FUTURE

**CHAIRMEN**

**S. Nair-Bedouelle, J. Curlin** United Nations - UNEP  
**D. Coulomb** International Institute of Refrigeration  
**A. Cavallini** Università di Padova - I.I.R.

**P. Antoine, M. Barth** Association Française du Froid  
**P. Hrnjak** University of Illinois  
**S. Yurek** AHRI - **A. Voigt** EPEE

**New LOW GWP refrigerants, developments, perspectives and forecasts on new refrigerants. New synthetic and natural refrigerants, pure and mixtures HFC, HFO-1234yf/ze, HFO mixtures, CO<sub>2</sub>, ammonia, hydrocarbons; secondary refrigerants; lubricants for synthetic and natural refrigerants; Nano-Fluids, Ice slurry.**

Nuovi refrigeranti a basso GWP. Sviluppi e prospettive sui nuovi refrigeranti. Nuovi fluidi sintetici e naturali, puri e miscele HFC, HFO-1234yf/ze, miscele HFO, CO<sub>2</sub>, ammoniaca, idrocarburi; fluidi secondari; nuovi lubrificanti per refrigeranti naturali e sintetici; Nano-fluidi; Ice Slurry.

**Speakers: A. Cavallini** I.I.R. - **D. Coulomb** I.I.R. - **P. Hrnjak** University of Illinois - **W. Chakroun** ASHRAE - **P. Neksa** Sintef Energy Research - **D. Del Col** Università di Padova - **A. Kundu** IIT Roorkee India - **J. Mate** Greenpeace - **E. Campagna** Rivoira - **J. Gerstel** DuPont - **N. Achaichia, G. Matteo** Honeywell - **S. Bobbo** CNR Padova - **D. Curti** Fuchs Lubricants

**Discussion with the participants in the conference**  
Dibattito e interventi tecnico-consulenziali

Buffet 1,00 pm

Timetable 9.00 - 13.00 / 14.00 - 18.30

Conference organizer and secretariat  
**CENTRO STUDI GALILEO - ATF - EEC**  
Tel. +39 0142452403 Ms Chiara  
Email [conference@centrogalileo.it](mailto:conference@centrogalileo.it)  
[www.centrogalileo.it](http://www.centrogalileo.it)  
[www.EUenergycentre.org](http://www.EUenergycentre.org)

2<sup>nd</sup> Sessione - Second Session

## NEW COMPONENTS AND EQUIPMENT IN RELATION TO NEW REFRIGERANTS, ENERGY SAVING AND ENVIRONMENTAL ISSUES RESULTS AND UPDATES IN NEW SYSTEMS

**ULTIME TECNOLOGIE NEI COMPONENTI  
E NUOVE TIPOLOGIE DI IMPIANTI  
IN RELAZIONE AI NUOVI FLUIDI E ALLE NUOVE  
PROBLEMATICHE ENERGETICHE E AMBIENTALI  
RISULTATI E AGGIORNAMENTI NELL'IMPIANTISTICA**

## CHAIRMEN

**E. Macchi, G. Lozza** Politecnico di Milano  
**P. W. Egolf** Working Party on Magnetic Cooling - IIR  
**H. Halozan** Graz University of Technology, Austria  
**W. Chakroun** ASHRAE  
**A. Calabrese** ENEA - **D. Coulomb** IIR

**Energy issues in relation to the air conditioning and refrigeration components and plants optimization: energy saving. The magnetic cooling. The solar refrigeration and cooling with absorption plants. Renewable energy in air conditioning and refrigeration fields, heat pumps. Secondary refrigerant plants, ammonia, CO<sub>2</sub>, absorption, hydrocarbon plants, Ice Slurry. New technology compressors and systems, new technology energy optimization, new components for household, commercial and industrial refrigeration. New technology in air conditioning, refrigeration, process and design.**

Le ultime tecnologie nei componenti e negli impianti di refrigerazione e di condizionamento: loro ottimizzazione energetica e ambientale. La refrigerazione magnetica. La refrigerazione solare con sistemi ad assorbimento. Le nuove energie rinnovabili applicate alla refrigerazione e all'aria condizionata, pompe di calore. Nuovi impianti a fluidi secondari, ad ammoniaca, a CO<sub>2</sub>, ad assorbimento, ad idrocarburi. Nuovissime tecnologie di ghiaccio binario. Nuovi tipi di compressori, condensatori, nuovi componenti per i circuiti di refrigerazione (a livello domestico, commerciale ed industriale). Nuove tecnologie nei processi di condizionamento e nella progettazione degli impianti di refrigerazione.

**Speakers: E. Macchi** Politecnico di Milano - **P. W. Egolf** Working Party on Magnetic Cooling-I.I.R. - **M. Barth** A.F.F. - **H. Halozan** Graz University of Technology, Austria - **H. Hu** Norwegian University - **A. Di Cecca, F. Benassis** ClimeSpace - **A. Calabrese, P. Rovella** ENEA - **J. Boone** Mayekawa - **H. Renz, P. Trevisan** Bitzer - **G. Pisano** Off. Mario Dorin - **B. Bella** Emerson - **L. Novak, P. Valero, M. Zgliczynski** Embraco - **S. Filippini** LU-VE Group - **T. Funder-Kristensen** Danfoss - **K. Kontomaris** DuPont Heat-Pump - **M. Collantin** consultant

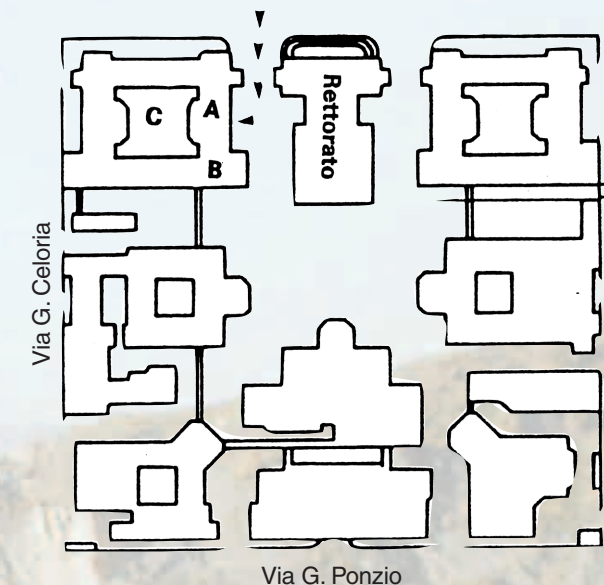
**Discussion with the participants in the conference**  
Dibattito e interventi tecnico-consulenziali

## POLITECNICO DI MILANO

Piazza Leonardo da Vinci, 32

### INGRESSO CONVEGNO

Piazza Leonardo da Vinci



- A) CONVEGNO: Aula De Donato - già S01 (climatizzata)  
CONFERENCE HALL De Donato - S01
- B) ESPOSIZIONE COLLEGATA CON LE RELAZIONI  
EXHIBITION
- C) BUFFET

**OFFICIAL LANGUAGES: ITALIAN - ENGLISH  
SIMULTANEOUS TRANSLATION**

Time/Orario: 9-13 / 14-18.30  
Buffet: ore 13

ORGANIZZAZIONE E SEGRETERIA  
ORGANIZERS AND SECRETARIAT

**CENTRO STUDI GALILEO  
INDUSTRIA & FORMAZIONE  
ASSOCIAZIONE TECNICI DEL FREDDO**  
Via Alessandria 26 - 15033 Casale Monferrato (AL) - Italy  
Tel. +39 0142.452403 - 0142.453684  
Fax +39 0142.909841  
E-mail: [conference@centrogalileo.it](mailto:conference@centrogalileo.it)  
[www.centrogalileo.it](http://www.centrogalileo.it)