ASHRAE Thailand Chapter
Technology for a Better Environment

Thailand Chapter Office: 487 Soi Ramkamhaeng 39(Thepleela), Wangthonglang, Bangkok 10310
Tel. 0-2318-4119, 0-2318-23 Fax. 0-2318-4120 e-mail:ashrae@ashraethailand.org http://www.ashraethailand.org

Co-Organizers

ACAT TRA THAI REFRIGERATION ASSOCIATION

สัมมนาวิชาการ ครั้งที่ 3

Co-organize a Technical Seminar presented by ASHRAE Distinguished Lecturer Titled: -

1. Introduction to Ammonia Refrigeration Systems
2. ASHRAE Standard 15 - A Review and Update, Refrigerant Safety - Inside and Outside the Machinery Room
3. Techniques for Energy Efficiency Operation; Variable speed drive applications (compressors, condensers, and evaporators)
4. Incidents and Accidents case studies; Lessons learned

Date: Thursday 22nd May 2014

Time: 08:30 – 16:30 hrs.

Venue: **Petchchompoo Room, 3rd Floor**
The Emerald Hotel Bangkok

โครงการพัฒนาวิชาชีพวิศวกรรมอย่างต่อเนื่อง

ใช้เป็นคะแนนสำหรับเลื่อนวุฒิสามัญ
วิศวกรต้องได้ CPD อย่างน้อย 18 หน่วย
หลักสูตรนี้รับ CPD Point 1.5 เท่า

By...
ASHRAE Thailand Chapter
Air-Conditioning Engineering Association of Thailand and
Thai Refrigeration Association

Abstract

1. Introduction to Ammonia Refrigeration Systems

Industrial refrigeration systems have used anhydrous ammonia for more than a sesquicentennial. Although ammonia has a long history of use in the industrial sector, the interest in ammonia as a potential refrigerant for non-industrial applications has grown recently. This presentation will provide an overview of the ammonia refrigeration systems that have been the mainstay in the industrial sector and emphasize unique characteristics that differentiate ammonia systems from traditional halocarbon refrigeration systems.

2. ASHRAE Standard 15 - A Review and Update

Standard 15 (Safety Standard for Refrigeration Systems) is one of ASHRAE's oldest standards dating back to 1919. The purpose of Standard 15 is to specify safe design, construction, installation, and operation of refrigeration systems. All engineers that work with building mechanical systems should have a basic understanding of this Standard and for those engineers that work closely with refrigeration or chilling systems must have a deeper understanding of this standard and its requirements. This presentation will provide a review of Standard 15 and highlight recent changes to the standard. Common misapplications of the standard will be presented and discussed.

Thailand Chapter Office: 487 Soi Ramkamhaeng 39(Thepleela), Wangthonglang, Bangkok 10310
Tel. 0-2318-4119, 0-2318-23 Fax. 0-2318-4120 e-mail:ashrae@ashraethailand.org http://www.ashraethailand.org

Co-Organizers

Refrigerant Safety - Inside and Outside the Machinery Room

This presentation will discuss aspects of refrigerant safety both inside and outside of machinery rooms. With the list of refrigerants in use continuing to grow, it will include discussion of hazards associated with natural refrigerants as well as halocarbons. Recent incidents and accidents along with application trends will provide the back drop to discuss systems and practices needed to maintain safe installations. The emphasis will be on industrial refrigeration system applications but cover commercial systems as well.

3. **Technique for Energy Efficiency Operation: Variable Speed Drive Application (compressors, condensers, and evaporators)**

The design, construction, retrofit and operation of refrigeration system requires knowledge of a wide range of complex issues. The refrigeration equipment should be designed and constructed to be robust, reliable, maintainable and flexible and should operate at high energy efficiency. VSD Technology has come to improve the energy efficiency through its capability in matching variable load requirement as well as soft starting to eliminate mechanical, electrical, hydraulic surge and transient. The presentation will focus on the application of VSD technology on main equipment in refrigeration system such as compressor, condenser and evaporator.

4. **Incidents and Accidents Case Studies-Lesson's Learned**

Incidents and Accidents involving safety critical operation on refrigeration system often provide lessons to the systems' users and designers, to industry, to government regulators, at large. This presentation will review lessons learned from incidents and accidents to illustrate potential ways organizations may fail to prevent operation accident even if they incorporate safety management in the system.

About Speaker

Douglas T. Reindl, Ph.D., P.E.
Professor, University of Wisconsin-Madison
Director, Industrial Refrigeration Consortium
Madison, WI

Douglas Reindl is a professor in the Departments of Engineering Professional Development and Mechanical Engineering at the University of Wisconsin-Madison. In addition, he is the founding director of the Industrial Refrigeration Consortium (IRC) at the UW. He received his B.S. in Mechanical Engineering Technology from the Milwaukee School of Engineering and his M.S. and Ph.D. degrees from the University of Wisconsin-Madison. He is a registered professional engineer in the State of Wisconsin and presently serves on the Board of Directors of the International Institute of Ammonia Refrigeration.

As faculty member at the University of Wisconsin since 1996, Professor Reindl has taught at all levels: undergraduate, graduate, and continuing professional development. Professor Reindl has developed an internationally-recognized series of professional development courses focused on industrial refrigeration systems with an emphasis on the safe use of ammonia as a refrigerant. Through the IRC, Professor Reindl works with some of the world's leading food companies to improve the safety, efficiency, reliability and productivity of industrial refrigeration systems and technologies.

Thailand Chapter Office: 487 Soi Ramkamhaeng 39(Thepleela), Wangthonglang, Bangkok 10310
Tel. 0-2318-4119, 0-2318-23 Fax. 0-2318-4120 e-mail:ashrae@ashraethailand.org http://www.ashraethailand.org

Co-Organizers

In addition to being an ASHRAE Fellow, Professor Reindl is also a member of the American Society of Mechanical Engineers, International Institute of Refrigeration, and the International Institute of Ammonia Refrigeration. He is a past recipient of ASHRAE's Distinguished Service Award and the first recipient of ASHRAE's George C. Briley Award for the best refrigeration article in the *ASHRAE Journal*. He is a past chair and member of ASHRAE's Standard 15 committee – Safety Standard for Refrigeration Systems.

Professor Reindl has published 6 books and nearly 100 technical papers on topics including: industrial refrigeration, building mechanical systems, energy systems, indoor air quality, and solar energy.

Target Audiences

1. ASHRAE Thailand Chapter, ACAT and TRA Members
2. RHVAC Consulting Engineers
3. RHVAC Contractors
4. University Lecturers in Dept. of Architecture & Engineering
5. Production and Maintenance Engineers in Food Processing Industries

Agendas :-

08:30 - 09:00	Registration
09:00 - 09:15	Opening Speech President of Air-Conditioning Engineering Association of Thailand and Thai Refrigeration Association
09:15 - 10:30	Seminar on "Introduction to Ammonia Refrigeration Systems "
10:30 - 10:45	Coffee-Tea Break
10:45 - 12:00	Seminar on "ASHRAE Standard 15: A Review and Update, Refrigerant Safety – Inside and Outside the Machinery Room"
12:00 - 13:00	Lunch Break
13:00 - 14:30	Seminar on "Techniques for Energy Efficiency Application: Variable Speed Drive Application (compressors, condensers, and evaporators)"
14:30 - 14:45	Coffee-Tea Break
14:45 - 16:00	Seminar on "Incidents and Accidents Case Studies-Lesson's Learned"
16:00 - 16:20	Questions & Answers
16:20 - 16:30	Closing Ceremony President ASHRAE Thailand Chapter

ASHRAE Thailand Chapter
Technology for a Better Environment

Thailand Chapter Office: 487 Soi Ramkamhaeng 39(Thepleela), Wangthonglang, Bangkok 10310
Tel. 0-2318-4119, 0-2318-23 Fax. 0-2318-4120 e-mail:ashrae@ashraethailand.org http://www.ashraethailand.org

Co-Organizers

ACAT TRA THAI REFRIGERATION ASSOCIATION

ใบสมัครสัมมนาวิชาการ ครั้งที่ 3

เรื่อง Ammonia Refrigeration Systems, ASHRAE Standard 15: Refrigerant Safety, Equipment's Energy Efficiency for Refrigeration System, Incidents and Accidents: Lesson Learned

วันพฤหัสบดีที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2557
ห้อง เพชรชมพู ชั้น 3 โรงแรม ดิเอมเมอร์รัลด์ ถนนรัชดาภิเษก

ชื่อ.....นามสกุล.....สมาชิก.....

บริษัท..... เลขประจำตัวผู้เสียภาษี.....

ที่อยู่ (ในการออกใบเสร็จ).....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....E-mail.....

อัตราค่าลงทะเบียน	ชำระเงินภายใน 16 พค 57	ชำระเงินหลัง 16 พค 57
☐ สมาชิก ASHRAE Thailand Chapter/ACAT/TRA	O ราคา 2,000 บาท	O ราคา 2,500 บาท
☐ บุคคลทั่วไป	O ราคา 2,500 บาท	O ราคา 2,700 บาท

➢ **หมายเหตุ**

1. อัตราค่าลงทะเบียนข้างต้น รวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 % ,ค่าเอกสารการบรรยาย , ค่าอาหารว่าง , ค่าอาหารกลางวัน เรียบร้อยแล้ว
2. สมาคมไม่อยู่ในข่ายที่ต้องถูกหักภาษี ณ ที่จ่าย 3 %
3. สมาคมเป็นองค์กรแม่ข่ายของสภาวิศวกร มีหน้าที่ในการจัดกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพวิศวกรรมอย่างต่อเนื่อง ให้การรับรองกิจกรรมและจำนวนหน่วยพัฒนา PDU ของกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพวิศวกรรมอย่างต่อเนื่อง สามารถออกใบรับรองการเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพวิศวกรรมอย่างต่อเนื่องได้
4. ติดต่อขอรายละเอียดได้ที่ คุณอรวรรณ, คุณกุลิสรา โทรศัพท์ 02-318-4119, 02-318-4123 โทรสาร 02-318-4120

วิธีการชำระเงิน

O เงินสด ณ ที่ทำการสมาคมฯ
O เช็คสั่งจ่าย "สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย"
O โอนเงินเข้าบัญชี ธนาคารกสิกรไทย สาขาโลตัส ทาวน์อินทาวน์ บัญชี ออมทรัพย์
ชื่อบัญชี "สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย" เลขที่บัญชี 644-2-10754-6

กรณีโอนเงินเข้าบัญชีเรียบร้อยแล้ว กรุณาแฟ็กซ์เอกสารการชำระเงินพร้อมระบุรายละเอียดชื่อ-ที่อยู่ในการออกใบเสร็จที่ถูกต้อง โดยแนบใบนำฝากมาพร้อมกับใบสมัครที่หมายเลขแฟ็กซ์ 02-318-4120