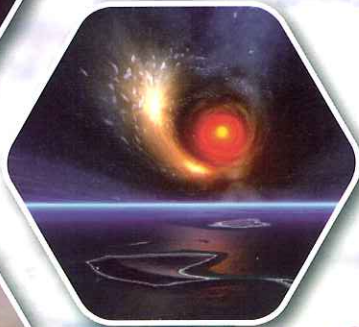
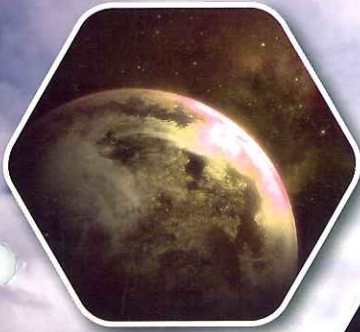


ACAT NEWS

volume
45

สำหรับสมาชิกสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย ปีที่ 12 ฉบับเดือนตุลาคม ปี 2553



บทความวิชาการ

- ✧ ความสำคัญของการระบายอากาศสำหรับห้องเก็บก๊าซและสถานที่ใช้ก๊าซพิษ
- ✧ ระบบกรองแบบ Bag In / Bag Out

บทความทั่วไป

- ✧ “อาคารเขียว” พลกระทบหรือโอกาสทองของวิศวกรไทย

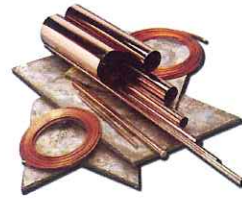
- ✧ ข่าวฝากประชาสัมพันธ์สปอนเซอร์
 - ✧ รายชื่อสมาชิกใหม่เดือนกรกฎาคม - ตุลาคม 53
- เชิญชวนสมาชิกเข้าเว็บบอร์ดของสมาคมฯ
ท่านสามารถหาข้อมูลกิจกรรมต่างๆ ของสมาคมฯ
ผ่านทางเว็บไซต์สมาคมฯ www.acat.or.th
โปรดเยี่ยมชมเว็บไซต์แนะนำและติชม ผ่านทาง
manager@acat.or.th



ท่อทองแดงชนิดไร้ตะเข็บตามมาตรฐาน
ASTM B88, B280, B819
Seamless Copper Tube ASTM B88, B280, B819



อุปกรณ์เหล็กดำ และอุปกรณ์ประปา
ASTM A234 / BS-EN 10242
Butt welding fitting ASTM A234
Malleable fitting BS-EN 10242



ท่อทองแดงชนิดไร้ตะเข็บตามมาตรฐาน
ASTM B88, B280, B819
Seamless Copper Tube ASTM B88, B280, B819



อุปกรณ์ทองแดงชนิดไร้ตะเข็บตามมาตรฐาน
ASME B16.22
Seamless Copper Fitting ASME B16.22



www.ruamkij.com

บริษัท รวมกิจ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

138/27 อาคารจเวลเลอรี่ เซ็นเตอร์
ชั้น 12 C ถนนรัชดา แขวงสีพระยา

เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500

TEL. 0-2267-3365 - 76

FAX. 0-2267-3248 - 49



อุปกรณ์ทองแดงชนิดไร้ตะเข็บตามมาตรฐาน
ASME B16.22
Seamless Copper Fitting ASME B16.22



ท่อเหล็กดำและท่อเหล็กชุบทาวไนท์ มาตรฐาน
ASTM, API, API 5L, BS-EN Class Medium, Heavy
Black & Galvanized Steel Pipe (Seam,
Seamless) For ASTM, BS-EN Standard



ฉนวนยางป้องกันความร้อน-เย็น Armaflex
Close Cell Insulation "Armaflex"
Energy Conservation



ไฟเบอร์กลาส PIR/PUR
Insulation Pipe Support



GEKKOTM

2 HOURS

FIRE RESISTANCE



ทนไฟ 2 ชั่วโมง

ทุกคนสบายใจได้ เมื่อใช้ระบบท่อหุ้มฉนวนสำเร็จรูปที่สามารถทนไฟได้ 2 ชั่วโมง ระบบท่อหุ้มฉนวนสำเร็จรูป **GEKKO** ผ่านการทดสอบการทนไฟ 2 ชั่วโมง ตามมาตรฐาน ASTM E119 ระบบฉนวนของเราช่วยลดอัตราการลามไฟ, ควันไฟ, การแผ่รังสีความร้อน และการนำความร้อนได้ดีกว่าระบบฉนวนแบบเดิมซึ่งไม่ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน

อย่าลืมลดมาตรฐานในด้านความปลอดภัยของท่าน ระบบท่อหุ้มฉนวนสำเร็จรูป **GEKKO** สำหรับพื้นที่ที่ต้องการความปลอดภัยสูง, ท่อ riser, ท่อที่ผ่านทางหนีไฟ และบันไดหนีไฟ เพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของท่าน และผู้ใช้อาคารทุกคน

* The ASTM e119 is a stringent standard for testing the building members/materials under fire exposure conditions. Performance is defined as the period of resistance (minutes) to the standard fire exposure elapsing before the first critical point in behaviour is observed. This standard is identical or very similar to the following standard test methods: UL263, NFPA 251, UBC 7-1, ANSI A2.1, ULC S101



For more detail please contact our representative. Gekko Industries Co.,Ltd 50 Puthabucha Road , Bangmod , Jomthong , Bangkok 10150 Thailand. email : info@gekkoindustries.net www.gekkoindustries.net tel : (662) 874 -1211, Fax : (662) 874 -1212

AEROFLEX[®]

CLOSED CELL (EPDM) ELASTOMERIC THERMAL INSULATION



มากกว่า 30 ปี สนุนแอร์โฟล็กซ์

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้การสนับสนุน

หนึ่งในความภาคภูมิใจ **แบรนด์ของคนไทย** ก้าวไกลสู่ตลาดโลก



บริษัท ตะวันออกโพลิเมอร์ อุตสาหกรรม จำกัด

สำนักงานขาย :

1179/21-25 ถนนพระราม 4 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กทม. 10110

โทร. 0 2249 3976 (10 สาย) 0 2672 7031 (12 สาย) Fax. 0 2249 4098,

0 2249 7798, 0 2671 7628 www.aeroflex.co.th



www.aeroflex.co.th

สาส์นจากนายกสมาคมฯ



รศ. ดร. วิทยา ยงเจริญ

นายกสมาคม

วิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย

สวัสดีครับสมาชิกทุกท่าน พบกันอีกครั้งในสาส์นสำหรับสมาชิกสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทยประจำเดือน ตุลาคม ฉบับที่ 45 ปีนี้สมาคมจะจัดประชุมใหญ่สามัญประจำปีในวันที่ 19 พฤศจิกายน 2553 และเป็นปีที่เลือกตั้งกรรมการบริหารสมาคมใหม่ ซึ่งจะมีการแนะนำคณะกรรมการในวันนั้นด้วย ส่วนตัวผมก็ควรวาระการทำหน้าที่เป็นนายกสมาคมด้วยเหมือนกัน จึงขอเชิญสมาชิกทุกท่านเข้าร่วมประชุมใหญ่ด้วยครับ มีคำแนะนำอะไรที่จะเสนอให้กับสมาคมเพื่อความก้าวหน้าของสมาคมก็ขอเรียนเชิญครับ

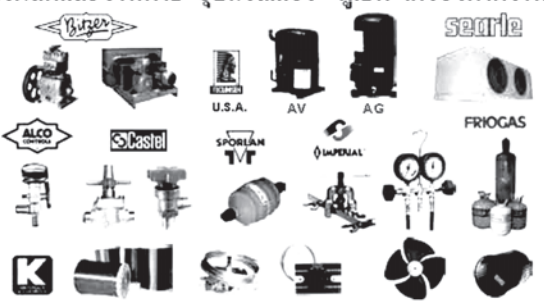
แล้วพบกันในวันงานครับ สุดท้ายนี้ ขออวยพรให้สมาชิกทุกท่านมีสุขภาพดีและมีความเจริญก้าวหน้าในการทำงานครับ

รศ. ดร. วิทยา ยงเจริญ

นายกสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย

ACAT NEWS vol.45

ผู้นำในการผลิตและจำหน่าย อุปกรณ์แอร์ - ตู้เย็น เครื่องทำความเย็นทุกชนิด

  บริษัท กุลธรรมาวัณ จำกัด (มหาชน)	 U.S.A. AV AG FRIOGAS ALCO Castrol SPORLAN TVT K	  บริษัท อุตสาหกรรมคอมเพรสเซอร์ไทย จำกัด   บริษัท กุลธรรมาวัณ จำกัด
--	--	--

บริษัท กุลธรรมาวัณ จำกัด 237 อ.หลาหลวง อ.ภม. 10100 โทร. 0-2282-2151 โทรสาร 0-2280-1444 E-mail : kulthorn@kulthorn.com , www.kulthorn.com

สัมมนาวิชาการ ครั้งที่ 4/2553 เรื่อง “ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติแบบประสาน และการเชื่อมต่อ”

เมื่อวันอังคาร ที่ 3 สิงหาคม 2553 ณ ห้องพาโนรามา ชั้น 14 โรงแรม ดิเอมเมอร์ลด์ ถนนรัชดาภิเษก



รศ.ดร.วิทยา ยงเจริญ
นายกสมาคมวิศวกรรม
ปรับอากาศแห่งประเทศไทย
กล่าวเปิดงานสัมมนาวิชาการ



รศ.ดร.ประกอบ สุวัฒน์นารรณ
กรรมการบริหารสมาคมฯ
เป็นผู้ดำเนินรายการ



บรรยายโดย
คุณธีรชัย รัตนเสวตวัฒน์



บรรยายโดย
คุณวรเนติ บุญมานุเคราะห์

หลักสูตรอบรม ครั้งที่ 1 เรื่อง

“การใช้ Psychrometric Chart ในการออกแบบเทคโนโลยีและการแก้ไขปัญหาการควบคุมความชื้น”

ระหว่างวันที่ 5-6 สิงหาคม 2553 ณ ห้องพาโนรามา ชั้น 14 โรงแรม ดิเอมเมอร์ลด์



ดร.เชิดพันธ์ วิฑูราภรณ์
President
ASHRAE Thailand Chapter
และเลขาธิการสมาคมฯ
กล่าวเปิดงาน



รศ.ดร.ประกอบ สุวัฒน์นารรณ
บรรยายภาคเช้าของวันแรก



คุณพิรศุขม์ ธีระโกเมน
บรรยายภาคบ่ายของวันแรก
และวันที่สองทั้งวัน



คุณลลิตติเดช พุทธารั
อุปนายกสมาคมฯ
กล่าวปิดงานโครงการอบรม

EXPANSION TANKS
For Closed Hydronic Heating & Chilled Water Systems

EXPANSION TANKS

CHAIMITR ENGINEERING INTERNATIONAL CO., LTD.
www.chaimitr.com
Tel: 0-2757-4510

สัมมนาวิชาการกลางปี 2553 (Mid Year Seminar 2010)

เรื่อง “อาคารเขียวในสายตาของนักลงทุนและผลกระทบต่อวิศวกรไทย”
 เมื่อวันพุธที่ 18 สิงหาคม 2553 ณ ห้องเพชรชมพู ชั้น 3 โรงแรม ดิเอ็มเมอรัลด์ ถ.รัชดาภิเษก



คุณจินตนา ศิริสัมพันธ์
 อุปนายกสมาคมฯ
 กล่าวเปิดงาน



คุณจินตนา ศิริสัมพันธ์ มอบของที่ระลึกให้กับ
 คุณจักรพันธ์ ภาวิณะรัตน์ ประธานกรรมการวิชาการสมาคมฯ
 ซึ่งเป็นวิทยากรบรรยายในครั้งนี้



กรรมการสมาคมฯ ถ่ายภาพร่วมกับสมาชิก
 ที่เข้าร่วมสัมมนาในครั้งนี้

ร่วมออกบูธประชาสัมพันธ์สมาคมฯ ในงาน

“แสดงผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและเครื่องกลและงานสัมมนาประจำปี ครั้งที่ 26”



ซึ่งจัดโดยสมาคมช่างเหมาไฟฟ้า และเครื่องกลไทย (TEMCA)
 เมื่อระหว่างวันที่ 20-21 สิงหาคม 2553
 ณ โรงแรม รอยัล คลิฟ ปิซ ริสอร์ท พัทยา

รศ.ดร.วิทยา ยงเจริญ
 นายกสมาคมฯ
 และเยี่ยมบูธสมาคมฯ

คุณชัชวาลย์ คุณคำชู
 กรรมการที่ปรึกษาสมาคมฯ
 และเยี่ยมบูธสมาคมฯ



โครงการ “อบรมวิชาชีพสำหรับวิศวกรจบใหม่-อายุงาน 5 ปี”

เมื่อวันเสาร์ที่ 4 กันยายน 2553 วันเสาร์ 11, 18, 25 กันยายน 2553 และวันเสาร์ 2, 9 ตุลาคม 2553
 ณ ห้องทรัพย์สินมบูรณ์ โรงแรม ทาวน์ อินทาวน์



คุณพิสิฐชัย ปัญญาพลังกุล
 ประธานจัดโครงการ
 กล่าวเปิดงาน



รศ.ดร.วิทยา ยงเจริญ นายกสมาคมฯ
 ทำพิธีมอบวุฒิบัตร ให้กับผู้เข้าโครงการ
 อบรมเต็มหลักสูตร



ผู้เข้าร่วมโครงการอบรม



บริษัท เอโรฟเล็กซ์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
 โทร. 02 249 3976

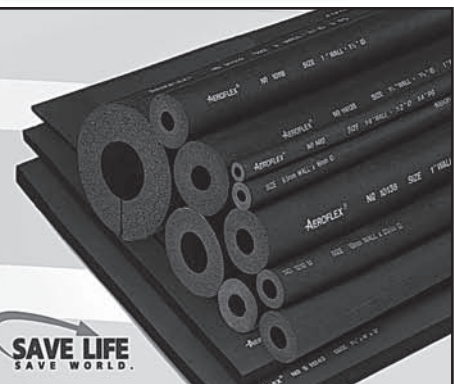
AEROFLEX
 CLOSED CELL (EPDM) ELASTOMERIC THERMAL INSULATION

สินค้าไทยก้าวไกลสู่มาตรฐานโลก

ฉนวนสมบูรณ์แบบในวิศวกรรมปรับอากาศ
 เพื่อการประหยัดพลังงาน ปลอดภัยในชีวิต
 เพราะไม่มีก๊าซพิษไฮโดรคาร์บอน



www.aeroflex.co.th



SAVE LIFE
 SAVE WORLD.

สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย (ACAT) และสมาคมช่างเหมาไฟฟ้าและเครื่องกลไทย (TEMCA) จัดการแข่งขันกอล์ฟ Ryder Cup ครั้งที่ 5

เมื่อวันพุธที่ 8 กันยายน 2553 ณ สนามกอล์ฟ Lake Wood ผลการแข่งขันเสมอกัน



(จากภาพคนซ้ายมือ) คุณสมนึก ชีพพันธุ์สุทธิ ผู้จัดการทีม ACAT
(จากภาพคนขวามือ) คุณพงษ์พันธ์ ไชยะคำ ผู้จัดการทีม TEMCA



นักกอล์ฟทั้ง 2 ทีม แลกของขวัญเป็นที่ระลึก



นักกอล์ฟทีม ACAT



นักกอล์ฟทีม TEMCA



(จากภาพคนซ้ายมือ) คุณชัชวาลย์ คุณค้ำชู กรรมการที่ปรึกษา ACAT รับถ้วยรางวัลร่วมกับ
คุณเชิดศักดิ์ วิฑูรธารณ์ นายก TEMCA
(จากภาพคนขวามือ)



Trane is introducing new air handling solutions that satisfy the most challenging needs of electronics, pharmaceutical, healthcare and life sciences industry.

Reliability

- Minimize unscheduled downtime
- Meets highest industry standard for thermal break, air tightness, casing strength

Maximum Operating Efficiency

- Best result for operating efficiency and first cost investment

Quantum XP

Air Handling Solutions for Industrial Applications

Indoor Environment Quality

- Precise humidity and temperature control
- Solutions for clean, hygienic and safe environment
- Accurate air change and space pressurization
- Effective noise control at primary source

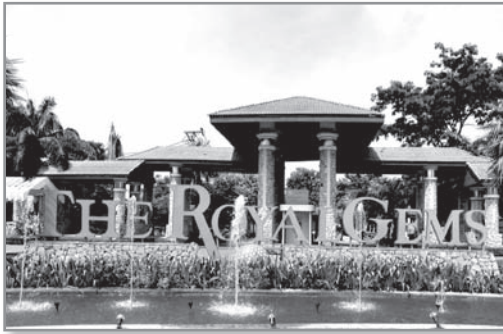
For more information, please contact 0-2704-9999





ประมวลภาพการแข่งขันกอล์ฟ ครั้งที่ 4/2553 สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย

สมาคมฯ จัดการแข่งขันกอล์ฟ ครั้งที่ 4 เมื่อวันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2553 ที่สนามกอล์ฟ Royal Gems มีสมาชิกเข้าร่วมการแข่งขัน จำนวน 188 คน



ป้ายผู้สนับสนุนรางวัล Hole In One จำนวน 29 ราย



บรรยากาศนักกอล์ฟในสนาม

งานเลี้ยงตอนเย็น



บรรยากาศภายในงานเลี้ยง

พิธีตัดริ้วสายช่วยแจกรางวัล

SAMSUNG
TURN ON TOMORROW

ซัมซุง DVM Plus III
ที่สุดของแอร์ระบบที่สมบูรณ์แบบ

Service Center : ศูนย์บริการลูกค้า โทร. 0-2689-3232 โทรฟรี 1800-29-3232 แฟกซ์ 0-2689-3298



รศ.ดร.วิทยา ยางเจริญ นายกสมาคมฯ
ให้เกียรติมอบรางวัลแก่นักกอล์ฟ



คุณสมนึก ชีพพันธุ์สุทธิ
ประธานฝ่ายกิจกรรมสนทนากาการ



คุณธานีธร ต้นประวัติ
กรรมการกิจกรรมสนทนากาการกับผู้ช่วยพิธีกรสาว

คุณสมนึก ชีพพันธุ์สุทธิ ประธานกรรมการกิจกรรมสนทนากาการ (คนซ้ายมือ) มอบรางวัล



รางวัลไกล่ธัง และ รางวัลไกล่เส้นกลาง

รางวัลไกล่ธัง และ รางวัลไกล่เส้นกลาง

รศ.ดร.วิทยา ยางเจริญ นายกสมาคมฯ (ใส่เสื้อยืดสีฟ้า) มอบรางวัล Overall Low Gross และ รางวัล Flight : A

รางวัล Overall Low Gross ได้แก่
Mr.Laymond Lim

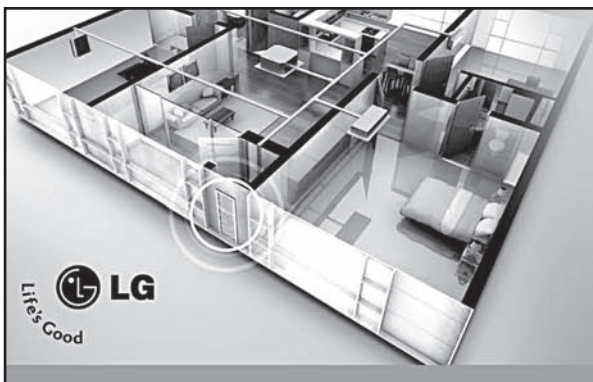


รางวัลชนะเลิศ Flight : A ได้แก่
คุณบุญสิทธิ์ แสงอำนาจเจริญ



รางวัลรองชนะเลิศ Flight : A ได้แก่
คุณภูวดล อึ้งบริบูรณ์ไพศาล





MULTI VTM

SPACE II

Enjoy a clean & comfortable life with Multi V.

<http://th.lgservice.com> E-mail : lgnews@lge.com
ศูนย์บริการหลังการขาย (สำนักงานใหญ่) โทร 72027 อสมท/สทท/สทศ/สทศ/สทศ โทร 10000





LIFE'S GOOD

ศูนย์บริการลูกค้า (CIC)
 1-800-545454
 0-2078-5757
 โทรสาร 0-2466-0250
<http://th.lg.com>

คุณชัชวาลย์ คุณคำชู กรรมการที่ปรึกษาสมาคมฯ (คนซ้ายมือ) มอบรางวัล Flight : B



รางวัลชนะเลิศ Flight : B
ได้แก่ คุณสิทธิชัย สุทธิเวทิน



รางวัลรองชนะเลิศ Flight : B
ได้แก่ คุณสุนันทา ชีระโกเมน
โดย คุณสมนึก
เป็นตัวแทนรับรางวัล

คุณสมนึก ชีพพันธุ์สุทธิ ประธานกรรมการกิจกรรมสันตนาการ (คนซ้ายมือ) มอบรางวัล Flight : C



รางวัลชนะเลิศ Flight : C
ได้แก่ จาตุรงค์ คงมา



รางวัลรองชนะเลิศอันดับ
Flight : C ได้แก่
คุณณรงค์ ณะเรือนเพชร



คุณสมศักดิ์ คุปต์เมธี
กรรมการที่ปรึกษาสมาคมฯ
(คนซ้ายมือ)
มอบรางวัลชนะเลิศ Flight
ทดสอบ ได้แก่
คุณชาตรี ศรีสุภาวงศ์



คุณภูวดล อังบริบูรณ์ไพศาล
(คนซ้ายมือ)
มอบรางวัลผู้แพ้ ได้แก่
คุณธีระชัย ประภาพรรณกุล

รางวัลชนะเลิศสะสมแต้ม โดยมี รศ.ดร.วิทยา ยงเจริญ นายกสมาคมฯ มอบเสื้อสามารถ

Flight A ได้แก่ คุณบุญสิทธิ์ แสงอำนาจเจริญ



คุณกนก กาบตุ้ม
มอบเครื่องปรับอากาศ "Carrier"

Flight B ได้แก่ คุณโกศล ชาววงศ์



คุณสิทธิศักดิ์ วัฒนิตพวงมาน
มอบเครื่องปรับอากาศ "Samsung"

Flight C ได้แก่ คุณจาตุรงค์ คงมา



คุณชาตรี ศรีสุภาวงศ์
มอบเครื่องปรับอากาศ "LG"





VALVES AND COPPER TUBE
COPPER - ASTM B88, B280 AND 16.22
VALVES - BS AND MSS-SP STANDARD



บริษัท แมสเทค ลิ่งส์ จำกัด
Tel : 0-2942-1433
Fax : 0-2942-1320



ผู้โชคดีได้รับรางวัลจับสลากภายในงาน

รศ.ดร.วิทยา ยงเจริญ

มอบเครื่องฟอกอากาศ จาก...บริษัท
ชัยมิตร เอ็นจิเนียริง อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



ผู้โชคดี ได้แก่ คุณณรงค์ ธนะเรือนเพชร

คุณชูศักดิ์ ชาญเกียรติกิจ

มอบเครื่องปรับอากาศ "Uni-Aire"
จาก...บริษัท ยูนิแอร์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด



ผู้โชคดี ได้แก่ คุณสัญญา วงศ์จิริต

คุณชัชวาลย์ คุณคำชู

มอบชุดอุปกรณ์ดีท็อกซ์ฟูล มูลค่า 17,000 บาท
จาก... บริษัท กุลธร จำกัด



ผู้โชคดี ได้แก่ คุณจารุวัฏ รัตนวรี

คุณเรืองพันธ์ ศรีอ่อน มอบเครื่องปรับอากาศ "Central Air"
จาก...บริษัท แพนสยาม เอ็นจิเนียริง จำกัด



ผู้โชคดี ได้แก่
คุณฐาปณี ไตรทอง

คุณสุรัชย์ ภักทกิจนรินทร์ มอบเครื่องปรับอากาศ "Trane"
จาก... บริษัท เทรน (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้โชคดี ได้แก่
คุณวงศ์โรจน์ วงศ์กิตติขวลิต

รางวัลเช็คเงินสด มูลค่า 12,000 บาท

คุณศิริเดช พูลเรือง
เป็นตัวแทนมอบรางวัล
จาก... บริษัท เจ.เอส.วี.เทคนิคคอล จำกัด



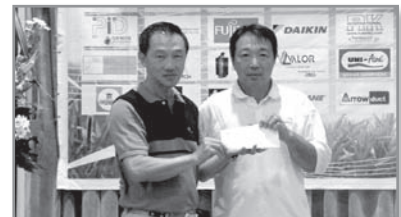
ผู้โชคดี ได้แก่ คุณกิตติวัชร อัครวิไมตรี

คุณธวัชชัย ยลวิชัย เป็นตัวแทนมอบรางวัล
จาก...บริษัท แมสเทค ลิงค์ จำกัด
ในนามผลิตภัณฑ์ "Valor"



ผู้โชคดี ได้แก่ คุณวิสุจน์ กาญจนสุวรรณ

คุณสมนึก ชีพพันธุ์สุทธิ
เป็นตัวแทนมอบรางวัล
จาก...บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด



ผู้โชคดี ได้แก่ คุณไชยวัฒน์ ปิยะสพพันธุ์

คุณศรีเกษม ชัยปิตินานนท์ เป็นตัวแทนมอบรางวัล
จาก...บริษัท ตะวันออกปอัสเมอริอูตสาหกรรม จำกัด



ผู้โชคดี ได้แก่
คุณสิทธิศักดิ์ ผาณิตพจมาน

คุณภาณุ โชคอภิรัตน์ เป็นตัวแทนมอบรางวัล
จาก... บริษัท ฟรอนท์ไลน์ เอ็นจิเนียริง จำกัด



ผู้โชคดี ได้แก่
คุณเสกสรรค์ ภูกิจหิน



Construction Company with MEP Expertise
Power Line Engineering Public Company Limited

2 Soi Sukhumvit 81 (Siripot), Sukhumvit Road, Bangjak, Phrakhanong, Bangkok 10260, Thailand
Tel. 66-2332-0345 (15 Lines) Fax. 66-2311-0851 www.ple.co.th

สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย (ACAT) และ กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศและเครื่องทำความเย็น สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (FTI) จัดการแข่งขันกอล์ฟประเพณี Ryder Golf ครั้งที่ 11

เมื่อวันพุธ 28 กันยายน พ.ศ. 2553 ณ สนามกอล์ฟ กรุงเทพฯ-กรีฑา
ผลการแข่งขัน สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย เป็นฝ่ายชนะ



บรรยากาศ
งานเลี้ยงช่วงค่ำ



(จากภาพคนซ้ายมือ) คุณสมนึก ชีพพันธุ์สุทธิ, คุณชัชวาลย์ คุณคำชู
ตัวแทนนักกอล์ฟ ACAT รับมอบถ้วยรางวัล (จากภาพคนขวามือ)
คุณปิยะ จงวัฒนา, คุณอานนท์ สิมะกุล และ
คุณเรืองพันธ์ ศรีอ่อน ตัวแทนนักกอล์ฟ FTI

จัดสัมมนาวิชาการ ครั้งที่ 5 เรื่อง “อาคารเขียวในประเทศไทย และ
กรณีศึกษาของโครงการที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานอาคารเขียว (LEED)”

เมื่อวันอังคารที่ 19 ตุลาคม พ.ศ. 2553 ณ ห้องพาโนรามา ชั้น 14 โรงแรมดิเอ็มเมอรัลด์ รัชดาภิเษก



ผศ.ดร.ตุลย์ มณีวัฒนา
อุปนายกสมาคมฯ กล่าวเปิดงาน



ภายในห้องสัมมนา



(จากภาพคนซ้ายมือ) คุณพิสิฐชัย ปัญญาพลังกุล กรรมการบริหารสมาคมฯ
มอบของที่ระลึกให้วิทยากร...ผศ.ดร.อรรจน์ เศรษฐบุตร และ คุณสงบ อุลู่



(จากภาพคนซ้ายมือ) คุณประพศ พงษ์เลาพันธ์
กรรมการบริหารสมาคมฯ มอบของที่ระลึก
ให้กับวิทยากร...คุณจักร บาลี

Life with Emerson = STAYING AHEAD OF THE TIMES.

Keeping pace with climate control technology can leave you breathless. Here's how to catch up. Log on to our
Online University www.emersonclimate.com/onlineu
to find out more.



EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.

จัดหลักสูตรอบรม ครั้งที่ 2 เรื่อง “การออกแบบทางสถาปัตยกรรม การออกแบบวิศวกรรมระบบ การคัดเลือกเทคโนโลยี และการตรวจรับรอง ความปลอดภัยทางชีวภาพสำหรับห้องปฏิบัติการ”

ระหว่างวันที่ 14-15 ตุลาคม 2553 ณ ห้องพาโนรามา ชั้น 14 โรงแรม ดิเอ็มเมอรัลด์



รศ.ดร.วิทยา ยงเจริญ
นายกสมาคมฯ กล่าวเปิดงาน



คุณวรเสน ลีวัฒนกิจ ประธานจัดหลักสูตรอบรม
และร่วมเป็นวิทยากรบรรยายในครั้งนี้



ภายในห้องอบรม



(จากภาพคนซ้ายมือ) คุณวรเสน ลีวัฒนกิจ
มอบของที่ระลึกให้กับวิทยากร
Mr.Ivan Chong



(จากภาพคนซ้ายมือ)
คุณสุพจน์ เตชะอำนวยวิทย์ มอบของที่ระลึก
ให้กับวิทยากร ดร.เอกชัย มหาเอก



(จากภาพคนซ้ายมือ) คุณสิทธิเดช พุทธาริ
มอบของที่ระลึกให้วิทยากร
คุณพิฑูรย์ เหล่าวิวัฒน์



(จากภาพคนขวามือ) คุณสิทธิเดช พุทธาริ
ผู้แทน ASHRAE Thailand Chapter
ทำพิธีมอบวุฒิบัตรให้กับผู้ที่เข้าหลักสูตรอบรมครบทั้ง 2 วัน



กรรมการสมาคมฯ วิทยากร และผู้เข้าอบรม ถ่ายภาพร่วมกัน

Looking at the future

CAREL

pCO sistema
The complete, flexible and reliable solution

pCO sistema is the result of CAREL's 35 years of experience in the design and manufacture of programmable controllers for HVAC/R units. pCO sistema consists of programmable controllers, user interfaces, software tools for the development of applications, and a series of optional boards to interface to the more commonly-used Building Management Systems and a proprietary supervisory system.

www.carel.com

บริษัท คาร์เรล(ประเทศไทย) จำกัด
444 ซาอุดิอาระเบียไทยพาวเวอร์ ชั้น 18 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310 โทร. 0-2513- 5610 แฟกซ์. 0-2513- 5611 www.carel.co.th

www.carel.com

ความสำคัญของการระบายอากาศ สำหรับห้องเก็บก๊าซและสถานที่ใช้ก๊าซพิษ

บัญชา สุพัฒนานนท์

Senior Facility Engineer.

Western Digital, (Magnetic Head Operation, BangPa-In) Co.,Ltd.



สวัสดีครับ ท่านผู้อ่านและสมาชิก ACAT ทุกท่าน ในตอนที่ผมจะปิดต้นฉบับนี้ ก็เป็นช่วงปลายฤดูฝนและจะเข้าสู่ฤดูหนาว ซึ่งทางกรมอุตุนิยมวิทยาท่านทำนายว่าจะมีอากาศหนาวเย็นที่สุดในรอบ 30 ปี หลายท่านคงรู้สึกตื่นตากับการสัมผัสอากาศหนาว แต่ยังมีพี่น้องคนไทยอีกมากที่ความหนาวเย็นเป็นภัยพิบัติ และยังต้องการความช่วยเหลือก็ขอให้ช่วยกันสักหน่อยนะครับ หากได้รับการร้องขอมาอย่างไร เราก็อยู่แผ่นดินไทยเป็นคนไทยเหมือนกัน

ในฉบับนี้ผมจะขอเชิญท่านทั้งหลายทบทวนความจำเกี่ยวกับความสำคัญของการระบายอากาศ ในสถานที่เก็บและใช้งานก๊าซ ทั้งที่มีพิษและไม่มีพิษ ทั้งแบบมีความดันสูงและความดันต่ำ ทุกท่านคงทราบดีแล้วว่า อันตรายที่เกิดจากก๊าซที่อัดความดันในถัง (Compressed Gassed) นอกจากจะอันตรายเพราะแรงดันที่สูงมากแล้วยังมีอันตรายอีกหลายอย่างอาทิ เช่น

1. ความเป็นพิษ
2. การติดไฟ ทั้งชนิดที่ติดไฟเมื่อสัมผัสอากาศ (Pyrophoric) และชนิดที่สามารถระเบิดได้ (Explosive)
3. ปฏิกิริยาที่จะเกิดจากก๊าซ การกัดกร่อน (Corrosive) และการเกิดสนิม (Oxidation)
4. การทำให้ขาดอากาศหายใจ (Asphyxiants) ในสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบสถานที่เก็บ/ใช้

ด้วยความที่แรงดันที่บรรจุอยู่ในถังมีมากตั้งแต่ระดับ 10.7 Psig (74 kPa) ไปจนถึง 6,000 Psig (41,370 kPa) หากเกิดการระเบิดหรือเหตุอันใดที่จะทำให้ก๊าซรั่วไหลนั้น พลังงานอันมหาศาลที่มีอยู่จะสร้างความเสียหายอย่างหนักแก่ชีวิตและทรัพย์สินที่อยู่แวดล้อม ถังแทบจะทุกใบจะมีลิ้นระบายแรงดัน* (Pressure relief valve) และลิ้นเล็ก ๆ เหล่านี้ถูกออกแบบให้มีเส้นผ่าศูนย์กลางเพียง 0.75 ซม. ก็เพื่อควบคุมพลังงานการปลดปล่อยและความเร็วของถังให้อยู่ในเกณฑ์ที่ควบคุมได้ ถังไม่ล้ม และวิ่งเป็นจรวดอย่างไรทิศทางเหมือนในภาพยนตร์

* ยกเว้นก๊าซพิษบางชนิด เช่น Arsine และ Phosphine ที่ใช้ในอุตสาหกรรม Semiconductor จะบรรจุในถังที่ไม่มีลิ้นระบายแรงดัน (Pressure relief valve)

FUJITSU
Air Conditioner

tough & design

CEILING WALL®

JEBSEN & JESSEN
MARKETING

ลิขสิทธิ์เฉพาะ® ฟูจิตสึ
ที่ชนะใจคนทั่วโลก

เมื่อพูดถึงระบบการปรับอากาศลิขสิทธิ์เฉพาะระดับโลก ฟูจิตสึ Ceiling Wall เครื่องปรับอากาศแบบติดผนังก็ว่าได้ เพราะจากแนวคิดแบบ Technoteer ที่มากกว่าความกว้างของเทคโนโลยีคือ ความสามารถในการใช้งาน ภายใต้ข้อจำกัดของพื้นที่และงบประมาณ

วันนี้ทั่วโลกและคุณ เ็นใจได้กับ

- ☑ ลิขสิทธิ์ระดับโลก World Class Standard ที่ได้รับการยอมรับทั่วโลก ถึงคุณ
- ☑ เครื่องปรับอากาศประหยัดพลังงาน 1 ใน 5 ของโลก
- ☑ ลิขสิทธิ์ความเย็นสบายทุกจุด ทั้งใกล้และไกลกว่าแอร์แบบอื่น
- ☑ ลิขสิทธิ์ความเย็นและประหยัดไฟ
- ☑ ลิขสิทธิ์ระบบป้องกันน้ำยา
- ☑ ลิขสิทธิ์ความง่ายในการติดตั้งและทำความสะอาด
- ☑ ลิขสิทธิ์ระบบบริการ และโอเคหลังการขายจากโรงงานผู้เชี่ยวชาญปรับอากาศที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย

บริษัท เจบสัน แอนด์ เจสเซน มาร์เก็ตติ้ง (ไทย) จำกัด 23/110-117 ถนนสุขุมวิท ซอย 25-29 ส.สุขุมวิท 63 (ตลิ่งชัน) อ.สุขุมวิท กทม.10110 โทร: 0-2787-8118 แฟกซ์: 0-2787-8106

เมื่อเกิดการระบายออกของก๊าซในถังไม่ว่าจะด้วยเหตุอันใด ก๊าซนั้นจะต้องได้รับการจัดการอย่างดี เพราะก๊าซเฉื่อย (Inert gas) เมื่อเข้าแทนที่อากาศจะทำให้เกิดภาวะขาดอากาศอย่างเฉียบพลัน (Asphyxiation) ในสถานที่อับอากาศ (Confined spaces) ก๊าซติดไฟได้ (Flammable gas) อาจเกิดการลุกไหม้อย่างรุนแรง หากมี oxidizing gas ที่เหมาะสม และมี ignition source ในบริเวณใกล้เคียง ฉะนั้น ควรต้องควบคุมความเข้มข้นให้อยู่ต่ำกว่าระดับ LEL (Lower explosive limit) เสมอ และก๊าซพิษควรควบคุมให้อยู่ในระดับต่ำกว่า TLV (Threshold Limit Values)

การระบายอากาศที่ดีจะทำให้ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ ลดลงอาจด้วยการเจือจางด้วยอากาศบริสุทธิ์ (Dilute) แล้วกำจัดออกไป (แต่ก็ไม่ควรลืมน้ำวิธีการ Dilute นี้ใช้ไม่ได้กับ Flammable gas เพราะอาจทำให้ส่วนผสมของอากาศมีมากจนทำให้เกิดการติดไฟหรือระเบิด หากเป็นกรณีนี้ควร Flush ระบบ/ห้องด้วยก๊าซเฉื่อยจะปลอดภัยกว่า) พัดลมที่ใช้ในการระบายอากาศจะต้องติดตั้งระบบสำรอง ควรมีพัดลม Stand by ควรใช้มอเตอร์ไฟฟ้าที่เหมาะสม และมีแหล่งจ่ายไฟจากเครื่องปั่นไฟ เพื่อความมั่นคงของระบบและควรติดตั้งระบบตรวจสอบการทำงานของพัดลม หากพัดลมไม่ทำงานจะต้องมีระบบเตือนและระบบอัตโนมัติเพื่อควบคุมให้พัดลม Stand by ทำงานได้เองโดยไม่ต้องใช้ผู้ปฏิบัติงาน

โดยทั่วไปแล้วการระบายอากาศในอาคารมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีอากาศถ่ายเท ป้องกันการเพิ่มขึ้นของก๊าซที่เป็นอันตรายต่อผู้อาศัยและจะต้องทำอย่างต่อเนื่องในกรณีทั่วไปแล้วอากาศจะไหลจากส่วนสำนักงานผ่านทางเดิน ผ่านห้องปฏิบัติการ (หากไม่ใช่ Clean room) ผ่าน Hood ระบายควันเพื่อเข้าสู่ระบบท่อลมและออกสู่นอกอาคาร อากาศจากภายนอกจะไหลผ่านเครื่องปรับอากาศ (Outside air treatment) และไหลเข้าสู่ตัวอาคาร ห้องเก็บก๊าซควรออกแบบให้มีความดันต่ำกว่าทางเดินหรือห้องอื่น ๆ เสมอ จะต้องจัดให้มีการตรวจสอบอากาศในห้องปฏิบัติการ โดยเฉพาะบริเวณใกล้ผ้าเพดานและพื้นที่มักเป็นแหล่งสะสมก๊าซที่มีน้ำหนักมากกว่าหรือน้อยกว่าอากาศ

สำหรับกรณีการระบายอากาศเฉพาะจุดสำหรับก๊าซที่มีความเป็นพิษมากนั้น โดยทั่วไปจะหา Hood สำหรับระบายอากาศ กรณีที่เกิดการรั่วไหลหรือในขณะการทำงาน Hood จะช่วยป้องกันไม่ให้ก๊าซพิษกระจายออกสู่พื้นที่ทำงาน เป็นที่ทราบกันดีว่า ความเร็วลมหน้า Hood ที่ดีควรอยู่ระหว่าง 100-150 ฟุต/นาที่ หรือ 31-46 เมตร/นาที่ จะต้องติดตั้ง Flow meter หรือ Static pressure gauge ที่ท่อด้านดูดและมีรอบการตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ

แต่ Hood ไม่สมควรนำมาใช้กับการเก็บก๊าซในระยะยาว หากใช้ไม่หมดหรือเลิกใช้งานแล้วควรส่งถึงก๊าซกลับบริษัทผู้ผลิต ไม่ควรเก็บไว้ในห้องปฏิบัติงาน

การติดตั้งก๊าซ เพื่อใช้งานควรติดตั้งใน Gas cabinet (ดูรูป 1)

▶ ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย ก่อหุ้มไร้รอยต่อ ไม่ปริแตกตลอดอายุการใช้งาน

ระบบ
ปรับอากาศ

ระบบ
ระบายอากาศ

ระบบความร้อน
เครื่องอบแห้ง

เครื่อง
ดูดควันในครัว

**DUCT[®]
EXCEL**

ผู้ผลิตและจำหน่ายท่อลม

บริษัท ดักท์ เอ็กเซล จำกัด
www.ductexcel.co.th
1622/1 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310
Tel. 0-2693-0247, 0-2277-8186 Fax : 0-2693-0869 ISO9001:2008

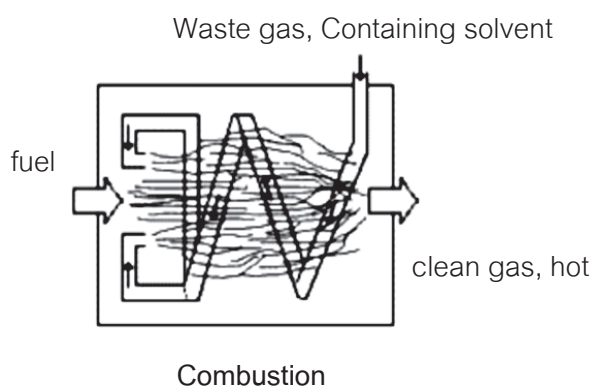


รูปที่ 1 การติดตั้งก๊าซ

Gas cabinet ออกแบบมาเพื่อเก็บถังที่กำลังจ่ายก๊าซ และชุดจ่ายก๊าซ รวมถึง Regulator ต่าง ๆ ระบบ Exhaust ที่เตรียมไว้จะสร้าง Negative pressure ให้กับ Gas cabinet เพื่อป้องกันการรั่วไหลออกสู่บรรยากาศในตัวตู้ยังมีอุปกรณ์ความปลอดภัยอื่น ๆ ที่สามารถตรวจสอบการรั่วไหลของ Gas และสั่งหยุดการจ่าย Gas ผ่านระบบควบคุมการจ่ายเพื่อให้มั่นใจสูงสุดในความปลอดภัย

เมื่อเราระบายอากาศออกมาแล้วก๊าซพิษที่ถูกระบายออกจาก Hood หรือ Gas cabinet แล้วไปไหน ?

เพื่อให้มั่นใจว่าอากาศปนเปื้อนก๊าซที่ระบายนั้นจะไม่เป็นอันตรายต่อคน สัตว์ สิ่งแวดล้อม และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง และให้เป็นไปตามข้อกำหนด เราควรกำจัดก๊าซพิษออกจนหมดก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ โดยเฉพาะกรณีที่เกิดการรั่วไหล ขบวนการในการกำจัดนั้นแบ่งออกเป็น 5 แบบ ใหญ่ ๆ คือ



1. Combustion : เผาทำลาย หากก๊าซนั้นสามารถที่จะ Oxidized แล้วความเป็นพิษลดลง วิธีนี้จะใช้ได้ผลดีกับ Hydrocarbons แทบทุกชนิด วิธีข้อควรระวังคือการระเบิด เนื่องจากอุณหภูมิที่สูงขณะเผาที่เกิดจาก Burner

Create "Air & Spirit" to Respond the Customer's Demand

<http://www.teb.co.th/>

TEB

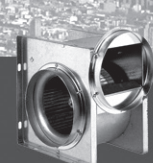
THAI ENGINEERING AND BUSINESS CO., LTD.

20/3 S01 SUKHUMVIT 26 SUKHUMVIT ROAD, KLONGTON, KLONGTOEY BANGKOK 10110

Panasonic

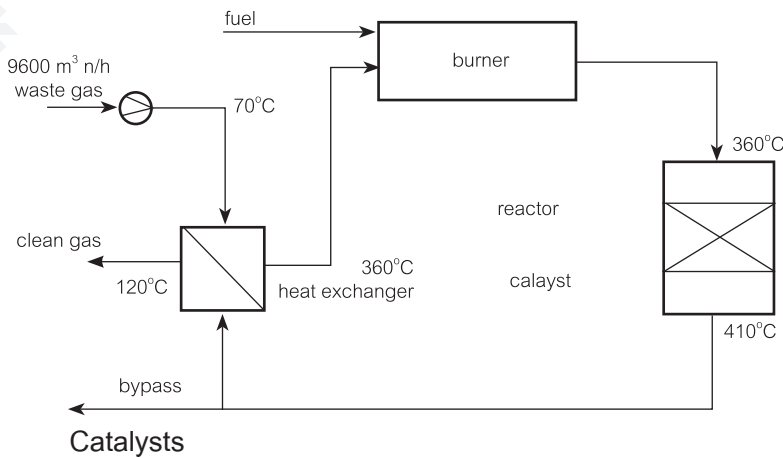
ideas for life



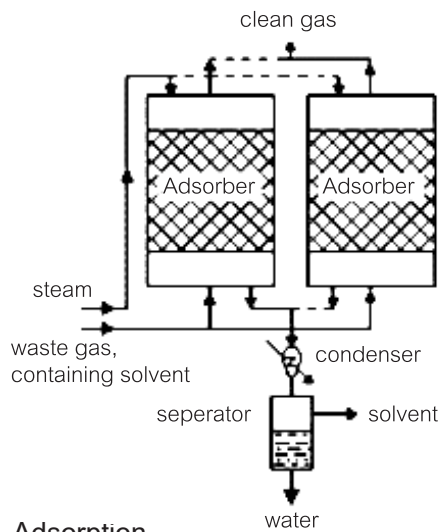




TEL: (66) 2 2506450 FAX: (66) 22530780 E-MAIL: TEBCON@MOZART.NET.CO.TH

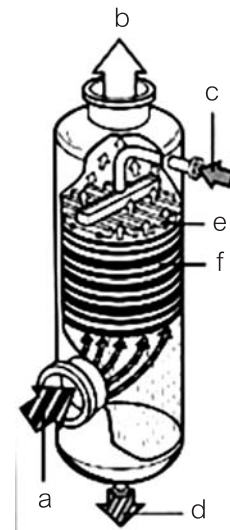


2. Catalysts : เหมาะสำหรับ Organic gases ที่สามารถ Oxidize กับ Catalytic converter ไม่เหมาะกับก๊าซที่เป็นไอ Metallic vapor หรือ Inorganic เพราะ Catalytic จะเสียหาย ฉะนั้นจะต้องกรองเอาไอ Metallic ออกก่อนทำปฏิกิริยาเสมอ Catalysts



Adsorption

3. Adsorption : ก๊าซปนเปื้อนจะติดที่ผิวของโมเลกุลของสารดูดซับ วิธีการนี้จะใช้ได้ผลดี เมื่อ (1) ความเข้มข้นของก๊าซสูง (2) มีพื้นที่ในการ Adsorbing มาก (3) ไม่มีสารปนเปื้อนอื่น ๆ (4) อุณหภูมิไม่สูง (5) มีสาร Adsorbing สำหรับ Gas ตัวนั้นที่เหมาะสม



Absorption

4. Absorption : ใช้ได้ดีกับก๊าซปนเปื้อนที่ละลายน้ำ ส่วนมากการบำบัดจะใช้น้ำ หรือ Caustic soda จะต้องให้มีเวลาในการสัมผัสนานพอเพื่อให้การละลายเกิดขึ้นสมบูรณ์ น้ำเสียที่เกิดจากขบวนการก็ส่งไปบำบัดที่ โรงบำบัดน้ำเสียต่อไป



BANGKOK REFRIGERATION CO., LTD.
COOLING MAN INDUSTRIAL CO., LTD.

OFFICE : 17 SOI PATTANAVEJ 8, SUKHUMVIT 71RD., NORTH PRAKANONG, WATTANA, BANGKOK 10110, THAILAND.
 TEL : 0-2392-7968, 0-2711-7082-4, 0-2390-2606, 0-2390-2610 FAX : 0-2381-8359
 FACTORY : 107 MOO 5, TUMBOL BANGSAMAK, AUMPHER BANGPAKONG, (WELLGROW IND. PARK)
 CHACHOENGSAO, THAILAND TEL : (038) 570454-7 FAX : (038) 570458 E-mail : cooling_cm@yahoo.com



COOLING TOWER

- C.T.I. RATED TOWER.
- CROSSFLOW TYPE.
- COUNTERFLOW TYPE.
- FLUID COOLER.



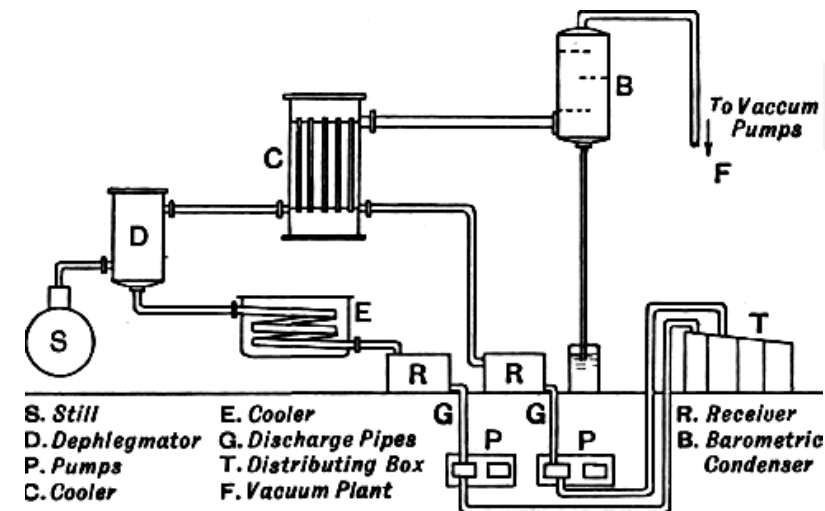
EVAPORATIVE CONDENSER.

- SQUARE DESIGN.
- LOW NOISE LEVEL.
- ENERGY SAVING



WATER PUMP

CTI MEMBER



Condensation

5. Condensation : ก๊าซและไอของเสียส่วนมากสามารถกลั่นออกจากอากาศได้ด้วยการลดอุณหภูมิ วิธีนี้สะดวกและเหมาะสมสำหรับ ก๊าซที่มีปริมาณไม่มาก มีความเข้มข้นสูงและมีจุดเดือดของสารปนเปื้อนสูง วิธีการนี้เป็นวิธีที่ประหยัด และยังสามารถนำของเหลวที่กลั่นแล้วมาใช้อีกครั้งหรือเก็บไปกำจัดก็สะดวก

ได้ชวนท่านผู้อ่านทบทวนกันมาถึงตรงนี้ ก็คงพอจะทำให้ท่านทั้งหลายได้หวนคิดถึงสถานที่ ๆ ท่านได้ทำงานกันอยู่ หรือกำลังจะต้องไปทำงานเกี่ยวข้องกับสิ่งใดยังคงต้องปรับปรุงเพิ่มเติมเข้าไปอีก การระบายอากาศจากภายในอาคารกรณีแบบนี้ยังมีรายละเอียดอีกมากซึ่งท่านทั้งหลายก็ทราบกันดีอยู่แล้วคงไม่ต้องชี้แจงเสียทั้งหมด ความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานอยู่ในมือของท่าน ก็ขอให้ท่านได้ใช้ความละเอียดรอบครอบ และผลักดันให้สิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นให้ได้ เพราะผู้ประกอบการบางส่วนก็ไม่ทราบถึงความจำเป็นเหล่านี้ สำหรับฉบับนี้คงต้องลากันไปก่อน จนกว่าจะพบกันใหม่ครับ

Inverter Multi System

KX6 series

Innovative Air Solutions

- Space saving
- Energy saving
- Easy installation
- Interchangeability
- Low noise operation

MITSUBISHI
HEAVY INDUSTRIES, LTD.

บริษัท มหาจักรดีเวลอปเม้นท์ จำกัด
 225 ถนนคำแหง สะพานสูง สะพานสูง กรุงเทพฯ โทร. 0-2378-9900-99 ต่อ 192 แฟกซ์ 0-2378-9902 ต่อ 120

www.mahajak.com e-mail : kx@mahajak.com

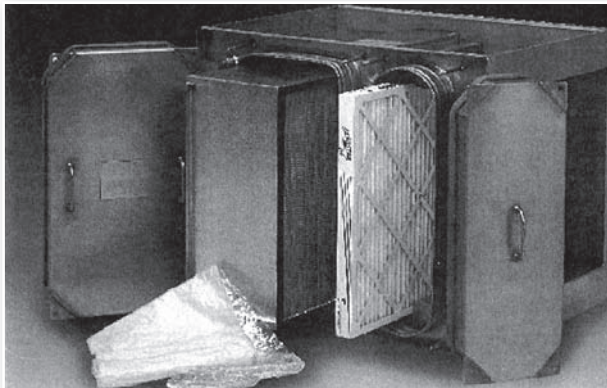
ระบบกรองแบบ Bag In/Bag Out

คุณณรงค์ เย็นจำ

บริษัท ชัยมิตร เอ็นจิเนียริง อินเทอร์เน็ตชั่นแนล จำกัด



บทความนี้จะกล่าวถึงมาตรฐานของขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงานกับ Bag In/Bag Out ที่ถูกต้องเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และสามารถนำไปปฏิบัติตามเพื่อความปลอดภัยสูงสุดกับผู้ที่เกี่ยวข้องในการใช้งาน เพราะด้วยคุณลักษณะเฉพาะด้านของระบบการกรอง Bag in/bag out นั้น ได้ถูกออกแบบมาเพื่อจับและปกป้องผู้ปฏิบัติงานและภาวะแวดล้อมจากสิ่งปนเปื้อนที่เป็นอันตราย ขั้นตอนการปฏิบัติงาน Bag In/Bag Out เป็นวิธีดำเนินการที่ละเอียดอย่างมากในการเปลี่ยนแผ่นกรองที่สกปรก ดังนั้นจะต้องปฏิบัติตามอย่างถูกต้องเพื่อความปลอดภัยสำหรับการกำจัดสิ่งปนเปื้อนในแผ่นกรอง ถ้าปฏิบัติไม่ถูกต้องจะทำให้เสี่ยงต่อความปลอดภัยทั้งผู้ปฏิบัติงานและระบบที่เกี่ยวข้อง วิธีบำรุงรักษา Bag In/Bag Out ไม่ควรกระทำด้วยบุคคลที่ไม่มีประสบการณ์ และไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเด็ดขาด



รูปที่ 1

กระผมได้แปลบทความนี้เพื่อบรรยาย ขั้นตอนการปฏิบัติงาน Bag In/Bag Out อย่างละเอียดสำหรับผู้ปฏิบัติงานและผู้ใช้ filter ชนิด Bag in/Bag out โดยผู้เขียนอ้างอิงถึงขั้นตอนใน NAFA Installation, Operation and maintenance of Air Filtration Systems (Second edition) และจาก AAF

Bag In/Bag Out housing ถูกออกแบบมาเพื่อตอบสนองความต้องการในการทำงานของระบบกรองอากาศที่เกี่ยวข้องกับวัสดุที่เป็นพิษอันเนื่องมาจากการใช้งานประเภทต่าง ๆ เช่น ทางชีววิทยา รังสีวิทยา หรือสารก่อมะเร็ง เป็นต้น Bag In/Bag Out จะช่วยลดความเสี่ยงจากสิ่งปนเปื้อนดังกล่าวให้กับผู้ใช้งานในระหว่างทำการเปลี่ยนแผ่นกรอง ซึ่งประกอบด้วย

1. ร่อง 2 ร่องที่ช่องใส่แผ่นกรองของ Housing (ดูรูปภาพที่ 2)

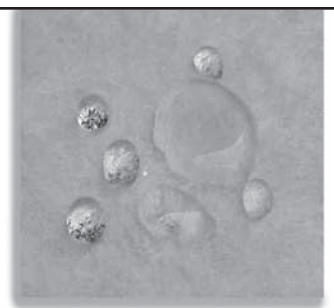


ไมโครไฟเบอร์®
ฉนวนกันความร้อนและดูดซับเสียง
ปลอดภัย ไม่อมน้ำ



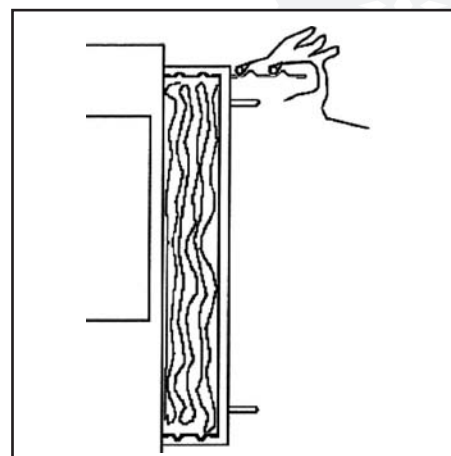
MI บริษัท ไมโครไฟเบอร์อุตสาหกรรม จำกัด
MicroFiber INDUSTRIES LIMITED

54 หมู่ 12 ถนนกิ่งแก้ว ตำบลราชาเทวะ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540
Tel : +66 2315-5500, 2312-4658, 2750-1429 Fax : +66 2312-4654-5
E-mail : insulation@microfiber.co.th Website : www.microfiber.co.th

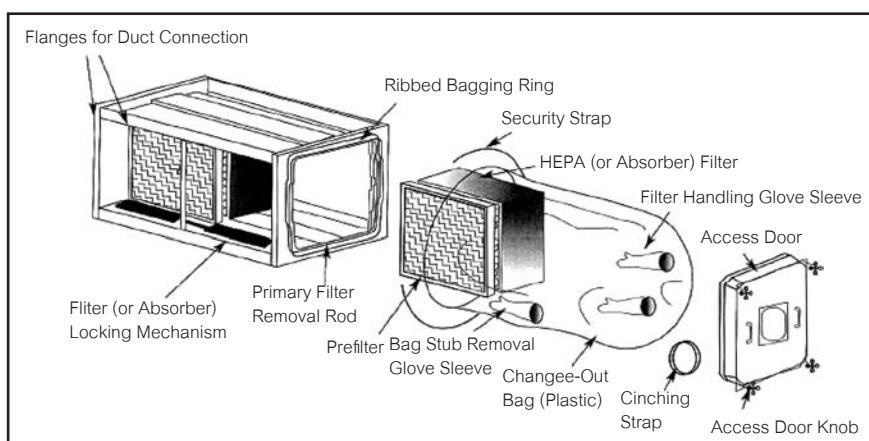


2. สายรัดยางยืดหุ้มด้วยถุงพีวีซีที่มีส่วนที่โป่งใส่สำหรับไว้สังเกตการดำเนินการภายในถุงพร้อมกับถุงมือแบบสวมแขนสามถุง
3. สายรัดนิรภัยและสายรัดสำหรับถอดเปลี่ยนถุงและเก็บรักษา
4. อุปกรณ์กลไกการจับยึด

ร่องสองร่องที่ช่องใส่แผ่นกรองนี้มีไว้สำหรับให้ช่างผู้ชำนาญทำการเคลื่อนถุงไปที่ร่องด้านหลังเพื่อใช้ในการถอดเปลี่ยนแผ่นกรองที่ถูกปนเปื้อน โดยเคลื่อนถุงไปเก๋ากลับไปที่ร่องทางด้านนอกเพื่อทำการสวมครอบถุงใบใหม่ไปที่ร่องด้านหลัง การทำงานขั้นตอนนี้ต้องแน่ใจและมั่นใจอย่างยิ่งว่าการถอดแผ่นกรองและถุงนั้นปลอดภัยโดยไม่ดึงให้ถุงหลุดออกจาก Housing



รูปที่ 2



รูปที่ 3

ถุงพีวีซี:

ถุง (พีวีซี) Polyvinyl chloride ใช้เพื่อห่อหุ้มแผ่นกรองอย่างมิดชิดสำหรับการถอดเปลี่ยนแผ่นกรองที่ถูกปนเปื้อนและการติดตั้งแผ่นกรองใหม่ที่สะอาด (ดูรูปที่ 4) ถุงทั้งหมดจะมีขนาดที่เฉพาะเจาะจงสำหรับประเภทของ housing ที่ทำการติดตั้งและใช้สายรัดยางยืดสวมเข้าด้วยกันกับ collar เพื่อให้พวกมันยึดติดอยู่กับช่องใส่แผ่นกรองของ housing นอกจากนี้ควรทำการติดตั้งสายรัดนิรภัยเหนือสายรัดยางยืดเพื่อเพิ่มการป้องกันอุบัติเหตุของการกำจัดถุงระหว่างการถอดและการติดตั้ง

ปะเก็น (Gasket)

Bag In/Bag Out filter housing มีรูปแบบการ sealing ให้เลือกใช้สองแบบด้วยกันคือ Neoprene gasket seal หรือ Fluid seal gasket สิ่งที่แตกต่างกันของ Housing ทั้งสองแบบนี้คือกลไกการจับยึดแผ่นกรองที่อยู่ภายในเท่านั้น



● **Blow Mode** ลดความชื้นที่เพดานห้องเย็น ลดโอกาสเกิดเชื้อรา

● **จอ LCD** เปิด/ปิดหลอดบนหน้าจอไม่รบกวนเมื่อหลับ

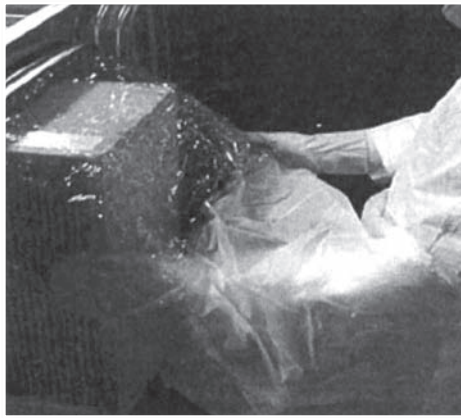


UNI-Aire®

ยูนิแอร์ แอร์ดับบลิวอี

Tel: 02-312-4500 www.uni-aire.com





รูปที่ 4

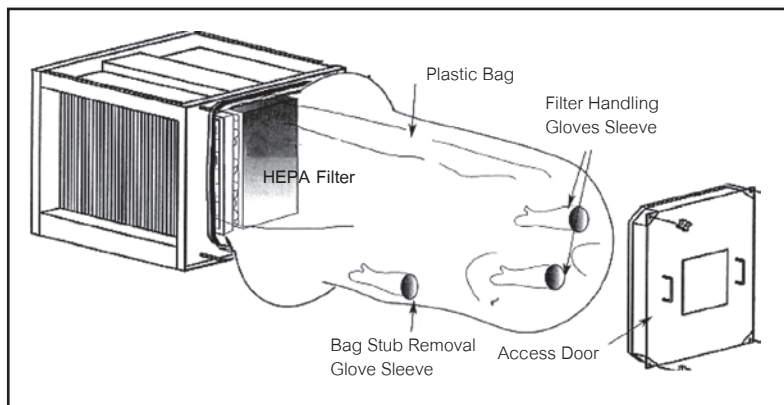
1. Neoprene Gasket Seal

มีลักษณะแบนเป็นแบบ Closed-cell Neoprene gasket-ASTM D1056grade SCE-43 อยู่บน HEPA filter ซึ่งโดยปกติระบบนี้จะมีกลไกการหมุนเพื่อบีบอัดรอบแผ่นกรองได้อย่างสมบูรณ์จากภายนอก การจับยึดแผ่นกรองที่ถูกต้องจากด้านนอกนี้จะต้องบีบอัดอย่างน้อย 80% เพื่อให้คงอยู่ได้ยาวนาน 80% ของการบีบอัดต้องการแรงกระทำโดยประมาณ 20 ปอนด์ต่อตารางนิ้วต่อพื้นที่ของ gasket

เมื่อทำการติดตั้ง Neoprene gasketed HEPA filters แนะนำให้ใช้น้ำมันซิลิโคนเคลือบที่ผิวหน้า gasket เพื่อให้แผ่นกรองหลุดออกจากโครงเมื่อทำการเปลี่ยนเพื่อเป็นการจำกัดโอกาสที่ gasket จะติดแน่นกับโครงซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดปัญหาการรั่วของ gasket ใหม่

2. Fluid-seal Gasket

Fluid seal gaskets ใช้ Neutral non-sticking gel material เติมในร่องบนผิวหน้าโครงแผ่นกรอง Bag in/bag out housing จะมี knife-edge ที่ลงรอยกันกับแผ่นกรองเพื่อแทรกเข้าไปในร่อง fluid-seal โดยปกติรูปแบบนี้จะมี swing-arm เพื่อใช้ยึดแผ่นกรองจากภายใน housing ซึ่งใช้กลไกการอัดที่ fluid seal โดยหมุน swing-arm เข้าข้างในหลังจากที่ใส่แผ่นกรองเข้าอยู่ในตำแหน่ง



รูปที่ 5

ชนิดของแผ่นกรอง

ด้วยการใช้งานที่มีลักษณะเฉพาะซึ่งจะมีแผ่นกรองหลายชนิดที่จะต้องใช้ร่วมกันซึ่งอาจจะพบใน Bag in/bag out housing ดังนี้

1. Pre filters ตั้งอยู่ที่ต้นทางของ HEPA filter ในช่องเล็ก ๆ ของ bag in/bag out ที่มีไว้สำหรับแผ่นกรองชนิดนี้
2. HEPA filters ขึ้นอยู่กับขนาดและระดับของสิ่งปนเปื้อน



ROTARY & SCROLL COMPRESSOR
FOR AIR-CONDITIONING APPLICATION
AVAILABLE FOR R-22 ,R-407C AND R-410A




SIAM COMPRESSOR INDUSTRY
MITSUBISHI ELECTRIC GROUP
WWW.SIAMCOMPRESSOR.COM



3. ในบางตัวอาจมีเนื้อแผ่นกรองแบบดูดซับ เช่น Activated carbon หรือ Chemisorbant อยู่ด้านหลังสำหรับใช้กำจัดแก๊สพิษเป็น

การติดตั้ง Housing และแผ่นกรองในครั้งแรก

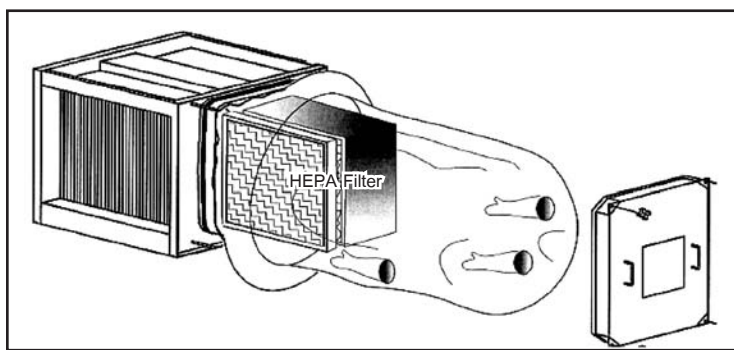
Housing สำหรับระบบ Bag in/bag out ควรจะติดตั้งกับ guillotine-style damper downstream และ upstream ของ housing เพื่อแยก housing ออกอย่างสมบูรณ์ระหว่างทำการเปลี่ยนแผ่นกรอง อาจเพิ่ม upstream และ downstream decontamination ports สำหรับสิ่งปนเปื้อนในระดับสูง

งานท่อลมควรเป็น Stainless steel เชื่อมติดกับ Housing หรือ Heavy-gauge ชนิดอื่น ๆ เพื่อให้มีการห่อหุ้มอย่างมิดชิดและเพื่อป้องกันจากการเจาะรูโดยบังเอิญ Bag in/bag out housings ควรติดอย่างแน่นหนาถาวรอยู่กับฐาน งานท่อลมภายในทั้งหมดและ housing ควรเช็คทำความสะอาดโดยใช้ยาฆ่าเชื้อโรคเพื่อขจัดสิ่งสกปรกที่เกิดขึ้นระหว่างขนส่งและการติดตั้ง

สวมใส่ชุดสำหรับห้องสะอาดเพื่อป้องกันการเปื้อนของแผ่นกรองสะอาดและความสะอาดระหว่างการติดตั้ง ทำให้มั่นใจว่าอุปกรณ์กลไกของ Housing ทำงานได้ถูกต้องก่อนติดตั้งแผ่นกรอง ติดตั้งแผ่นกรองให้ถูกต้องตามต้นแบบและระมัดระวังในส่วนแผ่นกรอง HEPA รวมถึงปฏิบัติตามนี้

1. ถอดแผ่นกรองออกจากกล่องอย่างถูกต้อง
2. ตรวจสอบความเสียหายของแผ่นกรอง
3. ทำการติดตั้งแผ่นกรองกับลูกศรให้ถูกต้องทิศทางการไหลของลม
4. ทำการติดตั้งรอยจับของแผ่นกรองในแนวตั้ง

คลี่ถุงออกและกลับช่องถุงมือด้านในสู่ด้านนอก (ดูรูปที่ 6) ติดตั้งถุงทั้งหมดกับ bag in/bag out สายรัดนิรภัย และสายรัดให้แน่น (หนึ่งอันต่อ housing) ม้วนถุงอีกครั้งและรัดให้แน่นสมบูรณ์ด้วยสายรัดแล้วใส่ฝา housing กลับที่เดิม



รูปที่ 6

ปรับตั้งศูนย์มาตรวัดแรงดันอากาศทั้งหมด ในตอนปิดระบบ เปิดทำงานระบบประมาณ 30 นาทีหลังจากนั้นตรวจสอบมาตรวัดแรงดันอากาศ เพื่อมั่นใจได้ว่าระบบแรงดันถูกต้อง แรงดันตกคร่อมที่ผ่านแผ่นกรองควรอยู่ในช่วงระยะที่ผู้ผลิตระบุสมรรถภาพไว้ ค่าแรงดันลดที่สูงมากอาจบ่งบอกถึงการติดตั้งที่ไม่ถูกต้องเป็นสาเหตุให้การไหลของลมหยุดชะงัก ค่าแรงดัน



ลดที่ต่ำมากอาจบ่งบอกถึงแผ่นกรองนั้นมีรอยร้าวขนาดใหญ่หรือมีการติดตั้งไม่ถูกต้อง บันทึกค่าแรงดันลดเริ่มต้นที่อ่านได้จากแผ่นกรองและเก็บบันทึกโดยแผนกซ่อมบำรุง

การทดสอบแรงดันของระบบและหรือในบริเวณที่ทดสอบ HEPA filter ควรมั่นใจได้ว่าการติดตั้งโดยไม่มี การรั่ว

การตรวจสอบการทำงานเบื้องต้นทำได้โดยขั้นตอนดังนี้

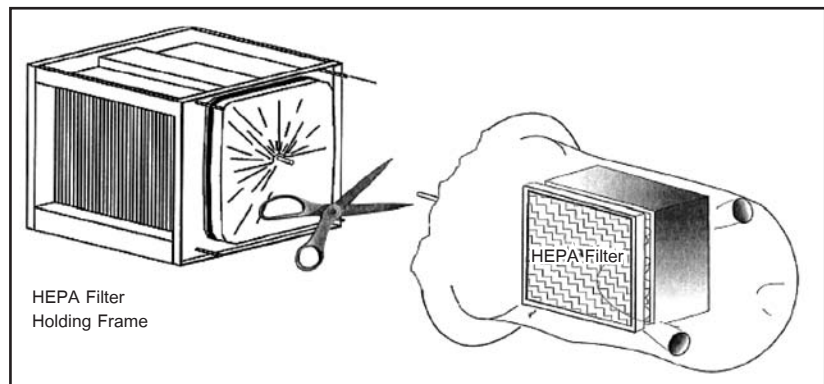
1. ทบทวนขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกันในการปฏิบัติงาน ติดต่อเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยของอาคารเพื่อความสะดวกในการประสานงานเพื่อทำการเปลี่ยนแผ่นกรอง ยืนยันวันและเวลาของการถอดแผ่นกรองเพื่อเตรียมจัดหา วัสดุล่วงหน้า(ถ้าจำเป็น) ขอรายละเอียดการจัดการของแผ่นกรองที่มีสิ่งปนเปื้อนทั้งหมด
2. ตรวจสอบซ้ำกับฝ่ายช่างทั้งหมดสำหรับการติดตั้งเพื่อยืนยันความถูกต้องของ part number, ขนาดและ จำนวนของถุงสำหรับเปลี่ยน (หนึ่งถุงต่อแผ่นกรอง) สายรัดนิรภัยและสายรัดแน่น (หนึ่งเส้นต่อ flange) ตรวจสอบ เพื่อยืนยันว่าถุงและแผ่นกรองไม่มีความเสียหายขณะขนส่งหรือการเก็บรักษา
3. ตรวจสอบเพื่อความมั่นใจว่าอุปกรณ์ป้องกันทั้งหมดพร้อมสำหรับพนักงานและควรมีชุดสำรองไว้ในกรณีฉุกเฉินถ้าจำเป็น
4. ตรวจสอบอุปกรณ์อื่นที่จำเป็นทั้งหมดเช่น บันได ถาดวางแผ่นกรอง สายรัดจากโรงงาน และกรรไกร สายรัดนิรภัย สายรัดถุง PVC และเทปกาว

การเปลี่ยนแผ่นกรองที่ปนเปื้อน

ก่อนอื่นต้องตรวจสอบให้มั่นใจว่าระบบทั้งหมดปิดรวมถึง Guillotine dampers ทั้งด้านลมเข้าและลมออกของ Housing เพื่อป้องกันการขยายตัวการยุบตัวของถุงขณะกำลังเปลี่ยน

ควรมีช่างผู้ชำนาญอย่างน้อยที่สุดสองคนในการบำรุงรักษา Bag in/ Bag out และแนะนำให้ใส่แผ่นกรองใหม่เข้าไปในถุงสำหรับเปลี่ยนเพื่อให้พวกมันพร้อมสำหรับการติดตั้ง

1. ถอดฝาครอบออกจาก housing (ข้อควรระวัง ฝาครอบค่อนข้างมีน้ำหนักมากดังนั้นควรปฏิบัติอย่างระมัดระวังเมื่อทำการถอดหรือใส่เข้าที่เดิม)



รูปที่ 7

ฉนวน SFG ทรายขาว ฉนวนเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

ฉนวนดูดซับเสียงสำหรับ บุภายในห้อง FPO	ฉนวนเสียงดูดซับ บุภายนอกห้อง	ชนิดแผ่นกั้นท่อลม : รุ่น FRO	ชนิดกั้นท่อ : รุ่น PIPE COVER	ฉนวนดูดซับเสียงสำหรับ บุภายในห้อง D.L.N. AEROMATT
--	---	---	--	--

บริษัทสยามไฟเบอร์กลาส จำกัด
อาคาร 33 เลขที่ 1 ถ.ปิ่นเกล้า-นครไทย บางเขน กรุงเทพฯ 10800
โทรศัพท์ : 0-2586-2223-4 โทรสาร : 0-2586-2225
www.siamfiberglass.com E-mail : fiberglass@cementhal.co.th

อยู่เย็นเป็นสุข
0-2586-2224

ฉนวน SFG ทรายขาว ฉนวนกัน
ความร้อนและป้องกันเสียง
ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน
ASTM, UL, บอ. 486
และ บอ. 487 สำหรับ
งานหลังคา, ผนัง, งานบุกันความร้อน,
ประตูบานเลื่อน และ ประตูลิ้นชัก

_10-1833 (01-32).indd 20

11/11/10 1:05:12 AM

หมายเหตุ: เพราะการทำงานบางระบบใช้ระยะเวลาในการเปลี่ยนหรือทำงานที่อุณหภูมิสูงกว่า 130 องศาฟาเรนไฮต์ หรือต่ำกว่า 0 องศาฟาเรนไฮต์ ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าถุงยืดหยุ่นพอ และจะไม่ฉีกขาดง่าย ถ้าถุงชำรุดหรือเสื่อมสภาพ ให้ปฏิบัติขั้นตอนที่ 9 แล้วแทนที่ด้วยถุงใหม่ตามขั้นตอนแรก ทั้งนี้อาจจะเลื่อนการเปลี่ยนแผ่นกรองออกเพื่อสั่งซื้อถุงเพิ่มเพื่อทำการเปลี่ยนให้แล้วเสร็จในวันถัดไป

2. ติดตั้งถาดวางแผ่นกรองที่ housing
3. คลี่ถุงออกและทำการถอดสายที่รัดแน่นออก
4. ขยับถุงพีวีซีไปที่ร่องที่ใกล้กับ housing ติดตั้งสายนิรภัยรอบถุงและทดสอบว่ามันยึดติดกับ housing อย่างแน่นหนา ถ้าช่องถุงมือบนถุงไม่ได้กลับจากด้านนอกเข้าด้านใน ให้ดำเนินการนี้

5. คลายตัวยึดแผ่นกรองและเคลื่อนย้ายไปที่ปลายของถุง
6. รวบถุงในส่วนที่ใกล้กับ Unit เท่าที่เป็นไปได้โดยใช้ลวดสองเส้นรัดแยกส่วนของถุงเป็นระยะประมาณ 6 นิ้ว ภายในลวดสองเส้นที่ใช้รัดนี้ให้ใช้ banding straps ที่มาจากโรงงานพันเพื่อแยกเป็นส่วนใหญ่พอที่จะแยกถุงออก

ข้อควรระวัง: โลหะที่เกินออกมาจาก banding strap จะต้องตัดและแยกออก เมื่อตัดแล้วส่วนของขอบจะมีความคมมากและสามารถบาดทั้งเจ้าหน้าที่และถุง PVC ได้ ให้ใช้ Duct tape พันที่ปลายของถุงเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการตัดส่วนของ banding strap

7. ถอดถุงกับแผ่นกรองที่สกปรกไปที่ยังตำแหน่งที่ปลอดภัยซึ่งจะมันจะไม่เป็นอันตราย จากการเตรียมการจัดการอย่างถูกต้อง (ดูรูปที่ 7)

8. นำถุงที่จะแทนที่กับแผ่นกรองที่อยู่ด้านในไปที่ถาดทำงาน
9. ถอดสายรัดนิรภัยจากถุงเก่าและเคลื่อนแถบยางยึดอย่างระมัดระวังไปที่ร่องด้านหน้าของร่องทั้งสองของหน้าแปลน ติดตั้งถุงใหม่บนถุงเก่าอย่างระมัดระวังบนถุงเก่าและรัดมันให้แน่นกับหน้าแปลนด้วยสายรัดนิรภัย ควรระมัดระวังเมื่อปฏิบัติขั้นตอนนี้เพื่อไม่ให้ดึงถุงออกจาก flange.

10. เชื่อมเข้าไปในช่องถุงมือ ถอดถุงเก่าออกจากหน้าแปลนเข้าไปในถุงใหม่อย่างระมัดระวังโดยนำถุงเก่าใส่ในช่องถุงมือที่อยู่ใกล้กับ unit หรือ ห่างจากส่วนปลายของถุงใหม่

11. เคลื่อนแผ่นกรองใหม่ผ่านถุงเข้าที่ใน Unit และมั่นใจว่าติดตั้งใน housing อย่างถูกต้อง จากนั้นใช้กลไก sealing ดันแผ่นกรองให้ชิดกับหน้าแปลนด้านในแล้วใช้กลไกการผนึก ยึดแผ่นกรองเข้าที่ให้แน่น

12. ถุงเก่าอาจจะถอดโดยทำเหมือนเทคนิคการถอดข้างบน หรือ ทิ้งไว้ในถุงเพื่อทำการถอดเปลี่ยนครั้งต่อไป

13. รัดสายคาดในตำแหน่งที่ใกล้ Unit เท่าที่เป็นไปได้เพื่อป้องกันถุงจากการถูกดึงเข้าไปใน Unit ขณะเริ่มใช้งาน ม้วนถุงจนถึงจุดของสายคาด ไล่อากาศภายในถุงออกและม้วนจนแน่นและยึดไว้กับ unit ขณะทำการติดตั้งฝาครอบประตูกลับเข้าที่

ทำขั้นตอนนี้ซ้ำสำหรับแผ่นกรองแต่ละตัว



NIBCO
N.B.C.



**ผู้นำเข้าและจำหน่าย ท่อทองแดง,
อุปกรณ์ทองแดง
ใช้ในงานระบบสุขาภิบาล,
ระบบปรับอากาศ
และจำหน่ายอุปกรณ์เครื่องทำความเย็นอื่น ๆ**

SIN SIAM บริษัท สยามอินเตอร์คูลลิ่ง จำกัด
SIN SIAM INTER COOLING CO., LTD.
 59 ซอยศรีนครินทร์ ถนนศรีนครินทร์ แขวงทุ่งพญาไท เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120
 59 Soi Sri Nakhon, Chua Pong Rd., Thungmahamek, Sathorn, Bangkok 10120
 Tel: 0-2711-9060-5 Fax : 0-2711-9179

เงื่อนไขพิเศษ:

Bag in/bag out บางตัวมีแผ่นกรองเรียงกันถึงสามตัวในหนึ่งแถว
 แผ่นกรองชั้นต้น, ขึ้นอยู่กับชนิดและขนาดอาจจะถอดในการปฏิบัติครั้งเดียวโดยใช้ถุงเดียว
 ใช้วิจารณญาณที่ดีที่สุดเมื่อทำการปฏิบัติ
 แผ่นกรอง HEPA จะต้องแยกออกจากกัน
 ไม่ควรถอดแผ่นกรอง HEPA ทั้งสองตัวในถุงเดียวเนื่องจากจะเกิดอันตรายได้

Adsorber filters

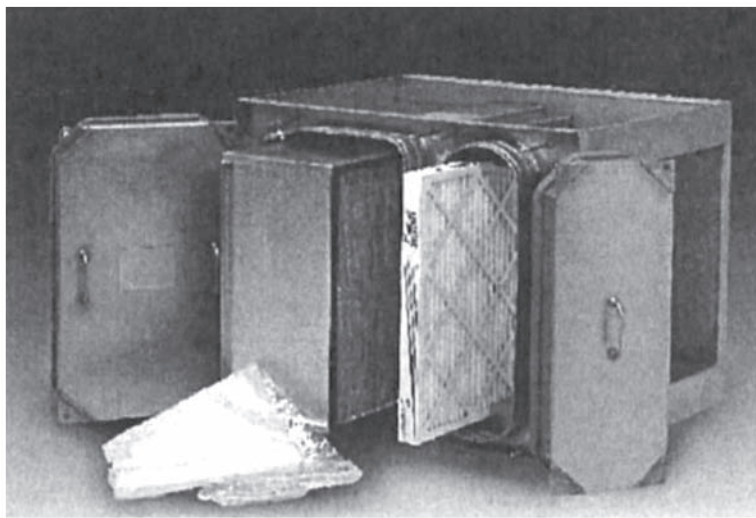
Adsorber filter จะมีน้ำหนักมากและอาจจะเกินกว่า 100 ปอนด์ ดังนั้นควรใช้ความระมัดระวังอย่างมาก
 เมื่อทำการเปลี่ยนแผ่นกรอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้บันไดมันอาจหนักเกินกว่าน้ำหนักที่คุณยกได้หรือหนักเกิน
 กว่าสมรรถภาพของบันไดที่ผู้ผลิตแนะนำ

บางตัวจำเป็นต้องใช้แผ่นกรอง HEPA ที่โครงเป็นโลหะ มุมของแผ่นกรองเหล่านี้จะคมและสามารถทะลุ
 ถุงพีวีซีได้ง่าย ใช้ความระมัดระวังที่สุดเมื่อทำการถอดหรือติดตั้งแผ่นกรอง HEPA ผ่านถุง

การกำจัด:

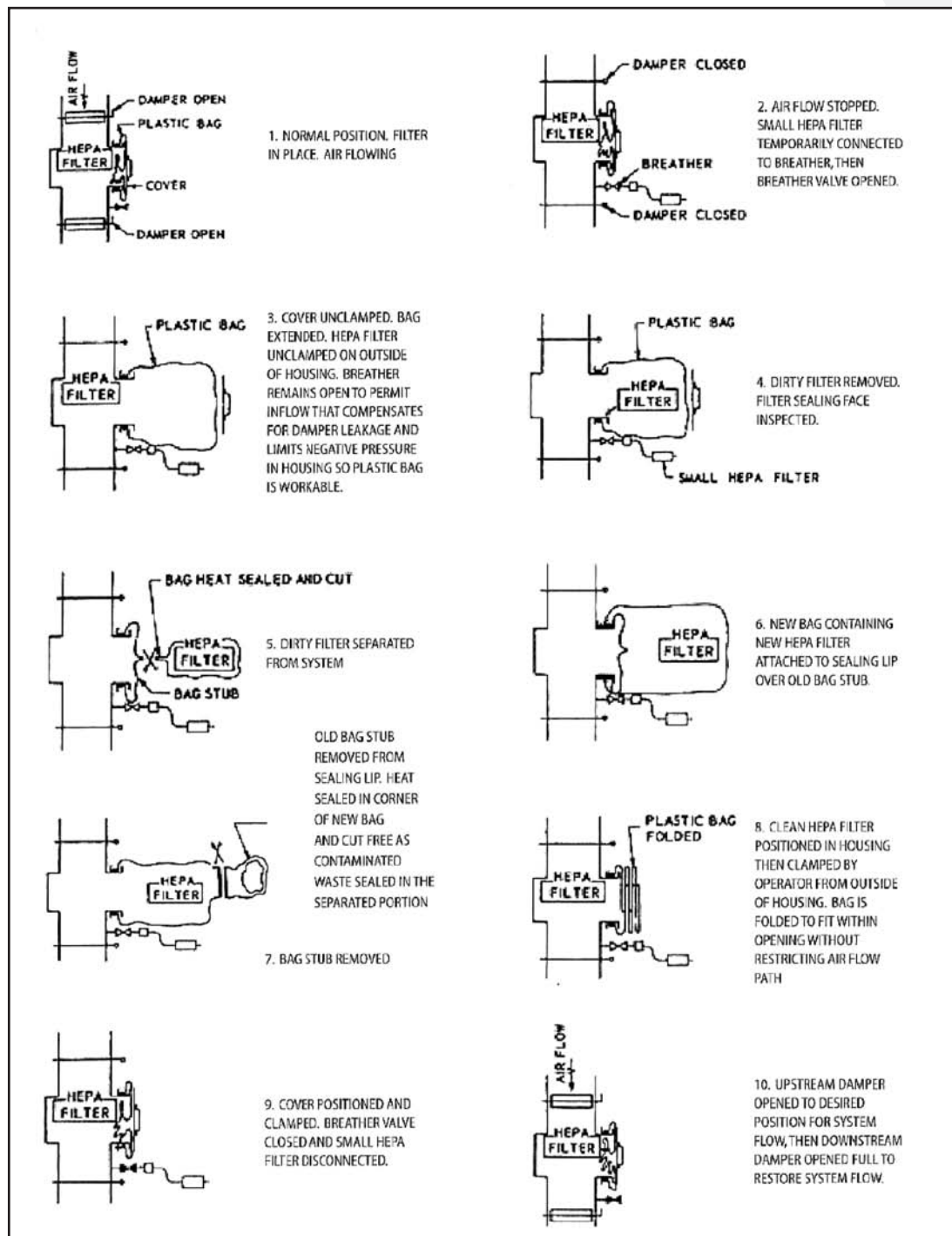
ขึ้นอยู่กับชนิดและสิ่งปนเปื้อนข้อบังคับกฎหมายท้องถิ่นโดยตรวจสอบกับเจ้าหน้าที่ของรัฐที่รับผิดชอบ
 ในท้องถิ่นนั้น ๆ

Bag in bag out housing โดยทั่วไปจะมีการถอดเปลี่ยนทางด้านข้างโดยถุงพลาสติกชนิดพิเศษเพื่อป้องกัน
 ความเสี่ยงที่อาจเกิดจากการสัมผัสกับวัสดุที่เป็นอันตรายเช่น สารพิษ สารกัมมันตภาพรังสี ซึ่งมีขั้นตอนการ
 เปลี่ยนตามรูปที่ 9



รูปที่ 8

ผู้นำด้านการขายเครื่องมือตรวจวัดทางด้าน HVAC / IAQ / Clean-room พร้อมด้วยบริการหลังการขายที่ยาวนานกว่า 10 ปี			
Air Velocity, Differential Pressure, Air Flow Rate, Face Velocity, Temperature, Relative Humidity, Indoor Air Quality, O₂, CO, CO₂, Particle Counter Remote & Real-Time			
บริษัท อินโนเวทีฟ อินสตรูเมนต์ จำกัด TEL. 02 938 3303-4 FAX. 02 938 3305 WWW.INNOVATIVE-INSTRUMENT.COM	ตัวแทนจำหน่ายแต่เพียงผู้เดียวในประเทศไทย Huba Control FOR FINE PRESSURE AND FLOW MEASUREMENT		



รูปที่ 9



‘ทอลมแอร์ “ผ้า”’ เป็นทอลมที่สามารถขจัดล้างทำความสะอาดได้ น้ำหนักเบา ราคาประหยัด สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร คลังเก็บอาหาร ห้องที่ต้องการอุณหภูมิต่ำ อุตสาหกรรมเคมี ขุเปเปอร์มาแกต อวากรีฟา ห้องครัว สำนักงาน ดิสโกเธค โรงภาพยนตร์ และสถานที่ติดตั้งชั่วคราว



บริษัท อีเลอี อินเตอร์เทรด จำกัด
242,244 สุขุมวิท3 ถนนสุขุมวิท บางจาก พระโขนง กรุงเทพฯ 10260
โทร. (06) 2 740 3885-7 แฟกซ์. (06) 2 740 3888 อีเมล. info@eleintertrade.com

ผู้จำหน่าย, ติดตั้ง และบริการทอลมแอร์ชนิดผ้า “พริโอดี”
www.eleintertrade.com

"อาคารเขียว" ผลกระทบหรือโอกาสของวิศวกรไทย

โดย คุณพิสิฐชัย ปัญญาพลังกุล

ประธานกิจกรรมพิเศษ

สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย

E-Mail Address : pisitchai@ritta.co.th Mobile : 086-026-2882



ผมได้หาโอกาสเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ใหม่ ๆ จากการเข้าร่วมสัมมนาอยู่เสมอ ๆ ซึ่งเข้าอบรมรับความรู้ใหม่ ๆ ทำให้ผมเกิดแรงกระตุ้นตื่นตัวตลอดเวลา ดังนั้นทำให้ผมได้รับรู้สิ่งใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ และสามารถนำมาวิเคราะห์แนวโน้มของธุรกิจที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ เพราะเราได้พูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ซึ่งกันและกันกับท่านวิทยากรหลาย ๆ ท่าน หนึ่งในหัวข้อเรื่องที่ผมอยากนำมาเล่าสู่และวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจให้ท่านผู้อ่านได้รู้จักคือ “การจัดตั้งสถาบันอาคารเขียวไทย” ซึ่งเกิดจากความร่วมมือร่วมแรงของเหล่าวิศวกรและสถาปนิก และเจ้าหน้าที่องค์กรของรัฐหลาย ๆ หน่วยงาน เช่น วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์ เป็นต้น ในต่างประเทศมีการจัดตั้งสถาบันที่ให้ดูแลเรื่องประหยัดพลังงานและสิ่งแวดล้อม เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกาได้จัดตั้งสถาบัน LEED (Leader in Energy and Environment Design)

เนื่องจากในสถานการณ์ปัจจุบันที่โลกของเราต้องเผชิญกับการเผาผลาญพลังงานมากมายอย่างสิ้นเปลือง ทำให้สภาวะสิ่งแวดล้อมถูกทำลายไปซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิด “สภาวะโลกร้อน” ดังนั้นในกลุ่มวิศวกร สถาปนิก และนักวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างและงานระบบเครื่องกลและไฟฟ้าของไทย จึงมีความเห็นร่วมกันว่าเราควรจะต้องช่วยเหลือโลก โดยช่วยกัน “หาวิธีและมาตรการที่จะกระตุ้นให้คนหันมาให้ความสำคัญกับ การออกแบบ และการก่อสร้าง โดยมุ่งเน้นถึง เรื่องการประหยัดพลังงาน ดูแลสิ่งแวดล้อม และสุขอนามัย” ทาง “สถาบันอาคารเขียวไทย” ได้ตั้งคณะกรรมการเพื่อจัดทำ “หลักเกณฑ์การประเมินอาคารเขียว” และได้ทำการประชาสัมพันธ์ในเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2552 ที่ผ่านมา โดย คุณจักรพันธ์ ภาวงศ์คะรัตน์ ซึ่งประธานอนุกรรมการจัดทำหลักเกณฑ์การประเมินอาคารเขียวนั้น ได้ให้เกียรติมาเป็นวิทยากรให้ความรู้ในการจัดสัมมนาของสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย ในวันพุธที่ 18 สิงหาคม 2553 ที่โรงแรม ดิเอมเมอรัลด์ ถนนรัชดาภิเษก ในหัวข้อเรื่อง “อาคารเขียวในสายตานักลงทุนและผลกระทบกับวิศวกรไทย”

Heating with heat pumps
Air conditioning
Refrigeration
Air handling
Heat exchange

HOTELS OFFICES HEALTHCARE AIRPORTS SHOPPING CENTRES INDUSTRIES

ENTECH FORTUNE CO., LTD.
 32/36 Moo5 Romkiao rd., Minburi, Bangkok 10510
 Tel.(062)919-4446 Fax.(062)919-4099 www.entech-group.com

แต่ก่อนที่จะเล่าเนื้อหาและวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจ ผมอยากจะทำให้ข้อมูลท่านผู้อ่านเพิ่มเติมอีกนิดหนึ่งเกี่ยวกับท่านวิทยากรก็คือ ผมได้ติดตามผลงานของคุณจักรพันธ์ ท่านที่เป็นวิทยากรในการสัมมนาครั้งนี้ ท่านวิทยากรท่านนี้ผมรู้จักท่านตั้งแต่สมัยท่านยังเป็นวิศวกรออกแบบงานระบบเครื่องกลและไฟฟ้า ของบริษัทอีอีซี เอ็นจิเนียริง เน็ทเวิร์ค จำกัด ตั้งแต่ปี 2535 ท่านได้เข้าร่วมทำงานกับทางสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย ซึ่งผมได้เป็นกรรมการสมาคมคนหนึ่ง จากการที่ได้ทำงานร่วมกันเป็นเวลากว่า 10 ปี ในงานสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศและวงการก่อสร้างงานระบบเครื่องกลและไฟฟ้า คุณจักรพันธ์จะเป็นคนหนุ่มไฟแรงที่มีความกระตือรือร้นที่จะเสนอความคิดใหม่ ๆ และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมเสมอมา ท่านเป็นคนรุ่นแรก ๆ ของวิศวกรงานระบบเครื่องกลและไฟฟ้าที่เข้าร่วมปรึกษาและให้ความรู้ด้านระบบปรับอากาศและระบายอากาศกับชมรมแพทย์ โดยเฉพาะการใช้งานระบบปรับอากาศในโรงพยาบาลและห้องผ่าตัด ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อวงการแพทย์เป็นอย่างมาก ทำให้แพทย์หลาย ๆ ท่านที่มีหน้าที่ดูแลโรงพยาบาลได้เข้าใจ หลักการที่ถูกต้องในการออกแบบระบบปรับอากาศและระบายอากาศ จึงทำให้เข้าใจและลดการแพร่กระจายของโรคในระบบปรับอากาศได้อีกประการหนึ่งคุณจักรพันธ์ยังเป็นผู้หลักของฝ่ายวิชาการของสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทยที่ได้จัดสัมมนาและการอบรมอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน ด้วยความสามารถและความรู้ประสบการณ์ของท่านจึงก้าวขึ้นเป็นผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการของ บริษัท อีอีซี เอ็นจิเนียริง เน็ทเวิร์ค ในปี 2551 แต่ในปี 2552 นั้น คุณจักรพันธ์เปลี่ยนแนวทางการทำงาน โดยลาออกไปเป็น Associate Director of Jones Lang Lasalle ซึ่งผมเป็นแฟนพันธุ์แท้ของคุณจักรพันธ์ ก็รู้แปลกใจและมีโอกาสพูดคุยและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น จึงได้เข้าใจและรู้สึกชื่นชมในความคิดและการมองเห็นการไกล ดังนั้นเมื่อได้มีโอกาสมาฟังท่านพูดในงาน “สัมมนาหัวข้อเรื่อง อาคารเขียวในสายตาของนักลงทุนและผลกระทบต่อวิศวกรไทย” ผมจึงไม่รีรอและจัดเวลาเข้าฟังการบรรยายและก็ได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์มากจนอดไม่ได้ที่จะนำมาเล่าสู่กันฟังในบทความครั้งนี้

สิ่งที่น่าสนใจมากในการฟังการบรรยายครั้งนี้ เราจะทราบว่านักธุรกิจและนักลงทุนต่างชาตินั้น พวกเขามี “ความคิดอย่างไรในการเข้ามาทำธุรกิจในประเทศไทย” เมื่อพวกเขาต้องมาทำงาน สิ่งที่พวกเขาพิจารณาลำดับแรก ๆ ก็คือ “สถานที่ทำการของบริษัท” ไม่ว่าจะสร้างใหม่เองหรือเช่าก็ตาม แต่เราสามารถดูแนวโน้มในการตัดสินใจจากบริษัทที่ปรึกษาที่ดูแลและบริหารการขายพื้นที่หรือให้เช่า เช่น บริษัท Jones Lang Lasalle เป็นต้น เพราะบริษัทดังกล่าวจะมีข้อมูลของลูกค้าในต่างประเทศและในประเทศไทย นักลงทุนข้ามชาติที่เข้ามาหรือซื้อพื้นที่อาคารต่าง ๆ นั้น เขาก็จะมีหลักการพิจารณาเกือบจะใกล้เคียงกัน

ปัจจัยในการพิจารณาเลือกอาคารสำนักงานหรือที่พักอาศัย มีดังนี้

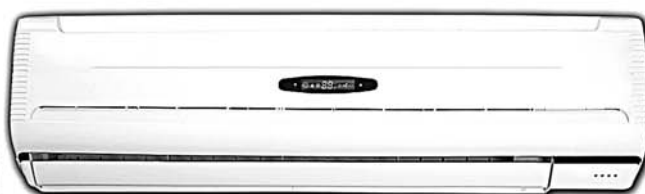
1. สถานที่ตั้งสำนักงานต้องเป็น “สถานที่ตั้งที่แสดงถึงภาพพจน์ที่ดี” และเป็น “ศูนย์รวมของบริษัทที่มีชื่อเสียง” ตั้งอยู่มาก ๆ เช่น ตั้งอยู่ในย่านใจกลางธุรกิจแถวถนนสีลม ถนนสาทร ถนนสุขุมวิท หรือใกล้แนวรถไฟฟ้าใต้ดินหรือรถไฟฟ้าลอยฟ้า เป็นต้น
2. อาคารสำนักงานหรืออาคารที่พักอาศัย จะต้องมี “มาตรฐานการออกแบบและติดตั้งเกี่ยวกับความ

NEW

WRM Series

FEATURES :

Aircon-MFG comes with the NEW Elegant Flat Front Panel design, Reverse Operation Horizontal Louver—to maximize the cool air delivery range, with LED Module enable to display operational icons such as: Operational Mode, Fan Speed, Self Diagnostic, and Room/Set temperature. An optional UV lamp feature can be supplied on demand. Designed in compliance with International Standard. Capacity range from 7.0 kW up to 12 kW



Aircon

AIRCON-MFG CO., LTD.
14/1 Soi Watnamdaeng Srinakarin Road,
Samutprakan 10540 Thailand
Tel : +662 3833521-3
FAX : +662 3833579
Email: aircon@ksc.th.com
Web : www.aircon-mfg.net



ปลอดภัยสูง (Life safety)” ดังนั้นการออกแบบและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยที่ต้องได้มาตรฐานสากล เช่น NFPA เป็นต้น ซึ่งบริษัทประกันภัยด้านอัคคีภัย จะให้ความสนใจเกี่ยวกับระบบนี้มาก ดังนั้นค่าเบี้ยประกันภัยสำหรับ อัคคีภัยจะแพงมากน้อย ขึ้นอยู่กับมาตรฐานการออกแบบและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยดังกล่าว ซึ่ง **“นักลงทุนที่เข้าอาคาร”** จะคำนึงถึงความปลอดภัยจากเรื่องอัคคีภัยนี้มากเช่นกัน

3. อาคารสำนักงานหรือที่พักอาศัย จะต้องมีการมี **“ระบบระบายอากาศที่มีคุณภาพอากาศที่ดี”** ได้มาตรฐานสากล ซึ่งลูกค้าต่างชาติจะพิจารณาเรื่อง **“สุขอนามัย”** มาก ซึ่งหลาย ๆ รายที่ลูกค้ายินดีจ่ายค่าเช่าแพงขึ้น เพื่อจะได้อยู่อาคารที่มีระบบระบายอากาศที่ดี

4. อาคารสำนักงานหรือที่พักอาศัยต้องออกแบบและก่อสร้างตามมาตรฐานสากล และได้รับรองของ LEED (Leader in Energy and Environment Design) หรือคำนึงถึง **อาคารเขียว (GREEN BUILDING)** ในประเทศสหรัฐอเมริกาอาคารที่ได้รับรอง LEED จะมีผู้เช่าเต็ม ซึ่งเป็นที่ต้องการของผู้เช่ามาก ในปัจจุบันนี้โครงการต่าง ๆ ในประเทศไทย ผู้ลงทุนสร้างตึกอาคารใหญ่ได้ให้ความสนใจในการออกแบบและก่อสร้างตามมาตรฐานสากลและได้รับรองโดย LEED หลาย ๆ โครงการ เช่น **อาคาร ป.ต.ท. ใหม่** ที่ถนนวิภาวดีรังสิต ได้รับ Certificate Platinum Class (LEED) และอาคารใหม่ที่กำลังออกแบบก็คือ **Financial complex** ที่ถนนรัชดาภิเษกจะสร้างเป็นอาคารใหญ่ 2 อาคาร ซึ่งต้องการออกแบบ และสร้างให้ได้มาตรฐานสากลและได้รับรองจาก LEED อีกโครงการหนึ่ง คือ โครงการ SATORN SQUARE เป็นอาคารสำนักงานสูง 39 ชั้นบนถนนสาทร กำลังขอใบรับรอง LEED เช่นกัน

เราจะเห็นแนวโน้มที่นักลงทุนที่จะสร้างตึกอาคารสำนักงานและที่พักอาศัยนั้นจะพิจารณาเรื่อง **“การประหยัดพลังงาน ดูแลสิ่งแวดล้อม และสุขอนามัย”** มากขึ้น จากข้อมูลของบริษัทที่บริหารการเช่าและขายพื้นที่ พบว่าลูกค้าที่มาเช่าตึกอาคาร โดยเฉพาะบริษัทต่างชาติยินดี **“จ่ายเงินค่าเช่าเพิ่มขึ้น”** สำหรับอาคารที่ได้รับการรับรองจาก LEED ซึ่งคำนึงถึงเรื่องการประหยัดพลังงาน ดูแลสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัย

สำหรับการประเมิน **“มูลค่าของอาคารหรือตึก”** ที่สร้างมาให้เช่นนั้น **“รายได้จากค่าเช่า”** จึงเป็นปัจจัยสำคัญตัวหนึ่งในการประเมินมูลค่าอาคาร บริษัทบริหารอาคารหลาย ๆ บริษัทจะพยายามหา **“วิธีและมาตรการที่จะรักษามูลค่าเดิมไว้”** และพยายามหา **“วิธีที่จะขึ้นราคาค่าเช่า”** ดังนั้นการที่ให้ความสำคัญถึง **“อาคารเขียว”** หรือมาตรฐานที่รับรองจาก LEED จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่บริษัทที่บริหารอาคาร คิดคำนึงถึงรวมถึงพยายามหามาตรการต่าง ๆ ที่จะช่วย **“เพิ่มมูลค่าเพิ่มกับอาคาร”**

ข้อมูลที่ได้รับจากการสัมมนานี้ทำให้ทราบว่า ประเทศต่าง ๆ ในเอเชีย ก็ได้ให้ความสำคัญในเรื่องการประหยัดพลังงาน ดูแลสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัย เช่น

ประเทศฮ่องกง ได้ตั้ง GREEN BUILDING RATING SYSTEM ขึ้น เรียกว่า BEAM (Building Environment Assessment Method) จัดมาตรฐานไว้ 4 ระดับ ได้แก่ Bronze, Silver, gold, Platinum โดยพิจารณาจากปัจจัย 6 ตัวคือ



e-Front runners

ตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์ไฟฟ้าอุตสาหกรรมอย่างเป็นทางการจาก Japan ด้วยทีมวิศวกรผู้เชี่ยวชาญพร้อมให้คำปรึกษาและบริการหลังการขายที่รวดเร็ว



POD V8



ECO Series : 45-560 kW



Microjet Recorder



Temperature Controller



ALPHA 5



Ultrasonic Flowmeter



MMS



Switch



S.T. CONTROL

Authorized Distributor of Fuji Electric (Japan)
S.T. Control Co., Ltd.

84/1 Soi Ramkhamhaeng 9 (Thararom), Ramkhamhaeng Road, Wangthonglang, Bangkok 10310
Tel. 0-2717-3455, 0-2319-1400 (ธันยวัฒน์) Fax. 0-2717-3434, 0-2717-3334 E-mail : sales@stcontrol.com
www.stcontrol.com

Your Partner in
Factory Solution

- | | | |
|-------------------|-------------------------------|---------------|
| 1. Site selection | 2. Materials | 3. Energy |
| 4. Water | 5. Indoor environment Quality | 6. Innovation |

ประเทศออสเตรเลีย ได้จัดตั้ง GREEN STAR โดยจัดมาตรฐานไว้ 4-6 STAR โดยมีปัจจัยที่พิจารณา คือ

- | | | |
|---------------|-----------------------|-------------------------|
| 1. Management | 2. Indoor environment | 3. Energy |
| 4. Water | 5. Materials | 6. Land use and ecology |
| 7. Transport | 8. Emissions | 9. Innovative Design |

ประเทศสิงคโปร์ ได้จัดตั้ง GREEN MARK ซึ่งจัดมาตรฐานไว้ 4 ระดับคือ Certified, Gold, Gold Plus, Platinum ซึ่งมีปัจจัยพิจารณา คือ

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. Energy Efficiency | 2. Water Efficiency |
| 3. Site / Building Development and Management | 4. Indoor environment quality |
| 5. Innovation | |

ประเทศญี่ปุ่น ได้จัดตั้ง CASBEE (Comprehensive Assessment system for Building Environment Efficiency) จัดไว้ 5 ระดับ โดย Score 3 คือ AVERAGE ซึ่งมีปัจจัยพิจารณาดังนี้ คือ

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1. Energy Efficiency | 2. Resource Efficiency |
| 3. Local environment | 4. Indoor environment |

ดังได้กล่าวมาข้างต้นแล้ว การเตรียมพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงในการออกแบบและก่อสร้างในอนาคตอันใกล้สำหรับประเทศไทย ก็มีแนวโน้มที่จะออกแบบและก่อสร้างโดยคำนึงเรื่องการประหยัดพลังงาน คุณแลสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัย (อาคารเขียว) ซึ่งตอนนี้ในประเทศไทยได้ริเริ่มก่อตั้ง “สถาบันอาคารเขียวไทย” (Thai Green Building Institute, TBGI) เพื่อรองรับกระแสโลกที่เปลี่ยนแปลงไป และกระตุ้นให้พวกเรากลับมาสนใจ “ประหยัดพลังงาน สิ่งแวดล้อมและสุขอนามัย” เพิ่มขึ้น ดังนั้นในฐานะที่พวกเราเป็นวิศวกร สถาปนิก และผู้ที่อยู่ในวงการก่อสร้าง ควรจะรับรู้กระแสของโลกที่กำลังเปลี่ยนแปลงไป

ในอนาคตอันใกล้ อาชีพหรือผู้ตรวจสอบอาคารเขียวจะต้องเกิดขึ้นอย่างแน่นอน ซึ่งจะต้องเป็นผู้ที่ไม่ใช่ผู้ออกแบบอาคารนั้นและจะต้องไม่ผู้รับเหมาที่ติดตั้งอาคารเช่นกัน ดังนั้นจะต้องมี “บุคคลที่ 3 ที่มีความรู้และความเข้าใจ” และต้อง “ผ่านการอบรมเฉพาะด้านเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน คุณแลสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัย” มาเป็นผู้ตรวจสอบอาคารต่างๆ เพื่อเสนอความคิดเห็นและตรวจสอบข้อมูลให้ได้ตาม “กฎเกณฑ์และมาตรฐานอาคารเขียว” จากข้อมูลเบื้องต้น ผู้ที่ผ่านการรับรองจาก LEED ในประเทศไทยมีประมาณ 46 คน เท่านั้น แล้วท่านผู้อ่านล่ะครับ ท่านจะเป็น “ผู้หนึ่งที่ได้รับโอกาสทองที่ดี ๆ หรือเป็น “ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากอาคารเขียว” ท่านเท่านั้น จะเป็นผู้ตัดสินใจเองใช้ไหมครับ

AIR-CONDITIONING SYSTEM	ระบบปรับอากาศ	 บริษัท สุวิศว์ จำกัด บริษัท สุวิศว์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด		
PLUMBING & SANITARY SYSTEM	ระบบสุขาภิบาล			
FIRE PROTECTION SYSTEM	ระบบดับเพลิง			
ELECTRICAL SYSTEM	ระบบไฟฟ้า			
BUILDING SYSTEM MANAGEMENT & MAINTENANCE	การดูแลรักษา งานระบบภายในอาคาร	ผู้รับเหมางานระบบวิศวกรรม เครื่องกล และ ไฟฟ้า เลขที่ 12,14 ซอยอ่อนนุช 62 ถนนสุขุมวิท 77 แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทร. 02.721.0000 e-mail : suvisco@suvis.th.com		

บริษัท ชัยมิตร เอ็นจิเนียริง อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้จัดงานสัมมนา
 “AMC & IAQ and ENERSAVE Seminar” เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2553



บริษัท ชัยมิตรฯ ได้จัดงานสัมมนา “AMC & IAQ and ENERSAVE Seminar” ณ โรงแรมดิเอ็มเพิร์ล ห้องมรกต ชั้น 3 โดยการจัดงานในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของคุณภาพอากาศภายในอาคารและการประหยัดพลังงานในอาคารและโรงงาน และในครั้งนี้ก็ได้รับเกียรติจาก Mr. Christopher O. Muller ท่านเป็น Technical Director ของบริษัท Purafil Inc. ซึ่งเป็นหนึ่งในผู้ผลิตระบบกรองแก๊สและอุปกรณ์ตรวจวัดแก๊สปนเปื้อนที่ดีที่สุดที่สุดในโลก มาเป็นวิทยากรในงานนี้ โดยบรรยายภาคภายในงานมีการจัดแสดงสินค้าทั้งหมดภายใต้การเป็นตัวแทนจำหน่ายของบริษัท ชัยมิตรฯ ที่มีเทคโนโลยี และประสิทธิภาพสูงในขบวนการผลิตอาทิระบบกรองแก๊สและอุปกรณ์ตรวจวัดแก๊สปนเปื้อน Purafil, แผ่นกรองอากาศ AAF, พัฒลมระบายอากาศ GNN, และสินค้าอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับระบบปรับอากาศขนาดใหญ่ ซึ่งผู้เข้าร่วมงานสัมมนาให้ความสนใจดูและสอบถามถึงผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ของบริษัทชัยมิตรฯ เป็นจำนวนมากอีกด้วย

สุดท้ายนี้ทางบริษัทฯ ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความสนใจและเข้าร่วมงานในครั้งนี้เป็นจำนวนมาก และในปีต่อไป ทางบริษัทจะนำสินค้า และความรู้ใหม่ ๆ มาแนะนำให้อย่างต่อเนื่องนะคะ

บริษัท ชัยมิตรฯ ร่วมบริจาคสิ่งของช่วยเหลือ
 ผู้ประสบอุทกภัยกับครอบครัวชาว 3



เนื่องจากขณะนี้เกิดปัญหาอุทกภัยขึ้นทำให้พี่น้องประชาชนได้รับความเดือดร้อนกันเป็นจำนวนมาก และด้วยความห่วงใย

ของบริษัทชัยมิตรฯ จึงได้จัดกิจกรรมนี้ขึ้น นำทีมโดยคุณลาวัลย์ เกียรติกำจรกุล ผู้จัดการฝ่ายการตลาด บริษัท ชัยมิตรฯ เดินทางไปร่วมบริจาคสิ่งของเครื่องใช้ที่จำเป็นรวมทั้งยารักษาโรคเป็นจำนวนมากผ่านครอบครัวชาว 3 เมื่อวันที่ 22 ต.ค. 2553 ที่ผ่านมา เพื่อนำไปช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยในพื้นที่ต่าง ๆ โดยการช่วยเหลือในครั้งนี้พี่น้องและครอบครัวชาวชัยมิตรฯ ก็ได้ร่วมบริจาคด้วย

สุดท้ายนี้ขอฝากเชิญชวนให้พี่น้องชาวไทยช่วยกันบริจาคเงินและสิ่งของเครื่องใช้ที่จำเป็นเพื่อนำไปช่วยเหลือผู้ที่กำลังประสบอุทกภัยอยู่ในขณะนี้ด้วยนะคะ



ผู้ผลิตและจัดจำหน่าย

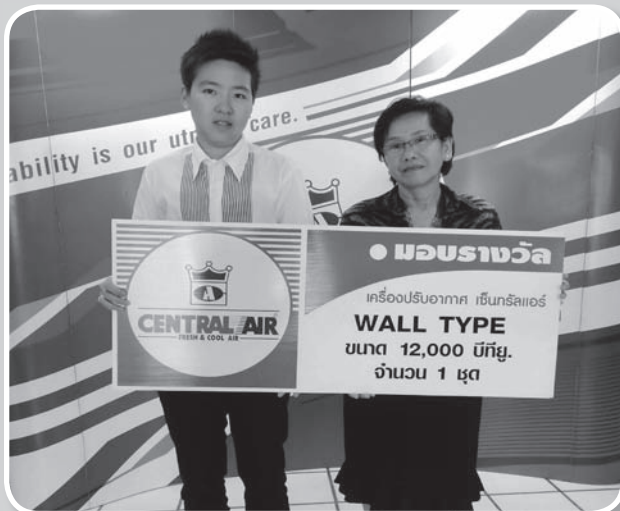
เหล็กเคลือบสังกะสีรีซิงค์ TRUZINC® steel มาตรฐานออสเตรเลีย
 AS 1397 และ มอก. 50 (JIS G3302) เหมาะสำหรับกอล อุปกรณ์
 ระบายอากาศ และผนังห้องเย็น มีให้เลือกหลายขนาด
 พร้อมการให้บริการ และคำปรึกษา



BlueScope Steel (Thailand) Limited
 บริษัท บลูสโคป สตีล (ประเทศไทย) จำกัด

108 อาคารบางกอกไทย ชั้น 7 ถนนรามคำแหง แขวงพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
 โทรศัพท์ : 0 2333 3000 โทรสาร : 0 2333 3001 (ฝ่ายขาย) 0 2333 3002 (ฝ่ายการตลาดและฝ่ายเทคนิค)
 www.bluescopesteel.co.th

TruZinc®



บริษัท เซ็นทรัลแอร์ (ประเทศไทย) จำกัด โดย คุณอิสริกา ศรีอ่อน Brand Advertising Director ร่วมกับ บริษัท อาร์เอส อินสโตร์ มีเดีย จำกัด มอบเครื่องปรับอากาศให้กับ คุณนันทพร นิลศิริกำจร ผู้โชคดีใน “กิจกรรมลุ้นแอร์ฟรีกับเซ็นทรัลแอร์” เมื่อวันที่ 8 กันยายน ที่ผ่านมา

ข่าวฝากรับสมัครงาน Sponsor

GEKKOTM

บริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ระบบเครื่องกล สำหรับใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม โรงแรม ห้างสรรพสินค้า อาคารสำนักงาน ต้องการรับสมัครพนักงานขาย / พนักงานการตลาด

คุณสมบัติ

- อายุ 23 - 38 ปี
- เพศหญิง บุคลิกดี
- วุฒิปริญญาตรี
- มีประสบการณ์อย่างน้อย 1 ปี ด้านการขายหรือการตลาด
- มีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น ชอบพบปะผู้คน กระตือรือร้น ชอบงานท้าทาย
- สามารถใช้ MS word, Excel, Power Point, Internet ได้ดี
- มีรถยนต์ส่วนตัว

กรุณาส่งประวัติหรือติดต่อโดยตรงที่ โทร. 0-28741211 แฟกซ์ 0-28741212

Email address : info@gekkoindustries.net

Kowa
KOWA AIR FILTER INDUSTRY LIMITED

QUALIFIED
Std.EN 1822 Class H10-H14 /U15-U17
Std. IES RP-CC-001.3 TYPE A-F

AIR FILTERS AND FILTRATION SYSTEMS :

- ULPA Air Filter
- HEPA Air Filter
- MEDIUM Air Filter
- PRE Filter
- Room Side Replaceable / Disposable Filter Unit

Thai Pollutech

บริษัท ไทยพอลลูเทค แมชชีนเนอรี จำกัด
49 หมู่ 5 ต.ปทุม-บางเลน ต.คูบางหลวง
อ.ลาดหลุมแก้ว จ. ปทุมธานี 12140

Tel.02-979-5175-78
www.thaipollutech.com

• รายชื่อสมาชิกใหม่ กรกฎาคม - ตุลาคม 2553

เลขสมาชิก	ชื่อ-สกุล	บริษัท	เลขสมาชิก	ชื่อ-สกุล	บริษัท	
3026	นายจุลเดช	พวงทวาย	ชวิน เอ็นจิเนียริง จำกัด	3058	นายันทพล	เมฆดาวสวัสดิ์ นิกโก้ เอ็นจิเนียริง(1992) จำกัด
3027	นายรชานนท์	นาคะ	เช็กโก้ จำกัด	3059	นายอนุสรณ์	ยัดลั่ว ไซค์รุ่งเรืองการช่าง จำกัด
3028	นางสาวสุทธ	เหมทานนท์	เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	3060	นายชนะ	ประทุมสุวรรณ สยามทีโอเพคแอร์ จำกัด
3029	นายมงคลเทพ	จันทร์กลัด	GoldMarkTechnicalSupply	3061	นายพนทวัฒน์	ช่างยา วินด์ชิลล์ จำกัด
3030	นายธีระชัย	เรืองฤทธิ์	นาสเทค เอ็นจิเนียริง จำกัด	3062	นายวันชัย	วนรัตน์วิจิตร ศิษฐ์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
3031	นางสาวไพรินทร์	ใจรักเรียน	BalanceTec International Co.,Ltd.	3063	นายจักราฐ	จันดามี เมสัน อะคูสติคส์ จำกัด
3032	นางสาวกัญญชิสา	นราชนาพิทักษ์กุล	BalanceTec International Co.,Ltd.	3064	นายชุมพล	กิตติฐานิสพงษ์ เอสซีจี ผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง จำกัด
3033	นายพิเชษฐ	พลาดสุ	ไทยคม จำกัด (มหาชน)	3065	นายวีระยุทธ	ด่วนพันธ์ล้อม เอสซีจี ผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง จำกัด
3034	นายไพฑูรย์	ตาลเจริญ	อีทีเอส-อาร์ เอ็นจิเนียริง จำกัด	3066	นายมนตรี	สิมานุรักษ์ สยามนวกิจฟฟลายส์ (หจก.)
3035	นายเล็ก	นาเงิน	ลัคกี้ สตาร์ ยูนิเวอร์แซล จำกัด	3067	นายรุ่งโรดิศ	คงยั้งยืน ชอ เทคนิคอล (หจก.)
3036	นายสันต์ศักดิ์	พวงนาค	เหมราชพัฒนาที่ดิน จำกัด (มหาชน)	3068	นายภูมิศักดิ์	ฟิโอสองสุริย์ รวมกิจ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
3037	นายทิต	เดือนจันทร์ฉาย	ยิบบินชอย จำกัด	3069	นายถวัลย์	วรจินต์ สหโคเจน (ชลบุรี) จำกัด
3038	นายไกรลาช	อ่อนน้อม	ELITE ENGINEERS CO.,LTD	3070	นายปริญญา	จันทร์สวัสดิ์ ไทคิชา (ประเทศไทย) จำกัด
3039	นายอนุวัฒน์	ทิมพิทักษ์	แอนชอริก (ประเทศไทย) จำกัด	3071	นายวรวิทย์	กิตติวุฒิไกร มิตรเทคนิคส์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
3040	นายสุพจน์	สุวิสัย	ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)	3072	นายธงชัย	สินะกนิษฐ์ ลาโกมาร์เก็ตติ้ง จำกัด
3041	นายกอบชัย	แย้มศรวล	อรุณ ชัยเสรี คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริง จำกัด	3073	นายณัฐนันท์	ธนะสกุล พรสิวลี วิศวกรรม จำกัด
3042	นายพฤฒิชาติ	ชีระประชา	มิตรเทคนิคส์คอนซัลแตนท์ จำกัด	3074	นายปณิธาน	แดงบุญ ฤทธา จำกัด
3043	นายพรพิเพก	นิ่มหนู	ลือคชเลย์ จำกัด (มหาชน)	3075	นายยุทธพงษ์	เพ็ญมานะกิจ ฟิเตอร์กรีนเทค จำกัด
3044	นายวิษณุกร	เลิศไกร	ลือคชเลย์ จำกัด (มหาชน)	3076	นายอนิวัตร	เอกา สแควร์ คูลิ่ง ทาวเวอร์ จำกัด
3045	นายวุฒิเกียรติ	ทัตพิทักษ์กุล	ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)	3077	นายมนูญ	สุวรรณรงค์ ฟิเตอร์กรีนเทค จำกัด
3046	นายบุญชัย	บุษราคัมพิเศษ	อินเตอร์ เอเชีย ชิสเต็มส์ เอ็นจิเนียริง จำกัด	3078	นายพิสิฐพงษ์	พินรัตน์ เอลิท เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
3047	นายวณา	อนุตรอาไฟ	คลีนแอร์อินโนเวชั่น จำกัด	3079	นายอำนาจ	สวทช.
3048	นายสมชาย	จตุรสุพุมล	สยามอินเตอร์ฮาร์ดแวร์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด	3080	นายสมบัติ	ทรัพย์มูล เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
3049	นายศรายุทธ	เกียรติเวณี	ไทย-เทค เพอร์คอนส์ จำกัด	3081	นายอภิรักษ์	ปานสาย เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
3050	นายธาวินทร์	บวรวิชัยกุล	Siam Daikin Sales Co.,Ltd.	3082	นางสาวสุภารัตน์	จิรภัทรกุล เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
3051	นายสุเมธ	วินัยพานิช	สปีด ไทมส์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	3083	นายธนาชัย	กิจโชคเรืองกุล สวงพันธ์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
3052	นายสุชาติ	อรุณนิติธรรม	ไทยชินเสียง จำกัด	3084	นายชัชชัย	พรหมศาสตร์ Azbil (Thailand) Co.,Ltd.
3053	นายวัฒนา	ธนบรรพ์	กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	3085	เรือโทเกียรติวงศ์	สิงหะ ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
3054	นายมงคล	คำสุข	กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	3086	นายพงศ์กฤษณ์	ไทรณพันธ์ กองแบบแผน
3055	นายสยาม	สมบัติธำรงค์	เทรน (ประเทศไทย) จำกัด	3087	นายวรยา	กุลปรียะวัฒน์ สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น
3056	นายสมนึก	ธรรมรัตน์ศิริ	กองแบบแผน	3088	นายธนวัฒน์	สันติกุล เอลิท เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
3057	นายบรรจง	ชัยสิกุล	ชินโกะ แอร์ คอนดิชั่นนิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	3089	นายจาตุรงค์	เมืองวงศ์ เอลิท เอ็นจิเนียริ่งจำกัด
				3090	นายจินณวัตร	วาทีนชัย ดีไซน์ ออลเทอร์เนทีฟ จำกัด
				3091	นายสุรใจ	วงศ์สุริยา เอลิท เอ็นจิเนียริง จำกัด

FAULT & FIX

ตำแหน่งการติดตั้งของเครื่องระบายความร้อน



ปัญหา

- ตำแหน่งการติดตั้งของเครื่องระบายความร้อนแต่ละตัวอยู่ติดกันมากเกินไป

ผลที่เกิดขึ้น

- การบำรุงรักษาเครื่องระบายความร้อนแต่ละตัวทำได้ลำบาก
- ลมระบายความร้อนอาจเกิดการไหลย้อนกลับทำให้เครื่องระบายความร้อนไม่ออก
- เครื่องทำงานโดยมีการสิ้นเปลืองพลังงานสูง

การแก้ไข

- จัดวางตำแหน่งใหม่โดยให้เครื่องระบายความร้อนแต่ละตัวอยู่ห่างกัน โดยมีระยะห่างรอบตัวเครื่องคำแนะนำของผู้ผลิต



ธวัชชัย เสถียรรัตนกุล

กองบรรณาธิการและทีมงาน



สวัสดีท่านสมาชิกสมาคมฯ เข้าสู่ช่วงปลายปี 2553 กันแล้วครับ เชื่อว่าหลาย ๆ ท่านคงเห็นด้วยกับผมว่าโลกของเราในยุคปัจจุบันเปลี่ยนแปลงเร็วมาก ทั้งเรื่องของเทคโนโลยีความทันสมัยหรือแม้แต่เรื่องง่าย ๆ ใกล้เคียง อย่างการดำเนินชีวิตประจำวันที่เราจะรีบเร่งไปหมด เป็นโลกที่ใครหลาย ๆ คนจะต้องปรับเปลี่ยนตัวเองให้ก้าวทันรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเราว่าจะปรับตัวแบบไหนอย่างไร ถ้าเราเรียนรู้และปรับตัวรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิรอบตัว ทั้งที่เกิดขึ้น ณ ปัจจุบัน หรือที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอย่างมีสติ รอบคอบ และไม่ประมาท ก็จะทำให้เราอยู่ในโลกใบนี้ได้อย่างมีความสุขมากเลยทีเดียวครับ

ในส่วนของสารสันสมาชิกฉบับนี้ ก็เป็นฉบับเดือนตุลาคม ปี 2553 ซึ่งฉบับที่ 3 ของปีนี้ และถือเป็นฉบับรองสุดท้ายก่อนที่กรรมการบริหารชุดใหม่จะมาทำงานแทน ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างเลือกตั้งครับ ถ้าหากมีข้อผิดพลาดประการใดหรือ ท่านสมาชิกต้องการแนะนำ ตีชม ขอให้ส่งเมลล์มาที่ manager@acat.or.th หรือ fax. 0-2318-4120 สมาคมฯ ยินดีรับฟังข้อคิดเห็นทุกประการครับ พบกันฉบับหน้าและเนื่องจากฉบับหน้าเป็นฉบับเดือนมกราคม ผมขอกล่าวส่งท้ายปีเก่าและสวัสดีปีใหม่ล่วงหน้าเลย

ธวัชชัย เสถียรรัตนกุล

ACAT News เป็นสารสันราย 3 เดือน สำหรับสมาชิกของสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย บทความที่ดีพิมพ์ในสารสันมาคม ACAT News ขอสงวนสิทธิ์ในการไปใช้ คัดลอก ดัดแปลง นำไปรวมตีพิมพ์ เผยแพร่ข้อความที่ดีพิมพ์ในบทความและโฆษณาในสารสันมาคมฯ เป็นความคิดเห็นส่วนตัวของผู้เขียนหรือผู้ลงโฆษณาเอง ซึ่งทางสมาคมฯ ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป หากบทความใดผู้อ่านเห็นว่าได้มีการลอกเลียนหรือแอบอ้างโดยปราศจากการอ้างอิง หรือทำให้เข้าใจผิดว่าเป็นเอกสารของตนเอง กรุณาแจ้งให้กองบรรณาธิการทราบ จักเป็นพระคุณอย่างดี รายละเอียดต่างๆ ที่ปรากฏในสารสันของสมาคมฯ ได้ผ่านการตรวจทานอย่างถี่ถ้วนเพื่อความถูกต้องและสมบูรณ์ที่สุดเท่าที่จะทำได้ ทางสมาคมฯ ไม่รับประกันความเสียหายอันเกิดขึ้นจากการนำข้อมูลในสารสันไปใช้แต่อย่างใด ผู้นำเนื้อหาที่ดีพิมพ์ในวารสารฉบับนี้ไปเผยแพร่ไม่ว่าบางส่วนหรือทั้งหมด จะต้องอ้างชื่อของสารสันมาคมฯ ทุกครั้งในทุกหน้าที่มีเนื้อหาดังกล่าว