

From the Air For the Air

BIG 



No.13 January - June 2017



Oxygen Innovation for Sustainability

BIG Special Report

- นวัตกรรมก๊าซเพื่อต่อยอดการพัฒนาวิสาหกิจชุมชน
- Connecting to BIG's Digital World

Keep in Touch

- NitroFAS™ เทคโนโลยีเสริมประสิทธิภาพการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

What's App.

- SafeChill™ ทางออกสำหรับการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียในอุตสาหกรรมผลิตเนื้อสัตว์ปีกที่ปลอดภัย

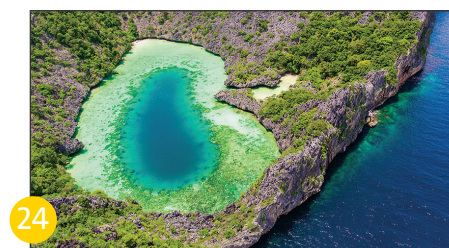
วารสาร From the Air For the Air สื่อกลางข้อมูลข่าวสารและสาระความรู้ในแวดวงก๊าซอุตสาหกรรมเผยแพร่ให้แก่ผู้อ่านที่สนใจส่งตรงถึงมืออย่างต่อเนื่องครับ... กล่าวได้ว่านวัตกรรมจากก๊าซอุตสาหกรรมนั้น สามารถช่วยลูกค้าแก้ไขปัญหาในกระบวนการผลิต รวมถึงการลดต้นทุนด้านค่าใช้จ่าย อีกทั้งนำมาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย ตัวอย่างหนึ่งคือการใช้นวัตกรรมจากออกซิเจนเพื่อบำบัดน้ำเสียในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ และเพิ่มประสิทธิภาพการเผาทำลายขยะอันตรายจากอุตสาหกรรม ช่วยลดมลพิษและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ทั้งหมดนี้เกิดจากประสบการณ์และความเชี่ยวชาญของบีโอจีที่การันตีด้วยรางวัลด้านพลังงานระดับประเทศ Thailand Energy Awards 2017 ด้านพลังงานสร้างสรรค์ เมื่อกลางปีที่ผ่านมา

สำหรับคอลัมน์ไฮไลท์ประจำเล่มที่อยากให้อ่านติดตามกับ “Keep in Touch” ซึ่งในฉบับนี้มีบทสัมภาษณ์ผู้บริหาร บริษัท เดลต้า อีเลคโทรนิคส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ร่วมแบ่งปันแนวทางการปรับตัวเพื่อนำพาธุรกิจให้เติบโตด้วยแนวคิดอุตสาหกรรม 4.0 และประยุกต์ใช้นวัตกรรมจากก๊าซอุตสาหกรรมในกระบวนการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์สำหรับรถยนต์ไฟฟ้า ทำให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและช่วยลดต้นทุนการผลิตสอดคล้องกับความมั่นคงของสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบันอีกด้วย

สุดท้ายนี้ ทางผู้จัดทำวารสารขอขอบพระคุณผู้อ่านทุกท่านที่ติดตาม รวมถึงให้การสนับสนุนบีโอจีด้วยดีเสมอมา และพร้อมน้อมรับคำแนะนำ ทิศม เพื่อนำไปพัฒนาวารสารในอนาคตต่อไปครับ



Contents



- 4 **Cover Story**
Oxygen Innovation for Sustainability
- 6 **BIG Special Report**
• นวัตกรรมก๊าซเพื่อต่อยอดการพัฒนาวิสาหกิจชุมชน
• Connecting to BIG's Digital World
- 8 **Market Update**
เทคโนโลยีดิจิทัลจับคาร์บอนฯ ฤกษ์แจความสำเร็จของการลดโลกร้อน
- 9 **Push Forward**
น้ำดื่มไฮโดรเจน
- 10 **Keep in Touch**
NitroFAS™ เทคโนโลยีเสริมประสิทธิภาพการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ บริษัท เดลต้า อิเล็คโทรนิคส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
- 14 **Safety First**
การจัดเก็บก๊าซอย่างถูกต้องและปลอดภัย
- 16 **What's App.**
SafeChill™ ทางออกสำหรับการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย ในอุตสาหกรรมผลิตเนื้อสัตว์ปีกที่ปลอดภัย
- 18 **Packaged Gases i-CARE**
Cylinder Valve Outlet Connections
- 20 **Attention Please**
อิมแพคข่าวคราวความเคลื่อนไหว
- 21 **Go Green**
พลังงานไทยใช้อย่างรู้ค่า เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (ตอนที่ 2)
- 22 **Just so you know**
10 เทคนิคที่จะช่วยให้คุณเล่าเรื่องได้ดีขึ้น
- 23 **New Trend**
เกาะติดเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- 24 **Feel Free**
“เกาะหัวใจมรกต” อุทยานใหม่แห่งท้องทะเลอันดามัน
- 26 **Be Strong**
หุ่นยนต์ทางการแพทย์
- 27 **Lucky Me**
ตอบคำถามชิงรางวัล

เจ้าของ : บริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด
3 อาคารโรงงานการ ขึ้น 11 ถนนสาทรใต้
แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
โทร +66 2685 6789 แฟกซ์ +66 2685 6790
www.bigth.com www.airproducts.com

จัดทำโดย : ส่วนพัฒนาการตลาดเชิงกลยุทธ์
บริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด

ที่ปรึกษา : ปิยนุตร จารุเพ็ญ กิตติพนธ์ รัชชธรรม นิธิมา วันไทย
ณัฐกร จิระพรพาณิชย์ ณรงค์ฤทธิ์ จงกลวัด ทรงศักดิ์ วิเชียรบุญกุล

บรรณาธิการ : ณัฐวุฒิ นันทคำนิตย์

กองบรรณาธิการ : ยุวณัฐ ยูวะสนธิ
ภูริดา ยอดดี
ภาณุพงษ์ พงษ์ประยูร
นิภาพร วงศ์ภูมิ
วิไลรัตน์ เจริญใหม่รุ่งเรือง
อินยวัฒน์ อรุณกมลศรี
ปุณยนุช ผางคำ
ตรีเทพ กิจศรีเจริญพร
ชัยรัตน์ ไตรรงค์สิทธิ์

Oxygen Innovation for Sustainability



การดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืนเป็นแนวทางที่ทำให้อุตสาหกรรมการผลิตให้ความสำคัญกับการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่ารวมถึงลดการใช้พลังงานเพื่อลดต้นทุนและช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยการประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีต่างๆ บริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด หรือ บีไอจี มีส่วนช่วยให้ภาคอุตสาหกรรมไทยเกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพด้วยการนำนวัตกรรมจากออกซิเจนมาประยุกต์ใช้เพื่อบำบัดน้ำเสียและเผาทำลายขยะอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยประสบการณ์และความเชี่ยวชาญที่การันตีด้วยรางวัลระดับประเทศอย่าง Thailand Energy Awards มาถึง 2 ปีติดต่อกัน

บีไอจี ผู้นำตลาดก๊าซอุตสาหกรรมในประเทศไทย นำนวัตกรรมจากก๊าซออกซิเจนมาประยุกต์ใช้กับกระบวนการผลิตของลูกค้า เพื่อช่วยในเรื่องของการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและช่วยลดต้นทุนในการผลิตในขณะเดียวกันยังช่วยสร้างความสมดุลด้านสิ่งแวดล้อมและชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีของชุมชน

นายปิยนุตร จารุเพ็ญ กรรมการผู้จัดการ กล่าวว่าบริษัทฯ ได้นำนวัตกรรม เทคโนโลยี และความเชี่ยวชาญด้านก๊าซอุตสาหกรรม อันทันสมัยจาก Air Products and Chemicals, Inc. ซึ่งเป็นบริษัทแม่มาช่วยภาคอุตสาหกรรมของไทยให้เกิดการใช้พลังงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของตลาดและความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อมในอนาคต โดยสามารถลดของเสียที่ออกมาจากโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรง จึงต้องให้ความสำคัญกับการควบคุมและการจัดการของเสียเหล่านี้ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นแนวทางของการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน



นายปิยนุตร จารุเพ็ญ
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด



Halia® OxyMix เพื่อการบำบัดน้ำเสียอย่างมีประสิทธิภาพ

เทคโนโลยีการเติมออกซิเจนแบบ Halia® OxyMix เป็นอีกหนึ่งนวัตกรรมจากบีโอจีที่ช่วยให้ลูกค้าสามารถบริหารจัดการระบบน้ำเสียในโรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย พร้อมด้วยความไว้วางใจจาก บริษัท ฟิลิปส์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) หรือ ฟิลิปส์ในเครือเอสซีจี ผู้ผลิตกระดาษแบบครบวงจรรายใหญ่ที่สุดในประเทศไทยและอาเซียน นำเอาเทคโนโลยี Halia® OxyMix ปรับปรุงระบบการเติมอากาศโดยใช้ก๊าซออกซิเจนในระบบบำบัดน้ำเสียให้เกิดประสิทธิภาพ (Efficiency) และสามารถรองรับปริมาณการบำบัดน้ำเสียได้มากขึ้น (Productivity) เทคโนโลยีนี้ยังสามารถช่วยลดค่าก๊าซออกซิเจนได้สูงถึงร้อยละ 90 และยังสามารถควบคุมปริมาณของออกซิเจนทั้งหมดที่ต้องใช้สำหรับทำปฏิกิริยาเคมี (Chemical Oxygen Demand: COD) กับสารเคมีที่อยู่ในน้ำผ่านท่อนลอยที่มีใบพัดด้านล่างของระบบ Halia® OxyMix ช่วยกระจายออกซิเจนที่อยู่ด้านล่างของบ่อบำบัดน้ำเสีย ทำให้ลูกค้าประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย เพราะไม่ต้องเพิ่มขนาดหรือจำนวนของบ่อบำบัดน้ำเสีย จึงเกิดการลดการใช้พลังงานในระบบบำบัด ลดปัญหาเรื่องฟอง กลิ่น และสารระเหยอินทรีย์ (Volatile Organic Compound: VOC) รวมถึงช่วยลดปริมาณของเสียที่เกิดจากระบบบำบัด เช่น ขยะที่เกิดจากการตกของสิ่งปฏิกูลหรือสลัดจ์ (Sludge) เป็นต้น



กำจัดขยะอุตสาหกรรมด้วย Oxygen Lancing Technology เพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดีกว่า

นอกจากจะช่วยในการบำบัดน้ำเสียแล้ว ก๊าซออกซิเจนยังช่วยประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมที่ดำเนินธุรกิจรับกำจัดและทำลายขยะอุตสาหกรรม ด้วยเทคโนโลยี Oxygen Lancing ของบีโอจีที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ของเตาเผาขยะ ลดการใช้เชื้อเพลิง และลดการปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม ในปัจจุบัน เตาเผาขยะเป็นอีกทางเลือกในการทำขยะ โดยเฉพาะขยะติดเชื้อจากโรงพยาบาลและขยะเคมีที่มีพิษจากอุตสาหกรรม ซึ่งรวมเรียกว่าขยะอันตราย (Hazardous Waste) ที่ต้องได้รับการกำจัดด้วยการเผาที่อุณหภูมิสูงเท่านั้น

เทคโนโลยี Oxygen Lancing ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ในเตาเผาขยะแบบหมุน (Rotary Furnace) สำหรับกำจัดกากอุตสาหกรรมอันตรายให้เป็นไปอย่างถูกต้อง ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม และสุขอนามัยของประชาชนโดยรอบโรงเผาขยะ โดยหลักการทำงานของเทคโนโลยี Oxygen Lancing จะช่วยลดปริมาณก๊าซไนโตรเจนที่เข้าสู่ห้องเผาไหม้ด้วยการเพิ่มก๊าซออกซิเจนบริสุทธิ์ผสมไปกับอากาศที่ใช้เผาไหม้ในเตาเผา ส่งผลให้ปริมาณไอเสียในห้องเผาไหม้ลดลง และช่วยลดการสูญเสียความร้อนไปกับไอเสียด้วยเช่นกัน เทคโนโลยีนี้ยังช่วยประหยัดปริมาณก๊าซธรรมชาติที่ใช้เผาไหม้ในเตาเผาได้ถึงร้อยละ 20 อีกด้วย



บีโอจีมุ่งมั่นเพื่อสร้างความยั่งยืนทั้งในด้านการดำเนินธุรกิจ การสร้างความสัมพันธ์กับพันธมิตรทางธุรกิจรวมถึงสังคมและชุมชนที่จะต้องเติบโตไปด้วยกัน เราจึงไม่หยุดคิดค้นนวัตกรรมเพื่อช่วยปรับปรุงกระบวนการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพ และใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าที่สุดเพื่อนาคตของประเทศไทยที่จะขับเคลื่อนธุรกิจด้วยนวัตกรรมอย่างแท้จริง

นวัตกรรมก๊าซเพื่อต่อยอด การพัฒนาวิสาหกิจชุมชน



จากความสำเร็จของโครงการเพื่อนชุมชนตามแนวทางธรรมชาติโมเดลในปีที่ผ่านมา ทำให้หลายชุมชนที่เข้าร่วมโครงการเกิดการพัฒนา และสามารถต่อยอดผลิตภัณฑ์ของชุมชนจนสร้างรายได้มายั่งยืน ทั้งนี้เกิดจากร่วมมือกันระหว่างสมาคมเพื่อนชุมชน และภาคีเครือข่ายในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดที่ช่วยผลักดันให้โครงการบรรลุผลสำเร็จไปได้ด้วยดี

สำหรับในปีนี้ บีไอจียังร่วมสานต่อกิจกรรมของสมาคมเพื่อนชุมชน และสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพของวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่มาบตาพุดตามแนวทางธรรมชาติโมเดล โดยนำกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหวน้ำตกพัฒนา และภาคีเครือข่าย ได้แก่ บริษัท วินไทย จำกัด (มหาชน) บริษัท ผาแดง อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) การนิคมอุตสาหกรรมฯ จังหวัดระยอง รวมทั้งนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เข้าเยี่ยมชมศูนย์วิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีอาหาร หรือ Asia Food Technology Center



หรือศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรมอาหาร จ.ปทุมธานี เพื่อศึกษาและชมการสาธิตเทคโนโลยีการบรรจุแบบดัดแปลงบรรยากาศ (Modified Atmosphere Packaging: MAP) รวมถึงการแช่เยือกแข็งผลิตภัณฑ์อาหารโดยใช้ก๊าซไนโตรเจนสำหรับช่วยยืดอายุผลิตภัณฑ์อาหารให้นานยิ่งขึ้น อีกทั้งเป็นแนวทางในการพัฒนาและต่อยอดผลิตภัณฑ์ของวิสาหกิจชุมชนหวน้ำตกพัฒนา



คุณเสาวลี ไตรลักษณ์ (คุณเล็ก)
ประธานวิสาหกิจชุมชนหวน้ำตกพัฒนา

คุณเสาวลี ไตรลักษณ์ ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหวน้ำตกพัฒนา กล่าวถึงความเป็นมาในการผลิตสินค้าของชุมชนว่า “เกิดจากการรวมตัวของสมาชิกในชุมชนร่วมกันผลิตน้ำพริกจากหมูเพื่อสร้างรายได้ให้กับชุมชน โดยริเริ่มจากการคิดและปรุงสูตรน้ำพริก จากนั้นก็ให้สมาชิกในชุมชนหมุนเวียนมาช่วยกันผลิตและนำไปจำหน่ายในท้องตลาด เมื่อสมาคมเพื่อนชุมชน บริษัทพีแอล และนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์มาช่วยดูแลด้านการวางแผนการตลาด บรรจุภัณฑ์ รวมถึงการผลิต ทำให้ยอดขายเพิ่มขึ้นประกอบกับเมื่อบีไอจีเชิญมาศึกษาการถนอมอาหารด้วยไนโตรเจนทำให้มีไอเดียในการป้องกันไม่ให้กากหมูมีกลิ่นเหม็นหืน รู้สึกว่าไนโตรเจนไม่ได้อันตรายอย่างที่คิดและมีประโยชน์สำหรับการยืดอายุอาหารอีกด้วย”

การเชิญวิสาหกิจชุมชนหวน้ำตกพัฒนาและภาคีเครือข่ายเพื่อนชุมชนเข้าเยี่ยมชมศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรมอาหารในครั้งนี้ บีไอจีพร้อมสนับสนุนวิสาหกิจชุมชนให้เติบโตอย่างต่อเนื่อง และคาดหวังให้ชุมชนสามารถนำนวัตกรรมก๊าซไปประยุกต์ใช้กับการผลิต ซึ่งจะช่วยเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์จนเกิดเป็นรายได้ที่ยั่งยืนในอนาคต

BIG Special Report

Connecting to BIG's Digital World

เชื่อมต่อกันง่ายมากขึ้นกับหลากหลายช่องทางรับข่าวสารจากบีไอจี

ในยุคที่โลกกำลังก้าวเข้าสู่โลกดิจิทัล การสื่อสารข้อมูลที่ไร้พรมแดน กลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตของผู้คนไปโดยปริยาย บีไอจีจึงเตรียมความพร้อมสำหรับการปรับตัวเพื่อทำให้ทันโลกที่หมุนอย่างรวดเร็วและตอบสนองกระแสความนิยมนั้น ซึ่งโลกยุคดิจิทัลเปรียบเสมือนสายใยที่เชื่อมต่อให้ทุกคนบนโลกนับล้านเชื่อมต่อกันได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังสามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารแม้จะอยู่คนละมุมโลกอย่างพร้อมกัน

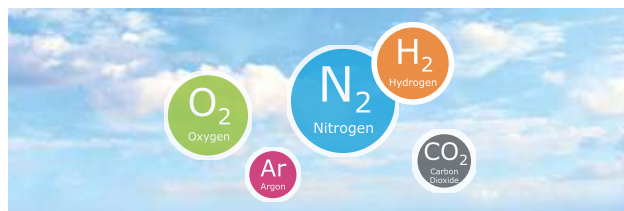
New responsive website designed for all
เว็บไซต์ใหม่ รองรับการแสดงผลทุกหน้าจอ

คงจะเป็นเรื่องง่ายหากเว็บไซต์สามารถใช้งานได้อย่างสะดวกสบาย และรองรับการแสดงผลได้ทุกหน้าจอ บีไอจีจึงออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ให้สามารถตอบสนองการใช้งานได้อย่างหลากหลายยิ่งขึ้น ทั้งคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล โน้ตบุ๊ก แท็บเล็ตและสมาร์ตโฟน เพื่อความสะดวกตัวและการค้นหาข้อมูลอย่างราบรื่น



BIG Gas Converter
เครื่องมือช่วยคำนวณหน่วยก๊าซและราคาก๊าซ

ตัวช่วยรูปแบบใหม่ที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อตอบโจทย์ในการคำนวณหน่วยก๊าซและราคาก๊าซ ผ่านทางหน้าเว็บไซต์บีไอจี (<http://www.bigth.com/customer/gas-converter/>) เพื่ออำนวยความสะดวกกับพันธมิตรทางธุรกิจทุกรายโดยไม่มีค่าใช้จ่าย



Access to the world of Infinite Innovation from the air
ติดตามข่าวสารและอัปเดตความเคลื่อนไหวผ่านโซเชียลมีเดีย

ไม่พลาดข่าวสารนวัตกรรมใหม่ๆ ในวงการก๊าซอุตสาหกรรมจากบีไอจีและแอร์โปรดักส์ ด้วยช่องทางการรับรู้ผ่านโซเชียลมีเดีย ทั้งประสบการณ์การรับชมคลิปวิดีโอจาก BIG YouTube Channel รวมถึงอัปเดตคอนเทนต์ผ่าน LinkedIn (Bangkok Industrial Gas), LINE@ Official (@bigth) และ Twitter Official (@bigth_official) โดยสามารถกดติดตามความเคลื่อนไหวเพื่อรับข่าวสารล่าสุดได้ทันที



สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

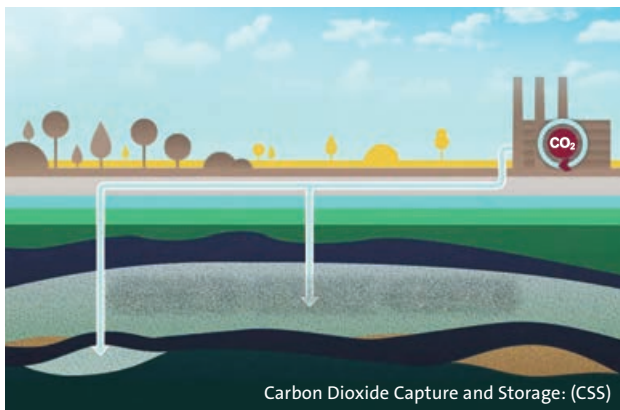
ส่วนพัฒนาการตลาดเชิงกลยุทธ์
โทรศัพท์ +66 2685 6789
อีเมล corporate_communication@bigth.com

Contact

เทคโนโลยีดักจับคาร์บอนไดออกไซด์ กุญแจความสำเร็จของการลดโลกร้อน



หลังจากการประชุม COP 21 (21th of Conference of Parties) ภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change) นำไปสู่ข้อตกลงปารีส (Paris Agreement) เมื่อปลายปีที่ผ่านมา มีเป้าหมายเพื่อรักษาอุณหภูมิของโลกไม่ให้สูงขึ้นเกิน 2 องศาเซลเซียส เป็นผลให้ประเทศที่พัฒนาแล้วหรือประเทศร่ำรวยเร่งพัฒนาเทคโนโลยีลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกหนึ่งในเทคโนโลยีที่แม้ว่ายังมีราคาสูงแต่กลับได้รับการพัฒนาเพื่อให้สามารถใช้งานได้จริงเชิงพาณิชย์ในวงกว้าง คือ **เทคโนโลยีการดักจับและกักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Dioxide Capture and Storage : CCS)** ซึ่งจะนำไปสู่ความสำเร็จต่อการจำกัดการเพิ่มอุณหภูมิโลกในอนาคต



Carbon Dioxide Capture and Storage: (CCS)

เทคโนโลยีดักจับคาร์บอนไดออกไซด์ คือกระบวนการฉีดอัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ร้อยละ 90 ที่ปล่อยจากโรงไฟฟ้าลงสู่ใต้ดินที่ความลึกหลายกิโลเมตร หรืออีกนัยหนึ่งคือการนำคาร์บอนไดออกไซด์กลับคืนสู่แหล่งกำเนิด และจะถูกเก็บไว้ไม่ให้ไหลออกมาเป็นเวลาหลายล้านปีในประเทศแคนาดา สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย เกาหลีใต้ อินเดีย และจีนล้วนมีโรงไฟฟ้าที่ผลิตไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ซึ่งใช้เทคโนโลยีประสิทธิภาพสูงและลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ได้ร้อยละ 90 มีการเร่งพัฒนาเทคโนโลยีดักจับคาร์บอนไดออกไซด์ แม้ว่าในขณะนี้ต้นทุนจะยังสูงอยู่ก็ตาม

ประเทศออสเตรเลีย หนึ่งในผู้ผลิตถ่านหินรายใหญ่ที่สุดในโลกและมีถ่านหินครองสัดส่วนหลักของการใช้เชื้อเพลิงผลิตพลังงาน เป็นอีกประเทศหนึ่งที่เร่งพัฒนาเทคโนโลยีดักจับคาร์บอนไดออกไซด์เพื่อช่วยให้ออสเตรเลียยังคงใช้ถ่านหินเพิ่มได้ ขณะที่ลดการปล่อย

คาร์บอนไดออกไซด์ลงเนื่องจากประชาชนชาวออสเตรเลียยังต้องการพลังงานราคาถูก และความมั่นคงทางพลังงานในราคาที่สมเหตุสมผล ควบคู่ไปกับการรักษาค่ามั่นสัญญาของออสเตรเลียในข้อตกลงปารีสที่จะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้ร้อยละ 28 ในปี 2573 ทางออกของออสเตรเลียคือการพัฒนาเทคโนโลยีสะอาดของโรงไฟฟ้าถ่านหินควบคู่ไปกับการสนับสนุนและพัฒนากำลังงานหมุนเวียน

ในการประชุมระหว่างรัฐบาลด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC) ชี้ว่าเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไม่สามารถบรรลุได้ หากไม่มีเทคโนโลยีการดักจับและกักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์ เช่นเดียวกับองค์กรพลังงานระหว่างประเทศ (International Energy Agency) ระบุในทำนองเดียวกันว่า ภายใต้บริบทข้อตกลงปารีส ความสามารถของเทคโนโลยีนี้จะสามารถลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์จากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการผลิตไฟฟ้า ซึ่งจำเป็นต่อการจำกัดการเพิ่มอุณหภูมิโลกตามข้อตกลงปารีส

กล่าวโดยสรุป เทคโนโลยีการดักจับและกักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์เป็นอีกหนทางหนึ่งที่จะช่วยให้บรรลุเป้าหมายการลดภาวะโลกร้อนตามข้อตกลงปารีส ภาครัฐประเทศต่างๆ ต้องร่วมกันลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ รวมถึงสนับสนุนเงินทุนเพื่อพัฒนาและส่งเสริมสำหรับขับเคลื่อนให้เกิดการใช้พลังงานสะอาดในอนาคตอย่างยั่งยืน



■ โรงไฟฟ้า Boundary Dam ประเทศแคนาดา เป็นโรงไฟฟ้าถ่านหินที่ใช้เทคโนโลยีดักจับคาร์บอนฯ ในเชิงพาณิชย์เป็นแห่งแรกในโลก

Push Forward

น้ำดื่มไฮโดรเจน



น้ำดื่มไฮโดรเจน เป็นนวัตกรรมใหม่ซึ่งได้ทำการวิจัยและพัฒนาอย่างแพร่หลายในประเทศญี่ปุ่นมากกว่า 20 ปี รวมไปถึงมีการศึกษาค้นคว้ามากมายในยุโรป น้ำดื่มไฮโดรเจนมีจำหน่ายในญี่ปุ่นมากกว่า 4 ปีแล้ว โดยจัดจำหน่ายผ่านช่องทางต่างๆ ปัจจุบันวงการแพทย์เข้าใจตรงกันว่ากลไกที่ทำให้ร่างกายเกิดการแก่ก่อนวัยมาจาก 2 สาเหตุร่วมกันคือ เชื้อโรคต่างๆ ที่เราเจอในสภาวะแวดล้อมปัจจุบันและระบบภูมิคุ้มกันโรคที่อ่อนแอลงนั้นมีสาเหตุมาจากความเครียด อาหารที่ถูกปรุงรส การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ และจากแสงอัลตราไวโอเลต หรือแม้กระทั่งการหายใจเอาสารพิษเข้าสู่ร่างกาย ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดโรคต่างๆ เช่น โรคเบาหวาน โรคมะเร็ง โรคภูมิแพ้ และโรคอื่นๆ อีกมากมาย

น้ำดื่มไฮโดรเจนจะทำหน้าที่คล้ายกับวิตามิน เอ อี และ ซี คือเมื่อเข้าสู่ร่างกายไฮโดรเจนจะเข้าทำปฏิกิริยากับอนุมูลอิสระให้กลายเป็นน้ำ และจะถูกขจัดออกจากร่างกายทางเหงื่อหรือทางปัสสาวะ น้ำดื่มไฮโดรเจนจึงเปรียบเสมือนเป็นสารต้านอนุมูลอิสระที่ทรงพลัง เนื่องจากไม่ส่งผลเสียหรือเป็นพิษต่อร่างกาย ในทางกลับกันยังช่วยชะลอความแก่ของมนุษย์อีกด้วย อีกทั้งสามารถดื่มได้ทุกเพศทุกวัย



คุณประโยชน์ของน้ำดื่มไฮโดรเจน

- 1 น้ำดื่มไฮโดรเจนมีค่าประจุเป็น ลบ (-) มีคุณสมบัติเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ (Antioxidant) ที่ช่วยขับสารพิษออกจากร่างกาย (Detox)
- 2 น้ำดื่มไฮโดรเจนมีฤทธิ์เป็นด่าง (Alkaline Water) โดยมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ระหว่าง 7.25 - 8.50 จึงช่วยทำจิตความเป็นกรด ทำให้อวัยวะมีภาวะที่สมดุล
- 3 เสริมสร้างกระดูกให้แข็งแรง ป้องกันโรคกระดูกพรุน
- 4 ลดความเครียด รู้สึกผ่อนคลาย และส่งผลให้นอนหลับได้อย่างเต็มที่
- 5 เพิ่มพลังงาน ลดอาการเมื่อยล้า ทำให้รู้สึกสดชื่นส่งผลให้ร่างกายกระฉับกระเฉง
- 6 ช่วยให้ระบบขับถ่ายดีขึ้น บรรเทาอาการท้องผูกและช่วยบรรเทาอาการปวดเมื่อยร่างกาย ปวดประจำเดือน
- 7 ชะลอความแก่ของเซลล์ ช่วยทำให้ระบบภายในร่างกายทำงานได้ดี ส่งผลให้ผิวพรรณสดใส เปล่งปลั่งขึ้น

อ่านมาถึงตรงนี้แล้ว หลายคนคงได้ทราบถึงคุณประโยชน์ที่น่าสนใจของน้ำดื่มไฮโดรเจนกันแล้ว นับว่าเป็นอีกหนึ่งนวัตกรรมใหม่ที่น่าสนใจไม่น้อยและอาจจะได้รับความนิยมในอนาคตอันใกล้อีกด้วย เพราะไม่ใช่แค่น้ำดื่มปกติทั่วไปแต่ยังเพิ่มนวัตกรรมไฮโดรเจนเพื่อช่วยให้อวัยวะได้รับสารอาหารและวิตามินที่เป็นประโยชน์ คงต้องรอดูกันต่อจากนี้ว่า น้ำดื่มชนิดนี้จะพัฒนาต่อยอดในด้านใดอีกเพื่อให้คุณภาพชีวิตของทุกคนบนโลกนี้ดีขึ้น

Keep in Touch

NitroFAS™

เทคโนโลยีเสริมประสิทธิภาพ
การผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

บริษัท เดลต้า อิเลคทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)



การพัฒนาด้านเทคโนโลยีในปัจจุบันกำลังเติบโตและมีความต้องการอย่างต่อเนื่องสอดคล้องกับนโยบายของทางภาครัฐที่ส่งเสริมให้มีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีขั้นสูงเข้ามาใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขันในตลาดโลก ซึ่งอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ถือเป็นอุตสาหกรรมที่ต้องมีการปรับตัวอยู่ตลอดเวลาเพื่อรองรับการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจไทยในอนาคต คอลัมน์ Keep in Touch ฉบับนี้จะนำท่านผู้อ่านไปพบกับองค์กรที่มีวิสัยทัศน์ในการพัฒนาและเติบโตภายใต้แนวคิดอุตสาหกรรม 4.0 ซึ่งมีโอกาสได้รับเกียรติจาก **คุณสตีฟ ไซ** ผู้อำนวยการโรงงาน (Automotive Plant) และ **คุณธนากร ทองวรรณ** วิศวกรเครื่องกลไฟฟ้า บริษัท เดลต้า อิเลคทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) มาร่วมแบ่งปันแนวทางการปรับตัวซึ่งจะนำพาให้ธุรกิจเติบโตได้อย่างแข็งแกร่งและยั่งยืน



คุณธนากร ทองวรรณ
วิศวกรเครื่องกลไฟฟ้า

คุณสตีฟ ไซ
ผู้อำนวยการโรงงาน (Automotive Plant)

ภาพรวมธุรกิจของบริษัท เดลต้า อิเลคทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) รวมถึงลักษณะการให้บริการ

เดลต้า อิเลคทรอนิกส์ ก่อตั้งโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยมานานเกือบ 30 ปี ในนิคมอุตสาหกรรมบางปู จังหวัดสมุทรปราการ โดยดำเนินธุรกิจด้านการผลิตและส่งออกผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์รวมถึงระบบจ่ายไฟฟ้า (Power Supply) สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ โทรคมนาคม ยานยนต์ และอื่นๆ การเลือกเข้ามาตั้งโรงงานในประเทศไทยเนื่องจากเล็งเห็นว่าประเทศไทยมีความพร้อมด้านทรัพยากรคนที่มีความรู้ความสามารถที่จะช่วยผลักดันให้บริษัทเติบโตในอนาคต ซึ่งตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ทักษะความสามารถของบุคลากรสามารถช่วยให้เดลต้าเติบโตได้อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งวิสัยทัศน์ของผู้บริหารที่มองเห็นโอกาสทางการตลาดใหม่ๆ โดยเดลต้าเริ่มให้ความสำคัญกับการผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงสำหรับอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้ถือเป็นก้าวสำคัญในการเข้าสู่ตลาดใหม่ที่สร้างมูลค่าและสอดคล้องกับทิศทางการเปลี่ยนแปลงกระแสความนิยมรถยนต์ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น

สำหรับในโรงงาน 1 นี้ (Automotive Plant) จะดำเนินการผลิตผลิตภัณฑ์ด้านการจัดการระบบกำลังไฟฟ้า (Power Management Solutions) สำหรับรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งต้องใช้เทคโนโลยีที่ซับซ้อน เพื่อให้ระบบการควบคุมการจ่ายไฟฟ้าของเครื่องยนต์สามารถจัดการกำลังไฟฟ้าในการจ่ายให้กับอุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดพลังงาน



สินค้าส่วนใหญ่ส่งออกให้กับลูกค้าต่างประเทศหรือในประเทศ

ลูกค้าส่วนใหญ่ของเดลต้า โรงงาน 1 เป็นกลุ่มบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ของอเมริกาและยุโรป เช่น เมอร์เซเดส-เบนซ์, โฟล์กสวาเกน, ออดี, พอร์ช, เรโนลต์, ฟอร์ด, ไครสเลอร์ และเทสลา เป็นต้น โดยในอดีตสินค้าจะถูกจัดส่งให้กับผู้ผลิตในต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ แต่ปัจจุบันบริษัทผู้ผลิตรถยนต์หลายรายเข้ามาตั้งโรงงานในประเทศไทย ทำให้เดลต้าสามารถจัดส่งชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ไปยังโรงงานผลิตของลูกค้าได้โดยตรง และในอนาคตหากรัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมการผลิตรถยนต์ไฟฟ้ารวมถึงค่ายรถยนต์ที่เข้ามาตั้งโรงงานผลิตในประเทศไทย ก็จะส่งผลดีต่อเดลต้ามากยิ่งขึ้น ซึ่งในบางประเทศก็มีแนวโน้มเพิ่มสัดส่วนการผลิตรถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปีอีกด้วย

ปัจจัยหลักที่เดลต้าให้ความสำคัญมากที่สุดในการดำเนินธุรกิจและกระบวนการผลิต

เดลต้าเชื่อว่าคุณภาพและความพึงพอใจของลูกค้าเป็นสิ่งสำคัญที่สุด โดยเฉพาะคุณภาพของสินค้า เนื่องจากชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในกลุ่มยานยนต์นั้นคุณภาพเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมาก หากเกิดความผิดพลาดในการผลิตอาจทำให้เกิดความเสียหายกระทบไปถึงแบรนด์ของลูกค้า ซึ่งถือเป็นเรื่องใหญ่มาก ในขณะเดียวกันการผลิตสินค้าให้กับอุตสาหกรรมนี้ ก็เปรียบเสมือนเครื่องยืนยันในศักยภาพของเดลต้าที่จะขยายไปสู่ลูกค้าอุตสาหกรรมอื่นด้วยเช่นกัน

วางแผนพัฒนาสำหรับอุตสาหกรรม 4.0 อย่างไรบ้าง

ถ้าจะลำดับความเข้าใจจากจุดเริ่มของอุตสาหกรรม 1.0 ก็คือช่วงปฏิวัติอุตสาหกรรมซึ่งเริ่มสร้างเครื่องจักรให้สามารถผลิตสินค้าได้จำนวนมากๆ และพัฒนาต่อเนื่องมาถึงยุค 2.0 ที่คนสามารถควบคุมเครื่องจักร เกิดสายการผลิตที่ต่อเนื่อง พอมาถึงยุค 3.0 เครื่องจักรสามารถทำงานแบบอัตโนมัติตั้งแต่เริ่มกระบวนการผลิตจนถึงสิ้นสุดเป็นสินค้า และมาถึงยุค 4.0 เครื่องจักรเริ่มมีความชาญฉลาดสามารถคิดและตัดสินใจได้ ซึ่งสำหรับเดลต้าแล้วมองว่าการพัฒนาสู่อุตสาหกรรม 4.0 คือการทำให้กระบวนการผลิตเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น ระบบการทำงานของเครื่องจักรต้องสามารถรวบรวมจัดเก็บข้อมูลและประมวลผลร่วมกันได้ หรือที่เรียกว่า “Smart Automation” ปัจจุบันเดลต้ากำลังพัฒนาระบบการผลิตโดยรวม นอกจากเครื่องจักรจะมีความชาญฉลาดสามารถเก็บข้อมูลได้แล้ว ข้อมูลทั้งหมดจะต้องถูกรวบรวมและเชื่อมโยงกันทั้งระบบเพื่อสามารถนำมาประมวลผลและวิเคราะห์ตรวจสอบให้เกิดสายผลิตที่มีคุณภาพ อีกทั้งยังสามารถทำการแจ้งเตือนข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นเพื่อนำมาทำการวางแผนแก้ไข

Keep in Touch

“... การกล้าตัดสินใจเปลี่ยนแปลง
เพื่อโอกาสใหม่ๆ ในตลาดที่แตกต่างจากเดิม
แน่นอนว่าจากจุดเริ่มของการเปลี่ยนแปลงก็ไม่ได้เป็นเรื่องง่าย
แต่เมื่อได้ทำแล้วก็จะค่อยๆ ดีขึ้น และได้รับการยอมรับ ...”

การใช้เทคโนโลยี NitroFAS™ ในกระบวนการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

ไนโตรเจนจากบีไอจีมีบทบาทสำคัญต่อขั้นตอนการเชื่อมขาชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์กับแผงวงจรรวมที่เคลือบ โรงงาน 1 เป็นอย่างมาก ในกระบวนการผลิตนั้นเมื่อกำหนดรูปแบบรายละเอียดของแผงวงจรแล้ว ขั้นตอนแรกจะต้องทำการประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์เข้ากับแผงวงจร ซึ่งมีทั้งการประกอบด้วยแรงงานคนและเครื่องจักร หลังจากนั้นส่วนประกอบจะถูกเชื่อมกับแผงวงจรรวม ซึ่งมีเครื่องเชื่อม 2 รูปแบบตามลักษณะการเชื่อมที่ต่างกัน คือ **เครื่องบัดกรีผ่านคลื่นน้ำตะกั่ว (Wave Soldering Machine)** โดยขาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์จะถูกเชื่อมกับแผงวงจรรวมผ่านอ่างหลอมตะกั่ว (Solder Pot) ที่สัมผัสแผงวงจรจากทางด้านล่าง และใช้เทคโนโลยี NitroFAS™ ปลดปล่อยไนโตรเจนเข้าไปเพื่อปกคลุมให้ทั่วถึงทั้งอ่าง ซึ่งจะส่งผลต่อการผลิตคือ ช่วยขับออกซิเจนในอากาศออกจากระบบไม่ให้เกิดปฏิกิริยากับแผงวงจรเกิดเป็นตะกั่วออกไซด์หรือดีบุกออกไซด์ซึ่งเป็นของเสียในการผลิต ช่วยให้การใช้ตะกั่วเป็นไปอย่างเต็มประสิทธิภาพ ลดการสูญเสียของชิ้นงาน และสามารถลดขี้ตะกั่ว (Dross) ที่เกิดจากการผลิตจากเดิมได้กว่าร้อยละ 80 ส่วน**เครื่องเชื่อมอุปกรณ์ขาวงจรกับแผงวงจรด้านบน (Reflow Soldering Machine)** เป็นการเชื่อมด้วยโลหะบัดกรี

(Solder Paste) ซึ่งذابติดกับแผงวงจรรวมพร้อมกับชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และใช้อุณหภูมิสูงจากไนโตรเจนร้อน (Hot Nitrogen) เพื่อเชื่อมยึดติด ซึ่งสิ่งที่แตกต่างจากการใช้ความร้อนเพียงอย่างเดียวคือการเชื่อมมีประสิทธิภาพลดการเกิดออกไซด์ของแผงวงจร มีคุณภาพและช่วยลดการการสูญเสียของชิ้นงาน หลังจากผ่านขั้นตอนการเชื่อมแล้ว แผงวงจรรวมจะต้องผ่านการทดสอบคุณภาพเพื่อให้ได้แผงวงจรรวมที่สมบูรณ์ก่อนทำการห่อหุ้มและจัดเก็บต่อไป

ข้อดีของการเลือกใช้เทคโนโลยี NitroFAS™ ในกระบวนการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

จากการใช้เทคโนโลยี NitroFAS™ ในกระบวนการผลิตนอกจากจะส่งผลในการช่วยลดต้นทุนทางการผลิตแล้ว สิ่งสำคัญคือทำให้เคลือบสามารถผลิตชิ้นงานที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน และจัดอยู่ในกลุ่มผู้นำและเป็นที่ยอมรับในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้เคลือบยังอยู่ระหว่างการศึกษาวางแผนการใช้ไนโตรเจนในขั้นตอนของการจัดเก็บชิ้นงานบางประเภทที่ต้องห่อหุ้มด้วยระบบสุญญากาศ เพื่อให้การจัดเก็บเกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอุปกรณ์ที่มีผลกับการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ นับว่าเป็นอีกหนึ่งนวัตกรรมการผลิตที่กำลังพัฒนาและนำมาใช้เร็วๆ นี้



● เหตุผลที่ทำให้เดลต้าไว้วางใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์และบริการจากบีไอจี

สำหรับบีไอจีแล้วจากที่ได้ร่วมเป็นพันธมิตรทางธุรกิจกันมาหลายปี เดลต้าได้ให้ความไว้วางใจเป็นอันมาก จากการให้บริการที่ดี การให้คำแนะนำต่างๆ ในด้านการใช้ก๊าซ ตลอดจนการอบรมให้ความรู้ การรักษามาตรฐานและการตรวจสอบหน้างานอย่างสม่ำเสมอ และในอนาคตเดลต้าก็คาดหวังให้บีไอจีจะยังคงแนะนำการใช้ประโยชน์จากก๊าซอุตสาหกรรมสำหรับช่วยเพิ่มคุณภาพหรือช่วยลดต้นทุนการผลิตในรูปแบบอื่นๆ อีกเพื่อการเติบโตไปข้างหน้าร่วมกัน

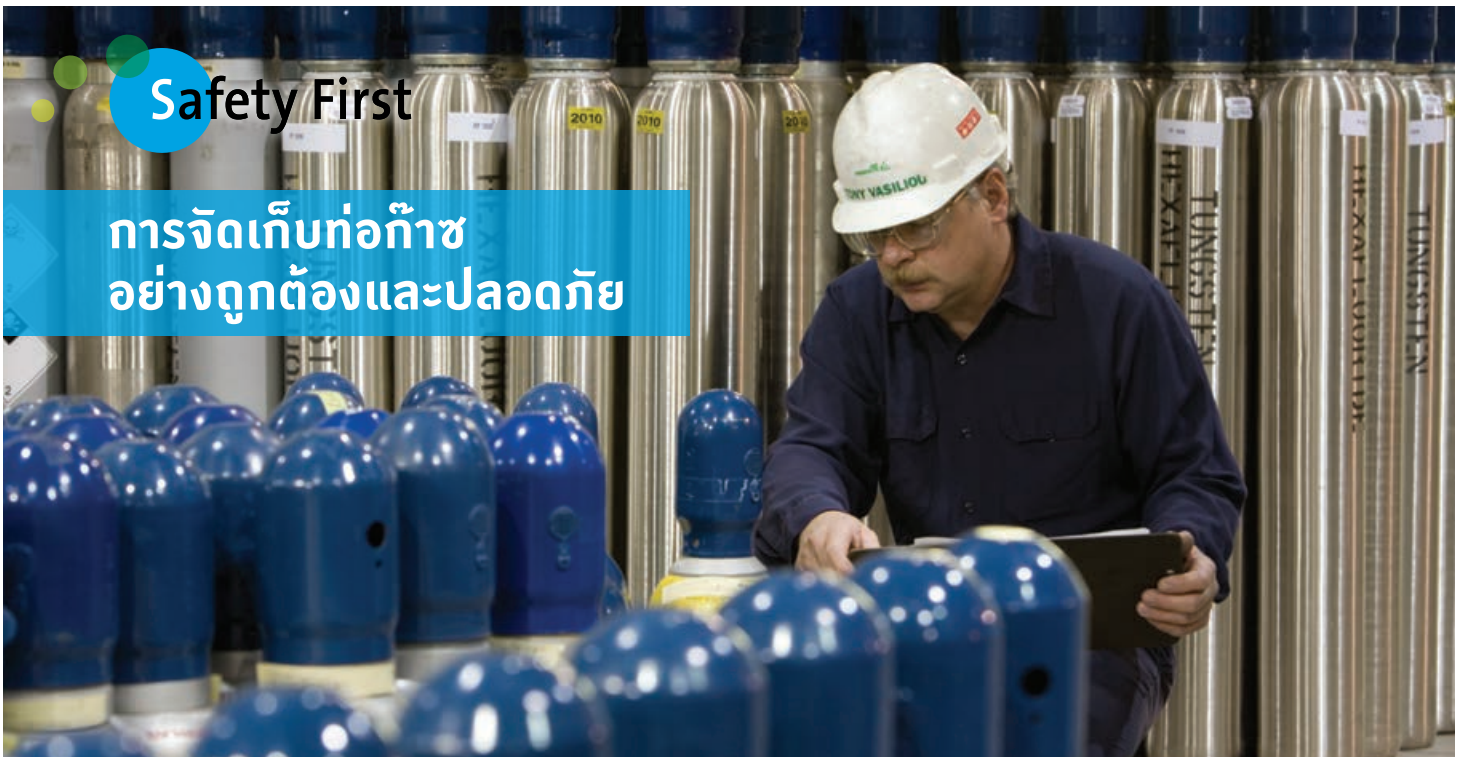
● ฝากถึงท้ายเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน

ผลประกอบการที่ผ่านมาของเดลต้ามีอัตราการเติบโตของการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ร้อยละ 40 ต่อเนื่องทุกปี ซึ่งเกิดจากการที่ผู้บริหารกล้าตัดสินใจเปลี่ยนแปลงเพื่อโอกาสใหม่ๆ ในธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนวิธีคิดหรือทัศนคติของคนที่จะร่วมกันนำพาองค์กรให้มุ่งไปสู่ช่องทางใหม่ในตลาดที่แตกต่างจากเดิมแน่นอนว่าจากจุดเริ่มของการเปลี่ยนแปลงก็ไม่ได้เป็นเรื่องง่าย แต่เมื่อได้ทำแล้วก็จะค่อยๆ ดีขึ้นและได้รับการยอมรับจากลูกค้าด้วยเช่นกัน

การดำเนินธุรกิจให้เติบโตอย่างมั่นคงนั้น ต้องอาศัยปัจจัยจากหลายๆ ด้าน เพื่อให้เกิดการพัฒนาไปพร้อมๆ กัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ การใช้นวัตกรรมด้านต่างๆ เข้ามามีส่วนช่วยในการผลิตถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยสนับสนุนการพัฒนาและรักษาความเป็นผู้นำทางธุรกิจได้อย่างมั่นคง บีไอจีรู้สึกยินดีเป็นอย่างยิ่งที่ได้มีส่วนร่วมในการนำนวัตกรรมจากก๊าซอุตสาหกรรมมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตของลูกค้า อันนำไปสู่การพัฒนากระบวนการผลิตให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันได้อย่างยั่งยืน

Safety First

การจัดเก็บท่อก๊าซ อย่างถูกต้องและปลอดภัย



■ ดังลมร้านฮาร์ดแวร์ล้มกระแทกพื้นเกิดระเบิด บาดเจ็บ 6 คน



เมื่อวันที่ 1 ก.พ. 2560 สก.ลำลูกกา ได้รับแจ้งมีเหตุดังลมระเบิดภายในร้านขายอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์แห่งหนึ่งในจังหวัดปทุมธานี มีผู้ได้รับบาดเจ็บทั้งหมด 6 คน ถูกนำส่งโรงพยาบาล ตรวจสอบภายในร้านพบว่าบริเวณที่เกิดเหตุ มีถังลมและถังก๊าซลัมอยู่เป็นจำนวนมาก เนื่องจากถูกแรงระเบิดของถังลม นอกจากนี้ ยังมีรถกระบะถูกแรงระเบิดเสียหายอีก 1 คัน คาดว่าสาเหตุเกิดจากถังลมล้มมากระแทกกับพื้นและเกิดระเบิดขึ้น เพราะว่าภายในร้านจะมีถังลมและถังก๊าซไว้อยู่จำนวนมาก ทำให้กับลูกค้าที่ต้องการนำไปใช้ด้วย



ภาพและข่าว จาก <http://www.komchadluek.net/news/crime/258522>



จากภาพข่าวข้างต้น บอกเล่าเรื่องราวมากมายเกี่ยวกับการขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานและจัดเก็บท่อก๊าซแรงดันสูง รวมถึงถังก๊าซไวไฟต่างๆ ซึ่งการใช้งานท่อก๊าซชนิดต่างๆ ถูกนำไปใช้งานและซื้อขายกันอย่างกว้างขวาง ไม่ว่าจะเป็นร้านขายอุปกรณ์ก่อสร้าง ร้านขายอาหาร ร้านขายยา และวัสดุทางการแพทย์ เป็นต้น ซึ่งผู้ใช้งานสามารถซื้อหาได้อย่างสะดวก แต่ขาดการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานท่อก๊าซ ทั้งนี้ การจัดเก็บท่อก๊าซอย่างปลอดภัยต้องมีวิธีปฏิบัติดังต่อไปนี้



1 ทราบคุณสมบัติของก๊าซแต่ละชนิด

เนื่องจากก๊าซแต่ละชนิดมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน เช่น ก๊าซไวไฟ ก๊าซที่มีฤทธิ์กัดกร่อน โดยเฉพาะก๊าซออกซิเจนที่มีผู้เรียกว่า “ถึงลม” หรือ “ท่อลม” ซึ่งทำให้เกิดความเข้าใจผิดคิดว่าเป็นอากาศ อย่างไรก็ตาม ก๊าซออกซิเจนมีคุณสมบัติที่แตกต่างจากก๊าซชนิดอื่นๆ คือ การทำปฏิกิริยาอย่างรุนแรงกับสารไฮโดรคาร์บอนอันได้แก่ น้ำมันหล่อลื่น จารบี หรือน้ำมันเครื่อง ตลอดจนฝุ่นละอองต่างๆ หากสัมผัสหรือปนเปื้อนต่อก๊าซออกซิเจนก็อาจทำให้เกิดการระเบิดได้ ดังนั้น การจัดเก็บและใช้งานกับต่อก๊าซออกซิเจนจึงต้องระมัดระวังสารดังกล่าว ตลอดจนใช้ฝาครอบบวาล์วทุกครั้งเพื่อป้องกันฝุ่นละอองที่อาจสะสมตัวที่บริเวณวาล์วเปิดปิดด้วย

2 จัดเก็บแยกตามประเภทของก๊าซ

เมื่อทราบคุณสมบัติของก๊าซที่จัดเก็บแล้ว ขั้นตอนต่อมาคือ แยกจัดเก็บให้เหมาะสม โดยเฉพาะก๊าซในกลุ่มดังต่อไปนี้ ได้แก่ ก๊าซออกซิเจนเก็บห่างจากก๊าซไวไฟ ก๊าซที่มีฤทธิ์กัดกร่อน และก๊าซพิษ ห้ามเก็บรวมกันโดยเด็ดขาด นอกจากนี้ ก๊าซหรือสารเคมีที่มีฤทธิ์เป็นกรดหรือด่างจะทำให้ต่อก๊าซที่อยู่ในบริเวณนั้นสึกกร่อน เป็นสนิม และอาจทำให้เกิดการรั่วไหลของก๊าซได้

3 จัดเก็บให้ห่างไกลจากแหล่งประกายไฟ ความร้อน ความชื้น และสารเคมี

ต่อก๊าซทุกชนิดมีแรงดัน และสามารถขยายตัวได้เมื่อมีอุณหภูมิสูงขึ้น บริเวณที่จัดเก็บต่อก๊าซควรเป็นอาคารโปร่งระบายอากาศได้ดี ไม่มีน้ำท่วมขัง เพราะอาจทำให้ต่อก๊าซเป็นสนิม

4 ป้องกันการหล่นกระแทกพื้นและผนัง

เนื่องจากต่อก๊าซมีแรงดัน ขณะจัดเก็บหรือไม่ใช้งาน ต้องใช้ฝาครอบบวาล์วทุกครั้ง และการจัดเก็บควรพึงไว้กับผนังหรือกำแพงที่มั่นคง พร้อมยึดรัดต่อก๊าซด้วยโซ่หรือเชือกที่แข็งแรง เพื่อป้องกัน การล้มกระแทก



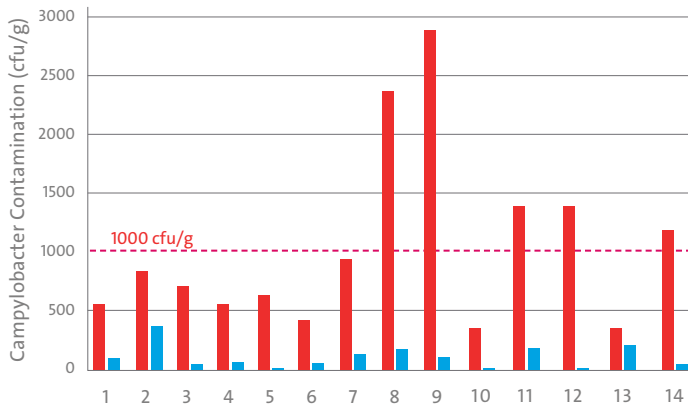
ตามที่หน่วยงานความปลอดภัยทางด้านอาหารในกลุ่มประเทศยุโรป (EFSA) ได้รายงานไว้ว่าเชื้อแบคทีเรียแคมพิโลแบคเตอร์ (Campylobacter) เป็นสาเหตุของการติดเชื้อในมนุษย์และก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคที่มีชื่อว่าแคมพิโลแบคเทอริโอซิส (Campylobacteriosis) ถึง 200,000 รายในแต่ละปี เชื่อกันว่าอาจมีผู้ป่วยด้วยโรคนี้มากถึง 9 ล้านคนในแต่ละปี โรคนี้จึงนับได้ว่าเป็นโรคจากทางอาหารที่มีผู้ติดเชื้อสูงที่สุดในทวีปยุโรป และประมาณการไว้ว่าโรคนี้ได้สร้างความเสียหายทางงบประมาณที่ใช้ในการรักษาและความเสียหายทางเศรษฐกิจถึง 2.4 ล้านล้านยูโรในแต่ละปีในยุโรป



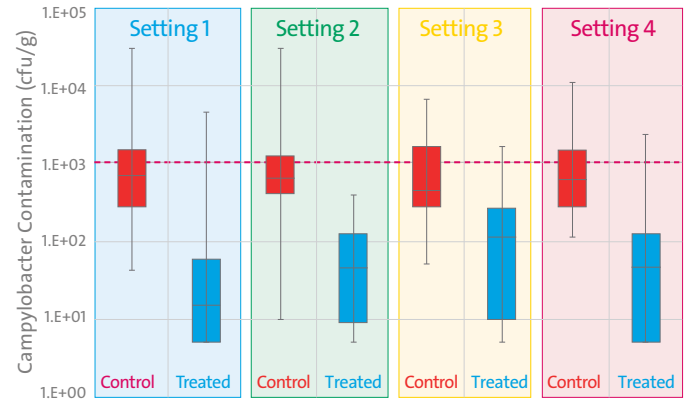
การวิจัยและพัฒนา ระบบ SafeChill™ ของแอร์โปรดักส์ยุโรป

โครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อที่จะจำกัดเชื้อแบคทีเรียแคมพิโลแบคเตอร์ในสัตว์ปีกได้เริ่มต้นขึ้นในปี 2013 ด้วยการนำเทคโนโลยีการลดอุณหภูมิซากอย่างรวดเร็ว (Accelerated Inline Maturation) ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาก่อนหน้านี้นี้มาประยุกต์ใช้ ด้วยการทำความเย็นอย่างฉับพลันโดยนำอากาศที่เย็นจัดมาก (Super-chilled Air) วิ่งผ่านสัตว์ปีกเพื่อทำการลดอุณหภูมิพื้นผิวลงอย่างรวดเร็ว โดยระบบนี้เป็นการทำทำความเย็นแบบทางอ้อม (Indirect Chilling) โดยที่ก๊าซไนโตรเจนเหลวจะไม่ได้สัมผัสโดยตรงกับเนื้อสัตว์ แต่จะมีการแลกเปลี่ยนความเย็นกับอากาศก่อนที่จะนำอากาศเย็นจัดนี้ผ่านตัวเนื้อสัตว์ปีกที่ถูกลำเลียงผ่านระบบสายพานเข้ามาเพื่อความปลอดภัยในการบริโภค

ระบบ SafeChill™ มีความยืดหยุ่นสูง สามารถปรับเปลี่ยนหรือควบคุมความเย็นและปริมาณของเนื้อสัตว์ได้ตามที่ลูกค้าต้องการ การทำพื้นผิวของตัวเนื้อสัตว์ปีกนี้ให้เย็นลงอย่างเฉียบพลันเช่นนี้จะทำลายและลดปริมาณของเชื้อแบคทีเรียแคมพิโลแบคเตอร์ได้อย่างรวดเร็วจนอยู่ในระดับที่เหมาะสมสำหรับการใช้บริโภคอย่างปลอดภัย การสัมผัสกับความเย็นจากอากาศที่เย็นจัดนี้จะกินเวลาโดยประมาณ 30 - 50 วินาทีเท่านั้น เนื้อสัตว์จะถูกลำเลียงออกจากส่วนทำความเย็นแล้วนำกลับไปสู่อุณหภูมิจากกระบวนการนี้จะไม่ทำความเสียหายขึ้นกับผิวของเนื้อสัตว์และยังคงคุณภาพเนื้อสัตว์ไว้ดังเดิม ระบบ SafeChill™ จะช่วยควบคุมกระบวนการทำความเย็นและระยะเวลาการสัมผัสความเย็นและปรับการหมุนเวียนของอากาศเย็นจัดนี้ให้อยู่ในจุดที่เหมาะสมที่สุดอยู่ตลอดเวลา โดยสามารถรองรับการผลิตเนื้อสัตว์ปีกได้สูงสุดถึง 13,500 ตัวต่อชั่วโมง



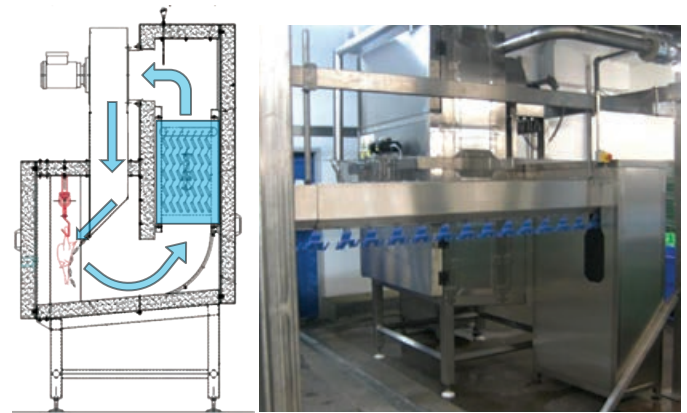
Comparison of Campylobacter contamination before (red) and after (blue)
Air Products' SafeChill™ treatment



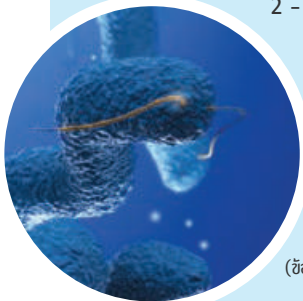
Boxplots for control & treated sample groups using different settings
N = 100 birds/control and N = 100 birds/treated

ระบบ SafeChill™ ได้ถูกนำไปใช้และทดสอบร่วมกับผู้ผลิตเนื้อสัตว์ปีกชั้นนำของกลุ่มประเทศยุโรปหลายราย โดยการทดลองและวิจัยได้จัดทำในหลากหลายเงื่อนไข ทั้งสถานที่ที่แตกต่างกัน ตัวอย่างเนื้อสัตว์ทดลองที่แตกต่างกัน ทั้งขนาด ปริมาณ ชนิด และแม้กระทั่งขั้นตอนการผลิตที่แตกต่างกัน ผลของการทดลองทั้งหมดนี้แสดงให้เห็นว่าจำนวนเชื้อแบคทีเรียได้ลดลงไปมากอย่างเป็นที่น่าพอใจ และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทั้งคุณภาพและรสชาติของเนื้อสัตว์อีกด้วย

เทคโนโลยีใหม่ของแอร์โปรดักส์นี้ถือว่าเป็นนวัตกรรมที่ผ่านการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อที่จะแก้ปัญหาทางอุตสาหกรรมอาหารและเพิ่มคุณภาพชีวิตของมนุษย์อย่างแท้จริง



● โรคอาหารเป็นพิษอันเนื่องมาจากเชื้อแคมพิโลแบคเตอร์ (Campylobacter) สามารถพบได้ในคนทุกเพศทุกวัย โดยส่วนใหญ่โรคอาหารเป็นพิษอันเนื่องมาจากเชื้อแคมพิโลแบคเตอร์มักเกิดจากการบริโภคเนื้อไก่ที่ปรุงไม่สุก นำนมดิบ หรือน้ำดื่มที่ไม่ผ่านการฆ่าเชื้อ อาการที่พบบ่อยในผู้ป่วยได้แก่ ท้องเสีย มีไข้ ปวดท้อง คลื่นไส้ และอาเจียน ซึ่งอาการต่างๆ เหล่านี้จะไม่แตกต่างไปจากอาการอาหารเป็นพิษที่มีสาเหตุเนื่องมาจากเชื้อแบคทีเรียกลุ่มอื่น โดยทั่วไปผู้ป่วยมักแสดงอาการหลังจากได้รับเชื้อภายในระยะเวลา 2 - 5 วัน อาการป่วยที่เกิดขึ้นจะคงอยู่ประมาณ 2 - 3 วัน แล้วหายไปเองโดยไม่จำเป็นต้องทำการรักษา อย่างไรก็ตามในผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการป่วยเป็นเวลานานหลายสัปดาห์จนถึงหลายเดือน ซึ่งในกรณีดังกล่าวผู้ป่วยควรได้รับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะตามที่แพทย์สั่ง



(ข้อมูลจากอาจารย์ นายสัตวแพทย์ ดร. ธรดา เหลืองทองคำ)



● สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยี SafeChill™
กรุณาติดต่อ คุณทรงศักดิ์ วิเชียรบุญดู
Application and Technology Development Manager
หมายเลขโทรศัพท์ +66 2685 8586 อีเมล SongsakW@bigth.com



Cylinder Valve Outlet Connections

การรักษาคุณภาพของก๊าซให้ยังคงความบริสุทธิ์ ปราศจากสารปนเปื้อนชนิดต่างๆ นั้น อุปกรณ์หัววาล์วที่เป็นส่วนประกอบของท่อบรรจุก๊าซก็มีส่วนสำคัญในการช่วยคงคุณภาพของก๊าซที่บรรจุอยู่ภายในท่อให้สามารถอยู่ได้ยาวนานตามอายุของผลิตภัณฑ์ ทำให้สามารถใช้งานได้อย่างคุ้มค่าอีกทั้งยังช่วยเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ปฏิบัติงานอีกด้วย

ในปัจจุบันมาตรฐานหัววาล์วสำหรับท่อบรรจุก๊าซที่ใช้ในระดับสากลประกอบไปด้วย

- American Standard (CGA)
- British Standard (BS)
- German Standard (DIN)
- Japanese Standard (JIS)
- French Standard (AFNOR)

สำหรับประเทศไทย หัววาล์วที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายคือมาตรฐาน CGA (Compressed Gas Association) จากประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีไอจีได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างเคร่งครัด เพื่อให้มั่นใจได้ว่าวาล์วของท่อบรรจุก๊าซอยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งานได้อย่างปลอดภัย

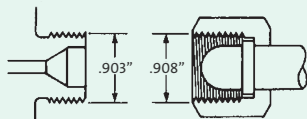
มาตรฐานวาล์วเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องปฏิบัติตามเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และป้องกันการนำไปใช้งานไม่ตรงกับชนิดก๊าซนั้นๆ โดยเฉพาะหัววาล์วและข้อต่อของท่อบรรจุก๊าซออกซิเจน จะต้องเป็นชนิดที่ใช้งานกับออกซิเจนเท่านั้น เนื่องจากการใช้หัววาล์วหรือข้อต่อผิดประเภทการใช้งาน และการนำท่อก๊าซไปบรรจุก๊าซผิดประเภททำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน ดังนั้น กรมโรงงานจึงได้กำหนดประเภทของวาล์วสำหรับท่อก๊าซชนิดต่างๆ โดยมีข้อแตกต่างหลักๆ คือ ประเภทของเกลียวจะแตกต่างกันโดยแยกตามแรงดันและคุณสมบัติทางเคมี อาทิ CGA540 สำหรับก๊าซออกซิเจนจะเป็นเกลียวนอก ส่วน CGA580 สำหรับก๊าซไนโตรเจน อาร์กอน และฮีเลียมจะเป็นเกลียวใน เป็นต้น



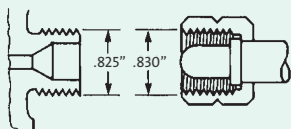
ตัวอย่างหัววาล์วสำหรับท่อบรรจุก๊าซ สามารถแยกตามประเภทได้ดังนี้



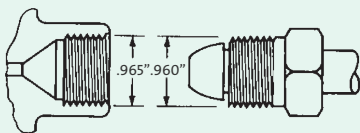
- CGA 540: สำหรับก๊าซออกซิเจน (O_2)
.903"-14 NGO-RH-EXT



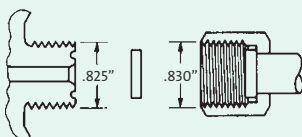
- CGA 350: สำหรับก๊าซไฮโดรเจน (H_2)
.825"-14 NGO-LH-EXT



- CGA 580: สำหรับก๊าซไนโตรเจน (N_2)
อาร์กอน (Ar) และ ฮีเลียม (He)
.965"-14 NGO-RH-INT



- CGA 320: สำหรับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)
.825"-14 NGO-RH-EXT



ดังนั้น ในกรณีที่ทำานมีความประสงค์จะนำท่อเปล่ามาบรรจุก๊าซชนิดเดียวกัน หัววาล์วจะต้องตรงกับประเภทของชนิดก๊าซนั้นด้วย มิฉะนั้น มีโอกาสมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนหัววาล์วให้ตรงกับชนิดก๊าซที่จะทำการบรรจุตามมาตรฐานอุตสาหกรรม เพื่อความปลอดภัยสูงสุดของลูกค้านับเป็นสิ่งสำคัญ

ขอฝากทั้งท้ายไว้สักนิด... เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน หัววาล์ว อุปกรณ์ปรับแรงดันก๊าซและข้อต่อที่ใช้งานร่วมกับท่อบรรจุก๊าซ ควรเลือกใช้วัสดุชนิดเดียวกันเพื่อป้องกันการรั่วซึมบริเวณข้อต่อที่อาจเกิดขึ้นได้เนื่องจากการขันเกลียวไม่แนบสนิท หรือเกลียวเสียหายจากการขันเกลียวที่บีบคั้นแรงจนเกินไป ซึ่งเป็นผลทำให้สูญเสียเวลาในการทำงาน และค่าใช้จ่ายที่มากขึ้นจากการตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งก๊าซทุกประเภทที่อัดในท่อความดันสูงหากเกิดความเสียหายดังกล่าวแล้ว ย่อมส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สินด้วยกันทั้งสิ้น



หมายเหตุ: สำหรับท่อก๊าซที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ หัววาล์วจะเป็นไปตามมาตรฐานของประเทศผู้ผลิตก๊าซ ดังนั้น อุปกรณ์เชื่อมต่อก็ต้องแตกต่างกันไปด้วยเช่นกัน

Attention Please

บีไอจีร่วมปลูกดอกดาวเรืองเพื่อถวายเป็นพระราชกุศลแด่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช

ตัวแทนผู้บริหารและพนักงานบีไอจี ร่วมกันจิตอาสาจากหลายองค์กรและชุมชนมาบตาพุด จ.ระยอง ร่วมกันปลูกดอกดาวเรืองบริเวณเกาะกลางถนนปกรณังสงเคราะห์ราษฎร์ ระยะทางกว่า 5 กิโลเมตร เพื่อถวายเป็นพระราชกุศลแด่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช และแสดงความจงรักภักดี น้อมรำลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณอันหาที่สุดมิได้ โดยบีไอจีได้ร่วมกันปลูกดอกดาวเรืองบริเวณหน้าโรงงานผลิตก๊าซไฮโดรเจน (หนองแฟบ) เมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2560



บีไอจีคว้ารางวัลอุตสาหกรรมสีเขียว ระดับ 4

นายชัยวัฒน์ นิยมการ ที่ปรึกษาอาวุโสของบีไอจี รับมอบรางวัลอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry: GI) ระดับ 4 ในงานรับรางวัลอุตสาหกรรมสีเขียว และสัมมนาแลกเปลี่ยนความรู้ Green Industry Forum ประจำปี 2560 ณ สโมสรทหารบก (วิภาวดี) กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 11 กันยายน 2560



นวัตกรรมจากบีไอจีคว้ารางวัล Thailand Energy Awards 2017 ด้านพลังงานสร้างสรรค์

นายปิยนุตร จารุเพ็ญ กรรมการผู้จัดการ บริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด รับมอบรางวัลดีเด่น Thailand Energy Awards 2017 ด้านพลังงานสร้างสรรค์ ด้วยผลงาน Oxygen Lancing Technology for Incinerator ที่ใช้นวัตกรรมจากก๊าซออกซิเจนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเผาไหม้ในเตาเผาขยะอุตสาหกรรม จากผลอากาศออก ประจัน จันทอง รองนายกรัฐมนตรี ณ ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2560 บีไอจีเป็นผู้ผลิตก๊าซอุตสาหกรรมรายแรกและรายเดียวในประเทศไทยที่ได้รับรางวัลนี้ 2 ปีติดต่อกัน



บีไอจีร่วมขับเคลื่อนนวัตกรรมแห่งอนาคตในงาน Toyota Expo 2017

บีไอจีร่วมขับเคลื่อนนวัตกรรมแห่งอนาคตในงานโตโยต้าเอ็กซ์โป (Toyota Expo 2017) ซึ่งนำเสนอเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านยานยนต์ของโตโยต้า โดยบีไอจีได้ร่วมจัดแสดงตัวอย่างสถานีเติมไฮโดรเจนสำหรับเติมเชื้อเพลิงในรถยนต์ต้นแบบโตโยต้ามิไร และยังให้ความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของเชื้อเพลิงไฮโดรเจนที่เป็นพลังงานสะอาด ณ พารากอนฮอลล์ ศูนย์การค้าสยามพารากอน ระหว่างวันที่ 3-13 สิงหาคม 2560

ฉบับนี้มาทำความรู้จักกับแหล่งที่มาของพลังงานที่ใช้แล้วหมดไปกันต่อเนะครับ เพราะพลังงานเหล่านี้ถือเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนภาคอุตสาหกรรมในปัจจุบัน นั่นก็คือ น้ำมัน ถ่านหิน และก๊าซธรรมชาติ โดยมีที่มาของพลังงานต่างๆ ดังนี้



น้ำมันมาจากใต้ดิน... ทำไมใต้ดินถึงมีน้ำมัน ?

น้ำมัน ถ่านหิน หินน้ำมัน หินถ่านหิน จริงๆ แล้วก็คือซากพืชและซากสัตว์ที่ตายมานานนับเป็นล้านปี กับถมสะสมกันจมอยู่ใต้ดิน แล้วเปลี่ยนรูปเป็นสิ่งที่เรียกว่าฟอสซิล ระหว่างนั้นก็มีการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติจนกลายมาเป็นน้ำมันดิบ ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ ฯลฯ เราจึงเรียกเชื้อเพลิงประเภทนี้ว่าเชื้อเพลิงฟอสซิล ซึ่งมองประกอบของสารไฮโดรคาร์บอน (คือธาตุไฮโดรเจนรวมกับธาตุคาร์บอน) เป็นส่วนใหญ่ และไฮโดรคาร์บอนนี้แหละเมื่อนำมาเผาจะให้พลังงานออกมา

● น้ำมันดิบ



น้ำมันดิบมาจากใต้ดินมีลักษณะเป็นของเหลวสีดำๆ จึงสูงขึ้นมามีสารไฮโดรคาร์บอนอยู่เยอะจึงเผาแล้วได้พลังงานสูง ถ้ามีสิ่งเจือปนมาก เช่น มีกำมะถันมาก เมื่อเผาแล้วจะเกิดก๊าซพิษมากที่ถือว่าเป็นน้ำมันดิบเกรดต่ำ น้ำมันดิบที่มีกำมะถันเจือปนน้อยถือว่าเป็นน้ำมันดีจึงมีราคาแพง น้ำมันดิบนี้จะเอามาใช้โดยตรงไม่ได้ต้องเอาไปกลั่นทำเป็นน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ เอาไว้เติมรถยนต์ รถดีเซล เรือ รถไฟ หรือเครื่องบิน น้ำมันเหล่านี้มีคุณสมบัติต่างกันไปและราคาก็ไม่เท่ากัน เมื่อเอาน้ำมันดิบมากลั่นจะได้ **ก๊าซปิโตรเลียมเหลวหรือแอลพีจี (Liquefied Petroleum Gas)** ใช้สำหรับหุงต้มในครัวและใช้กับรถบางคัน รวมทั้งในโรงงานบางแห่ง **น้ำมันเบนซิน** ใช้ในรถยนต์ส่วนบุคคล รถจักรยานยนต์ **น้ำมันก๊าด** ใช้จุดตะเกียงให้แสงสว่างและใช้ในโรงงาน **น้ำมันเครื่องบิน** ใช้กับเครื่องบินใบพัด เครื่องบินไอพ่น **น้ำมันดีเซล (โซล่า)** ใช้กับรถเมล์ รถไฟ รถบรรทุก รถกระบะ **น้ำมันเตา** ใช้สำหรับเตาเผาหรือต้มน้ำในหม้ออัดไอน้ำ (บอยเลอร์) หรือเอามาปั่นไฟหรือใช้กับเรือ **ยางมะตอย** ส่วนใหญ่ใช้ทำถนน นอกเหนือจากนั้นใช้เคลือบท่อ เคลือบโลหะเพื่อกันสนิม

● ก๊าซธรรมชาติ



ก๊าซธรรมชาติมีสารไฮโดรคาร์บอนเป็นส่วนใหญ่เช่นเดียวกันกับน้ำมันดิบ เพราะเกิดจากการทับถมแปรสภาพของซากพืชซากสัตว์เป็นล้านๆ ปี มีก๊าซไฮโดรเจน คาร์บอนไดออกไซด์ รวมทั้งก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (กำมะถัน) ที่มีกลิ่นเหม็นเหมือนไข่เน่าแล้วยังเป็นพิษอีกด้วย ปกติแล้วเมื่อนำเอาก๊าซธรรมชาติมาเผาจะเผาได้ค่อนข้างสมบูรณ์ ไม่ค่อยมีก๊าซพิษออกมามากนัก จึงถือว่าเป็นเชื้อเพลิงที่ค่อนข้างสะอาด รถประจำ

ทางของขสมก. จึงได้เอาก๊าซนี้มาใช้และโฆษณาว่าเป็นรถปลอดมลพิษ ก๊าซธรรมชาติมีก๊าซหลายอย่างประกอบเข้าด้วยกัน มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า ก๊าซมีเทน อีเทน โพรเพน และบิวเทน ก๊าซพวกนี้เป็นสารไฮโดรคาร์บอนทั้งสิ้น เมื่อจะเอามาใช้ต้องแยกก๊าซออกจากกันและกันเสียก่อน จึงจะใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ **ก๊าซมีเทน** ใช้ผลิตไฟฟ้าและใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งใช้กับรถยนต์ **ก๊าซอีเทน + โพรเพน** ใช้เป็นวัตถุดิบในโรงงานปิโตรเคมี **ก๊าซโพรเพน + บิวเทน** ใช้เป็นก๊าซหุงต้ม และใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานและรถยนต์

ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาดกว่าเชื้อเพลิงฟอสซิลอื่นๆ แต่มีปัญหาที่หาซื้อยากกว่าถ่านหิน ขนส่งทางเรือไม่สะดวกและราคาแพงมาก จึงต้องวางท่อก๊าซมายังโรงไฟฟ้า ซึ่งปกติแล้วต้องมีส่วนที่ผ่านป่า ชุมชน และสวนไร่นาของชาวบ้าน จึงมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมอยู่พอสมควร

● ถ่านหิน



ถ่านหินเป็นหินตะกอนชนิดหนึ่ง ตัดไฟได้ จึงใช้เป็นเชื้อเพลิงปั่นไฟ นอกจากนี้ ถ่านหินยังใช้เป็นแหล่งพลังงานในโรงงานใหญ่ๆ เช่น โรงงานปูนซีเมนต์ โรงงานกระดาษ เป็นต้น เพราะหาได้ง่ายและราคาไม่แพง แต่การเอาถ่านหินมาเผาจะได้ก๊าซพิษออกมาด้วย จึงต้องเลือกถ่านหินคุณภาพดี (มีกำมะถันต่ำ) หรือไม่ต้องมีวิธีลดสารพิษออกจากถ่านหินก่อนส่งไปเผา หรือไม่เช่นนั้นต้องมีอุปกรณ์หรือเครื่องจับก๊าซพิษไว้ในประเทศไทยไม่ค่อยมีถ่านหิน เท่าที่มีอยู่เป็นถ่านหินคุณภาพต่ำ จึงต้องสั่งถ่านหินคุณภาพสูงมาจากต่างประเทศ และวิธีที่จะขนส่งถ่านหินเข้ามาด้วยราคาที่ถูกลงที่สุดก็ต้องขนมาทางเรือ ดังนั้น โรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินจึงมักอยู่ริมทะเล หรือริมแม่น้ำที่อยู่ติดกับทะเล

ที่มาของพลังงานที่ใช้แล้วหมดไปเหล่านี้ สะท้อนให้เห็นว่าประเทศไทยมีต้นทุนในด้านพลังงานน้อยมาก แต่ในปัจจุบันกลับมีความต้องการใช้พลังงานเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ เพื่อการพัฒนาประเทศ ดังนั้น หากว่าทุกคนใช้พลังงานโดยขาดความตระหนักและรู้รักษ์ ในอนาคตอาจต้องเสียเงินมูลค่ามหาศาลเพื่อการนำเข้าพลังงานต่างๆ มาใช้ภายในประเทศ หรือส่งผลให้พลังงานเหล่านี้ค่อยๆ หมดไปไปในไม่ช้า

Just so you know

10 เทคนิคที่จะช่วยให้คุณเล่าเรื่องได้ดีขึ้น



คุณเคยประสบปัญหาในการนำเสนองานบ้างไหม พยายามเตรียมเนื้อหาและซักซ้อมมาอย่างเต็มที่ แต่เมื่อนำเสนอแล้วผู้ฟังกลับไม่สนใจติดตาม และบางทีก็แสดงความเบื่อหน่ายออกมาอย่างชัดเจนด้วย ในครั้งนี้จึงขอนำเทคนิคที่จะช่วยให้คุณเล่าเรื่องได้ดีขึ้นมาแบ่งปันกัน เพราะ **การเล่าเรื่อง (Storytelling)** คือหัวใจของการนำเสนอ การมีเทคนิคการนำเสนอที่ดีจึงจะช่วยดึงดูดความสนใจจากผู้ฟังของคุณให้ติดตามอย่างต่อเนื่องจนจบและเกิดความประทับใจได้สาระ เทคนิคที่จะกล่าวถึงในที่นี้คือ เทคนิคการนำเสนอแบบการเล่าเรื่อง (Storytelling) ซึ่งเรียบเรียงจาก **Why Storytelling Matters** จากเวที **TEDxKyoto** ถ่ายทอดโดย **การ์ เรย์โนลด์ (Garr Reynolds)** ศาสตราจารย์ด้านการจัดการและการออกแบบแห่งมหาวิทยาลัย Kansai Gaidai และยังเป็นผู้แต่งหนังสือ นักออกแบบ และที่ปรึกษาด้านการสื่อสารที่มีชื่อเสียงระดับโลกด้วย การ์เรย์โนลด์ 10 วิธีที่จะทำให้การนำเสนอของคุณน่าสนใจมากขึ้น ดังนี้

1. Turn off the computer: ปิดมือถือและคอมพิวเตอร์ในช่วงเตรียมการอย่าใช้เวลาไปกับการนั่งค้นหาข้อมูลเป็นชั่วโมงๆ ควรหันมาใช้กระดานและ Post-it ในการเรียบเรียงความคิดแทน

2. Audience first! Your story is really their stories: ให้คำนึงถึงผู้ฟังเป็นที่ตั้ง เรื่องของเราคือเรื่องของเขา ต้องมีความเข้าใจอกเข้าใจคนฟังโดยศึกษาไว้ล่วงหน้าตั้งแต่ขั้นเตรียมการ และแสดงความรู้สึกล้อออกมาผ่านเรื่องราวในขณะที่เราเล่า

3. Have solid structure: เหมือนเวลาเราดูภาพยนตร์ จริงๆ แล้วภาพยนตร์ที่เราดูนั้นมีโครงเรื่องที่แข็งแรงมาก แต่ในฐานะคนดู เราอาจจะไม่ได้สังเกตถึงสิ่งเหล่านั้นเพราะมีวุ่นแต่สนุกกับมันอยู่ กับเรื่องที่เราเล่าก็เช่นเดียวกัน คนฟังก็มัวแต่ตั้งอกตั้งใจทำความเข้าใจและมีส่วนร่วมับเรื่องที่เรากำลังอยู่ จนเขาไม่ได้ตระหนักถึงโครงสร้างของ

เรื่องเล่าที่เราวางเอาไว้ พื้นฐานของโครงเรื่องสุดคลาสสิกก็คือ “ต้นเรื่อง (เกริ่นนำ) - กลางเรื่อง - ตอนจบ” ในสัดส่วนที่ตอนกลางเรื่องมีระยะเวลาานราวครึ่งหนึ่งของทั้งหมด

จะพบว่าบ่อยครั้งในการนำเสนองาน ผลิตภัณฑ์ สินค้าหรือบริการใดๆ ทางธุรกิจที่เราหวังจะช่วยแก้ไขปัญหาลูกค้านั้น การเล่าเรื่องของเรามักจะมุ่งเน้นอยู่ที่ปัญหา (Conflict) และแนวทางแก้ไข (Solution) การจึงเสนอแนะว่า เวลาที่เราไปให้คำปรึกษาทางธุรกิจ ควรเตรียมการลำดับเรื่องราว สร้างโครงสร้างเรื่อง และระดมความคิด (Brainstorm) ในทีมก่อนโดยให้เริ่มจาก

3.1 Ideal World สิ่งที่เราอยากเห็น หรือภาพอนาคต

3.2 Reality สถานการณ์ปัจจุบันที่เกิดขึ้นจริง

3.3 Problem ปัญหาที่ก่อให้เกิดสถานการณ์ในข้อ 3.2

3.4 Solution ทางออกของปัญหา

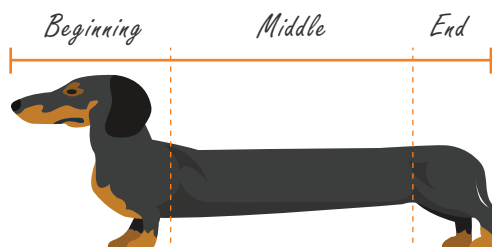
3.5 Next Step หรือ Action เหตุการณ์ที่เราจะทำได้ไป

การแนะนำควรลองให้แต่ละคนทำ “บทภาพ” (Storyboard) โดยวาดภาพตั้งแต่ข้อ 3.1 - 3.5 จากนั้นให้ช่วยกันตามคำถามให้ชัดเจนขึ้น นำไอเดียต่างๆ มารวมกัน โดยใช้ Post it แล้วแปลลงไปตามช่องทั้ง 5 ข้อนั้น

4. Have clear theme: สิ่งที่เราต้องการจะสื่อให้คนฟังรับรู้หรือประเด็นหลัก (Key Message) ของเรื่องจะต้องชัด สิ่งหนึ่งกับการเน้นย้ำคือไม่ว่าเรื่องราวที่เล่าจะแตกต่างกันไปมากแค่ไหน แต่มันมักจะมีความเหมือนกันอย่างหนึ่งคือแก่นของเรื่อง (Theme) ซึ่งจะเชื่อมโยงกับผู้ฟังเป็นสากลเสมอ ตัวอย่างเช่น เรื่องเกี่ยวกับความยากลำบาก ความแตกต่าง หรือการสร้างการเปลี่ยนแปลง เป็นต้น

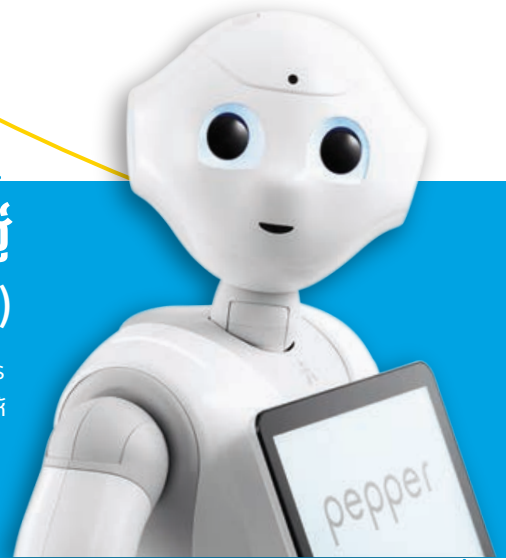
5. Remove the non-essential: นำสิ่งที่ไม่เกี่ยวกับเนื้อเรื่องออกไปทุกอย่างที่จะใส่เข้ามาต้องมีเหตุผล และเกี่ยวข้องกับประเด็นหลัก (Key Message) เสมอ

ผ่านมาระดับหนึ่งแล้วสำหรับเทคนิคที่จะช่วยให้คุณเล่าเรื่องได้ดีขึ้น พอได้ไอเดียคร่าวๆ ในการนำเทคนิคเหล่านี้ไปปรับใช้บ้างแล้วใช่ไหม ในฉบับหน้า เราจะมาติดตามกันต่อว่าจะมีเทคนิคอะไรอีกบ้างที่จะช่วยการเล่าเรื่องของคุณเป็นสิ่งที่น่าสนใจยิ่งขึ้น...



เกาะติดเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence (AI)

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์หรือที่มักเรียกกันสั้นๆ ว่า AI (Artificial Intelligence) หมายถึง การทำให้คอมพิวเตอร์สามารถคิดหาเหตุผลได้ เรียนรู้และทำงานได้เหมือนสมองมนุษย์ หรือการพัฒนาให้ระบบคอมพิวเตอร์มีลักษณะการทำงานใกล้เคียงกับระบบการประมวลผลและการตอบสนองของมนุษย์ ที่มีต่อแต่ละสถานการณ์ ซึ่งเทคโนโลยีนี้ได้ถูกค้นคว้าและพัฒนาจากค่ายเทคโนโลยีชั้นนำอย่างต่อเนื่อง จนปัจจุบันเราเริ่มเห็น AI กำลังเข้ามามีบทบาทในวิถีชีวิตมากขึ้นเรื่อยๆ



Watson ของ โอบีเอ็ม เป็นระบบประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ที่มี การเรียนรู้ (Cognitive Computing) สามารถทำความเข้าใจให้เหตุผล จากข้อมูล รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ได้ Watson ถูกนำไปใช้ใน ภาครัฐกิจหลายด้านอย่างเช่น ช่วยแพทย์ประเมินและรักษาด้วยการนำ ข้อมูลของผู้ป่วยมาทำการวิเคราะห์ร่วมกับฐานข้อมูลที่รวบรวมไว้อย่าง มหาศาลทำให้แพทย์สามารถรักษาได้อย่างเหมาะสม

Google DeepMind มีความสามารถในการคิดอย่างรวดเร็วและ ซับซ้อน สามารถเรียนรู้และเล่นวิดีโอเกมได้เหมือนมนุษย์ สามารถเลียนแบบ ความทรงจำระยะสั้นของมนุษย์ได้ ถูกใช้ได้นำมาใช้กับระบบเซ็นเซอร์ ตรวจวัดอุณหภูมิ ความสว่าง ระบบสวิตช์เปิดปิดไฟ รวมถึงพัดลมและ ระบบหล่อเย็น เพื่อประมวลผลและค้นหาแนวทางควบคุมและลดปริมาณ การใช้ไฟฟ้าของระบบทั้งหมด

Alexa ระบบซอฟต์แวร์ควบคุมด้วยเสียง (Voice Control System) ของอเมซอน ใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ Amazon Echo ซึ่งสามารถเชื่อมต่อ กับบริการของอเมซอนเพื่อเล่นเพลงที่ซื้อได้ และสามารถเชื่อมโยงเข้ากับ อุปกรณ์หรือโปรแกรมเพื่อพูดคุยและโต้ตอบกับแพลตฟอร์มอื่นๆ เช่น การร่วมมือกับผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน Expedia ในการหาข้อมูลหรือจอง ทริปท่องเที่ยวได้ หรือแม้กระทั่งการร่วมมือกับผู้ผลิตอุปกรณ์เครื่องใช้ ภายในบ้านให้สามารถเชื่อมต่อและควบคุมผ่าน Alexa ได้



Pepper หุ่นยนต์เสมือนมนุษย์จากประเทศญี่ปุ่น ถูกออกแบบมา เพื่อให้สามารถจับอารมณ์ของผู้ใช้งาน จัดจำโทนเสียงต่างๆ รวมถึงสีหน้า และแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบ Pepper ได้ทำหน้าที่เป็นพนักงานต้อนรับและ ช่วยเหลือลูกค้าในธนาคารและร้านค้าปลีก นอกจากนั้นยังเข้าไปปรับหน้าที่ เป็นบริกรในร้านอาหารคอยให้ข้อมูล และรับสั่งอาหารพร้อมทั้งรับชำระเงิน ด้วยระบบดิจิทัลกับลูกค้าที่มาใช้บริการ



HANA ระบบปัญญาประดิษฐ์ของค่ายรถฮอนด้า เพื่อใช้ใช้ในรถไฟฟ้ าย่าง NeuV ฮานะสามารถเรียนรู้และจดจำข้อมูลเฉพาะตัวของผู้ขับ สามารถให้ความช่วยเหลือได้อย่างเหมาะสมในกรณีที่เกิดภาวะหรือ เหตุการณ์เฉพาะหน้าขึ้น เช่น หากผู้ขับง่วง ฮานะจะเปิดเพลงซึ่งกระตุ้น อารมณ์ให้สดชื่น หรือในกรณีที่อารมณ์ขุ่นมัวก็จะเลือกเพลงที่ฟังแล้ว อารมณ์เย็นลง โดยจะค่อยๆ รวบรวมกิจวัตรประจำวันของเจ้าของรถ มาประมวลผลเป็นข้อมูลเพิ่มเติม

ในขณะนี้เวลากำลังหมุนเวียนเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ที่กำลังเติบโต มีการเรียนรู้และการวิเคราะห์ที่ซับซ้อนอย่าง ต่อเนื่อง ซึ่งในอนาคตเราจะได้เห็นเทคโนโลยี AI นี้ มีความสามารถที่เท่าเทียมและมากกว่าความสามารถของ มนุษย์ในอีกหลายด้าน ซึ่งสิ่งสำคัญคือ มนุษย์ต้องเรียนรู้ ที่จะอยู่ร่วมกับเทคโนโลยีอย่างเข้าใจและฉลาดที่จะใช้ เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

Feel Free

“เกาะหิวใจมรกต”

อุทยานใหม่แห่งท้องทะเลอันดามัน



ทะเลอันดามันเป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยวทั่วโลกจากชายหาดที่สวยงามและธรรมชาติใต้น้ำอันสมบูรณ์ของหมู่เกาะสิมิลันในประเทศไทย แต่ยังมีเกาะอีกแห่งซึ่งกำลังถูกกล่าวถึงว่าเป็นอีกหนึ่งความงดงามของทะเลอันดามันเช่นกันก็คือ **“เกาะหิวใจมรกต”** หนึ่งในเกาะน้อยใหญ่บนอาณาเขตของประเทศพม่า แหล่งท่องเที่ยวทางทะเลแห่งใหม่ที่เปิดโอกาสให้นักท่องเที่ยวได้เข้าไปสัมผัสความงดงามของธรรมชาติเมื่อไม่นานมานี้ โดยนักท่องเที่ยวสามารถเข้าไปชื่นชมในพื้นที่หมู่เกาะต่างๆ ของพื้นที่นี้ด้วยโปรแกรมการท่องเที่ยวตามที่จัดวางไว้ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ได้รับสัมปทาน สำหรับการเดินทางจากประเทศไทยนั้นต้องใช้เส้นทางจากจังหวัดระนอง และนั่งเรือข้ามไปที่ท่าเรือเกาะสองของประเทศพม่า เพื่อยื่นขอทำเอกสารผ่านแดน (Border Pass) ก่อนการเดินทางเข้าสู่หมู่เกาะ ซึ่งแต่ละเกาะจะมีลักษณะความสวยงามที่แตกต่างกัน นักท่องเที่ยวสามารถเลือกท่องเที่ยวได้ตามความสะดวกทั้งแบบวันเดียวหรือค้างคืน

1

เกาะค็อกคอม (Cock Comb Island) เกาะซึ่งถือว่าเป็นสัญลักษณ์ของหมู่เกาะบริเวณนี้ ลักษณะรอบนอกของเกาะเป็นหินปูนลาดชันทั้งหมดโดยปราศจากหาดทราย ด้านในมีเว้าแหว่งน้ำเป็นลากูนเล็กๆ การเข้าสู่ลากูนนั้นจะต้องรอจังหวะเวลาน้ำลงซึ่งจะปรากฏช่องทางเข้าเป็นเหมือนอุโมงค์ นักท่องเที่ยวต้องใช้ชูชีพลอยตัวเกาะเชือกตลอดอุโมงค์เข้าไปเมื่อเข้าสู่ด้านในจะได้สัมผัสความสวยงามของพื้นที่น้ำที่มีสีเขียวมรกตอันเนื่องมาจากภายในลากูนจะมีพื้นเป็นทรายใล่ระดับความลึกจากขอบรอบด้าน ซึ่งถ้ามองจากมุมสูงจะเห็นลากูนนี้คล้ายรูปหัวใจ จึงได้รับการขนานนามว่า **“เกาะหิวใจมรกต”** นั่นเอง นักท่องเที่ยวสามารถมองเห็นปะการังจากผิวน้ำได้อย่างสวยงามไปพร้อมๆ กับฉากต้นไม้และผาหินรอบ 360 องศา การดำน้ำในบริเวณนี้จะมีเวลาที่จำกัดเพราะต้องออกจากด้านในก่อนที่จะน้ำขึ้นพ้นช่องทางเข้า และนอกจากความแปลกพิเศษของเกาะมรกตแล้ว เกาะต่างๆ ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงต่างก็มีความสวยงามทั้งหาดทรายและโลกใต้น้ำที่แตกต่างกันไป

เกาะตาฟูก 3

เกาะเกือกม้า 2

1 เกาะค็อกคอม
(เกาะหิวใจมรกต)

4 เกาะบูเออร์



2

เกาะเกือกม้า (Horse Shoe Island) เกาะเล็กที่มีแนวชายหาดโค้งรับกับตัวเกาะคล้ายเกือกม้า แต่เนื่องจากเป็นเกาะที่ได้รับสัมปทานเก็บรังนกจึงไม่สามารถขึ้นชายหาดได้ เรือท่องเที่ยวจะแวะให้น้ำดื่มและอาหารเฉพาะรอบนอกเท่านั้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นปะการังงาน ที่จุดดำน้ำนี้ยังสามารถพบปลาการ์ตูนปาดำและปลาสิงโตให้เห็นอยู่พอสมควร

3

เกาะตาฟูก (Tafook Island หรือ Dunkin Island) ด้านตะวันตกของเกาะมีชายหาดถึง 4 หาดเชื่อมต่อกันยาวกว่า 2 กิโลเมตร และด้วยความโดดเด่นของเม็ดทรายขาวละเอียดบนชายหาดตัดกับน้ำทะเลใสสีคราม เกาะนี้จึงเป็นจุดที่ให้นักท่องเที่ยวได้แวะทานข้าวไปพร้อมๆ กับใช้เวลาพักผ่อนไปกับความสวยงามของชายหาด หรือสนุกไปกับกิจกรรมพายเรือคายัคบริเวณหน้าหาด นอกจากนี้ ที่นี่ยังมีเต็นท์พักแรมไว้ให้บริการสำหรับผู้ที่ต้องการพักค้างคืนอีกด้วย

4

เกาะบูเออร์ (Bruer Island) เกาะเล็กๆ อีกแห่งที่มีลักษณะของหาดทรายเป็นจุดเด่น โดยมีหาดทราย 2 หาดอยู่คนละด้านในจุดที่แคบที่สุด และสามารถเดินถึงกันได้ คล้ายๆ ทะเลแหวก เกาะนี้ไม่มีจุดให้ดำน้ำ ส่วนใหญ่จะเป็นจุดแวะให้เดินเล่นถ่ายรูปบนหาดเท่านั้น

หมู่เกาะทางตอนใต้ของประเทศพม่าแห่งนี้ เปรียบเสมือนอัญมณีอีกเม็ดของทะเลอันดามัน ซึ่งธรรมชาติได้สร้างสรรค์สิ่งสวยงามทั้งใต้น้ำและเหนือผิวน้ำผ่านกาลเวลาที่ยาวนาน สมบัติทางธรรมชาติที่มีอาจประเมินค่าได้นั้นคงอยู่ให้เราได้ชื่นชมได้อีกนานเท่าไรก็ขึ้นอยู่กับความใส่ใจของนักท่องเที่ยวที่ต้องมีจิตสำนึกปฏิบัติตามกฎระเบียบในการเข้าพื้นที่อย่างเคร่งครัด เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรอันมีค่านี้ให้คงอยู่สืบไป

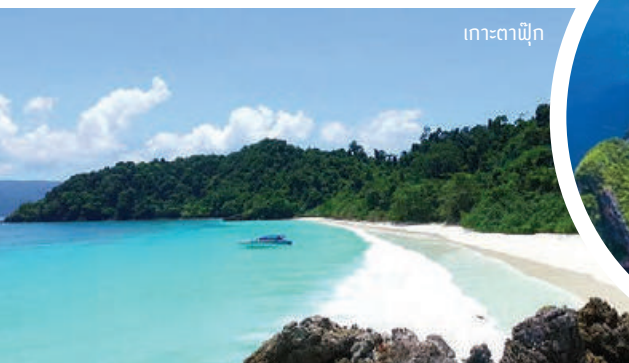


Photo : www.grandetravel.com



Robotics in Healthcare หุ่นยนต์ทางการแพทย์

บ่อยครั้งที่เราเห็นการรักษาพยาบาลผู้ป่วยด้วยเทคโนโลยีอันล้ำสมัย ในภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ ซึ่งสามารถทำการรักษาได้อย่างคล่องแคล่ว ไม่ต่างจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้หุ่นยนต์ช่วยในการผลิตได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบัน สิ่งที่เราเห็นเฉพาะในภาพยนตร์กำลังจะเกิดขึ้นจริงในอีกไม่นานนี้ ด้วยบทบาทของ **“หุ่นยนต์ทางการแพทย์” (Robotics in Healthcare)** ที่จะช่วยทุ่นแรง หรือช่วยเพิ่มศักยภาพการรักษาให้มีความสามารถที่สูงขึ้น บริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ต่างนำเสนอนวัตกรรมใหม่ๆ ออกมาอย่างต่อเนื่อง เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยทั้งแพทย์และพยาบาล

Da Vinci Surgical System หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัดตัวแรกที่ได้รับการอนุมัติจากองค์การอาหารและยา ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นเครื่องมือช่วยผ่าตัดที่ซับซ้อนในอวัยวะสำคัญและทำงานด้วยความแม่นยำสูง ผลจากการผ่าตัดมีขนาดเล็กทำให้ผู้ป่วยเจ็บน้อยลงและสามารถฟื้นตัวได้เร็วกว่าปกติ ตัวเครื่องประกอบไปด้วยแขนกล 4 แขน แต่ละแขนมีเส้นผ่านศูนย์กลางเพียง 0.5-0.8 เซนติเมตร โดยแขนกลที่ 1 จะเป็นกลไกที่ช่วยให้ศัลยแพทย์ที่อยู่ที่สุดควบคุมมองเห็นบริเวณที่จะทำการผ่าตัดเป็นภาพ 3 มิติที่มีความละเอียดสูง ทั้งยังมีกำลังขยายถึง 10 เท่า ส่วนแขนกลที่เหลือจะทำหน้าที่ในการผ่าตัด

Robear หุ่นยนต์หมีจากประเทศญี่ปุ่น ผลิตมาเพื่อรองรับประชากรผู้สูงอายุที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต หุ่นยนต์พยาบาลหมีคอยช่วยเหลือผู้สูงอายุและผู้ป่วยที่ขยับตัวลำบาก ด้วยการประคองหรือยกได้อย่างแข็งแรง อ่อนโยนด้วยวัสดุสัมผัสภายนอกที่ผลิตจากยาง และกลไกการเคลื่อนไหวที่นุ่มนวล นับว่าเป็นผู้ช่วยพยาบาลชั้นดีสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างไม่เหน็ดเหนื่อย

Exoskeleton อุปกรณ์ขาเทียมที่ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์ในการเคลื่อนไหว สามารถช่วยเพิ่มกำลังและป้องกันอันตรายให้กับผู้สวมใส่ โครงสร้างของขาเทียมประกอบด้วยตัวเชื่อมต่อ สายเคเบิล สายรัด แผ่นประคองเท้า และแบตเตอรี่ ตัวสายเคเบิลทำหน้าที่คุมการเดินหน้า ถอยหลัง และมีซอฟต์แวร์คอยควบคุมการก้าวเดิน ซึ่งทำงานร่วมกับเซนเซอร์ที่แผ่นรองเท้าเพื่อกำหนดการเคลื่อนไหว ชุดหุ่นยนต์ขาเทียมนี้ถูกออกแบบมาเพื่อช่วยผู้สูงอายุ ผู้ป่วยกล้ามเนื้ออ่อนแรง หรือผู้ป่วยอัมพาตครึ่งล่างให้สามารถเดินหรือเคลื่อนไหวได้คล่องตัว

Origami หุ่นยนต์พับได้ของประเทศญี่ปุ่น ถูกออกแบบมาสำหรับการทำงานในพื้นที่จำกัด เป็นหุ่นยนต์ที่เปลี่ยนแปลงรูปร่างด้วยการพับและคลี่ตัวเองด้วยกลไกในการเคลื่อนที่และเคลื่อนย้ายวัตถุ ควบคุมการทำงานด้วยสนามแม่เหล็กจากอุปกรณ์ภายนอกร่างกาย สามารถเคลื่อนที่บนพื้นลาดชันได้ สามารถว่ายน้ำได้ และกำลังได้รับการพัฒนาเพื่อใช้สำหรับการปฏิบัติงานในร่างกายนมนุษย์ เพื่อช่วยปิดแผลขนาดเล็กในกระเพาะอาหาร หรือนำแบตเตอรี่แบบเม็ดกระดุมออกจากกระเพาะอาหารซึ่งมักเกิดขึ้นกับเด็กเล็ก โครงการนี้อยู่ในระหว่างการพัฒนา และอาจนำมาใช้ได้จริงในอนาคตอันใกล้

หุ่นยนต์ทางการแพทย์ได้เข้ามามีบทบาทต่อการรักษาอย่างชัดเจน หุ่นยนต์ประติมากรรมหลากหลายแบบได้เข้ามาช่วยสร้างความเป็นไปได้ให้กับข้อจำกัดที่เคยเกิดขึ้น ช่วยเพิ่มศักยภาพในการรักษา และช่วยให้ผู้ที่มีความบกพร่องทางร่างกายสามารถใช้ชีวิตได้ดีขึ้น เชื่อได้ว่าวิทยาการของเทคโนโลยีนี้จะยังคงก้าวหน้า พัฒนาสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ออกมาอย่างไม่หยุดยั้งเกินกว่าที่จะจินตนาการ

กิจกรรมตอบคำถาม...ลุ้นรับรางวัล กับวสาร From the Air For the Air ฉบับที่ 13



ลุ้นสิทธิ์รับ
BIG Thumb Drive 32 GB
จำนวน 5 รางวัล



มาเป็นเพื่อนกับเรากันเถอะ!

อัปเดตข่าวสารและติดตามกิจกรรมต่างๆ
ของบีไอจี ผ่านช่องทาง LINE@ Official
ได้แล้ววันนี้ เพียงค้นหาไอดี @BIGTH หรือ
สแกนบาร์โค้ดเพื่อเพิ่มบีไอจีเป็นเพื่อน
แล้วมาเจอกันนะครับ



1 การบำบัดน้ำเสียในอุตสาหกรรมด้วยเทคโนโลยี Halia® OxyMix
มีลักษณะการทำงานอย่างไร ?

- A. เติมก๊าซออกซิเจนลงไปละลายในระบบบำบัดน้ำเสีย
- B. เติมจุลินทรีย์ต่างๆ ลงไปในระบบบำบัดน้ำเสีย
- C. เติมสารเคมีบางชนิดลงไปในระบบบำบัดน้ำเสีย
- D. เติมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลงไปในระบบบำบัดน้ำเสีย

2 เทคโนโลยี NitroFas™ มีส่วนช่วยอย่างไรในกระบวนการบัดกรี
ผ่านคลื่นน้ำตะกั่ว (Wave Soldering Process) ?

- A. เพิ่มอากาศเข้ามาในระบบเพื่อให้ชิ้นงานเย็นตัวอย่างรวดเร็ว
- B. เพื่อเชื่อมโลหะบัดกรีให้ติดกับแผงวงจรด้วยไนโตรเจนอุณหภูมิสูง
- C. ป้องกันตะกั่วออกไซด์ด้วยการนำก๊าซไนโตรเจนไปปกคลุมทั่วทั้งอ่างหลอม
- D. เพื่อตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงานหลังจากประกอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว

ส่งคำตอบ พร้อมชื่อ-นามสกุล สถานที่ทำงาน และที่อยู่สำหรับ
จัดส่งของรางวัลมาที่อีเมล corporate_communication
@bigth.com หรือช่องทาง LINE@ Official (@BIGTH)

รายชื่อผู้โชคดีกิจกรรมตอบคำถามฉบับที่ 12

- คุณศิวลี นิลแก้ว - บริษัท เอสทีพี แอนด์ ไอ จำกัด (มหาชน)
- คุณสายฝน บุญดาว - บริษัท สยามโกชิ มาซูแฟคเจอริง จำกัด
- Khun Nongluck Wongsettee - Entech Associate Co., Ltd.
- Khun Booncherd Mukprasert - Quality Coffee Products Co., Ltd.
- Khun Kanrapa Wannaluck - Thai Nippon Steel And Sumikin Engineering & Construction Corporation Co., Ltd.



Bangkok Industrial Gas Company Limited
3 Rajanakarn Building, 11th Floor, South Sathorn Road,
Yannawa, Sathorn, Bangkok 10120 Thailand
Tel +66 2685 6789 Fax +66 2685 6790
www.bigth.com

