

# สัปดาห์การฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีพลาสติก 2018

## Plastics Technology Training Week 2018

30, 31 ตุลาคม - 1 พฤศจิกายน 2561 เวลา 09.00-17.00 น. โรงแรมทาว์นอินทาว์น กรุงเทพฯ

30  
ต.ค.

วัสดุศาสตร์ของพอลิเมอร์และการประยุกต์ใช้งาน (Polymer Materials & Applied Science)

วิทยากร: ดร. พัชรี ลาภสุริยกุล

31  
ต.ค.

เทคโนโลยีการเป่าขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์จาก PET (PET Stretch Blow Molding Technology)

วิทยากร: ดร. พัชรี ลาภสุริยกุล

1  
พ.ย.

การอัดรีดพลาสติกขึ้นพื้นฐานและการประยุกต์ใช้งาน (Screw Extrusion: Basics and Applications)

วิทยากร: รศ. ดร. กัลยาณี สิริสิงห

### วัสดุศาสตร์ของพอลิเมอร์และการประยุกต์ใช้งาน (Polymer Materials & Applied Science)

พื้นฐานความรู้ทางด้านพอลิเมอร์ (ชนิด/โครงสร้าง/สมบัติ); พอลิเมอร์ชนิดต่าง ๆ ที่ใช้งานในชีวิตประจำวันและในอุตสาหกรรม พร้อมสมบัติเด่น และหลักการใช้งาน (PP, PE, PC, ABS, PS, PA, PBT, POM); scrap พลาสติก ข้อจำกัด มาตรการในการป้องกันปัญหาคุณภาพที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางในการปรับปรุงความแข็งแรงของผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ใช้ scrap ผสม; เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความหนืดของพอลิเมอร์: melt flow index และ shear viscosity ; การใช้งาน shear viscosity ให้เกิดประโยชน์ต่อการขึ้นรูปพอลิเมอร์ในกระบวนการต่าง ๆ ; สัณฐานวิทยาของพอลิเมอร์ (amorphous และ semi-crystalline); ความเป็นผลึกของพอลิเมอร์ และอิทธิพลของผลึกต่อความแข็งแรง สมบัติทางแสง สมบัติทางความร้อน ความทนทานต่อสารเคมี และการป้องกันการซึมผ่านของความชื้นหรือแก๊ส ในผลิตภัณฑ์จากพอลิเมอร์ ; ความชื้น: ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความไม่เสถียรในกระบวนการขึ้นรูปพอลิเมอร์ และปัญหาคุณภาพผิวหรือความแข็งแรงของผลิตภัณฑ์จากพอลิเมอร์

### เทคโนโลยีการเป่าขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์จาก PET (PET Stretch Blow Molding Technology)

PET (Polyethylene terephthalate): ชนิดของ PET, สมบัติของ PET เกรดต่าง ๆ และการใช้งานในกระบวนการเป่า. หลักการก่อผลึกใน PET ซึ่งสำคัญต่อกระบวนการเป่าและสมบัติของผลิตภัณฑ์; เทคโนโลยีการเป่าขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์จาก PET: ทำความรู้จักกระบวนการเป่าขึ้นรูปต่าง ๆ: Extrusion blow molding, Injection blow molding, Injection stretch blow molding; หลักการเป่าขึ้นรูปด้วยกระบวนการ stretch blow molding; เปรียบเทียบกระบวนการ stretch blow molding แบบ one stage และ two stage: เครื่องจักร ขั้นตอน ข้อดีข้อเสีย; ความสัมพันธ์ระหว่าง stretch ratios และสมบัติของบรรจุภัณฑ์จาก PET; การออกแบบ preform สำหรับบรรจุภัณฑ์จาก PET; สาเหตุของความขุ่นใน preform และในบรรจุภัณฑ์จาก PET และแนวทางแก้ไข; พารามิเตอร์ที่เหมาะสมในขั้นตอนการให้ความร้อนแก่ preform และการเป่า: ชนิด สมบัติ และการใช้งานของบรรจุภัณฑ์จาก PET ที่ได้จากกระบวนการ: Standard, Relax, Heatset; การหดตัวและความคืบของขวด PET; ปัญหาความหนาที่ไม่สม่ำเสมอของผนังขวดบรรจุภัณฑ์จากการขึ้นรูปด้วย stretch blow molding; Troubleshooting: ปัญหาที่พบบ่อยและแนวทางแก้ไขปัญหาในการเป่า PET ด้วยกระบวนการ stretch blow molding

### การอัดรีดพลาสติกขึ้นพื้นฐานและการประยุกต์ใช้งาน (Screw Extrusion: Basics and Applications)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมมีความรู้พื้นฐานทางด้านการอัดรีดพลาสติก โดยเน้นให้เกิดความเข้าใจถึงกระบวนการที่เกิดขึ้นในเครื่องอัดรีดพลาสติก (Screw Extruder) เป็นหลัก ทั้งชนิดเครื่องอัดรีดสกรูเดี่ยว (Single-screw Extruder) และเครื่องอัดรีดสกรูคู่ (Twin-screw Extruder) รวมถึงเข้าใจในสมบัติสำคัญของพลาสติกที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการอัดรีด เช่น สมบัติทางความร้อน และสมบัติการไหล รวมถึงการใช้งานของเครื่องอัดรีดในแง่ต่าง ๆ โดยสังเขป เช่น งานผสมและงานคอมพาวด์พลาสติก (Mixing and Compounding) การทำปฏิกิริยาเคมีในเครื่องอัดรีด (Reactive Extrusion) และการอัดรีดเพื่อการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์พลาสติก (Extrusion Shaping) **หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ** บุคลากรหรือผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการอัดรีดพลาสติก หรือผู้สนใจที่ต้องการเรียนรู้พื้นฐานของการอัดรีด เครื่องอัดรีดประเภทต่าง ๆ สมบัติของพลาสติกที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการอัดรีด รวมถึงตัวอย่างการใช้งานของเครื่องอัดรีด



**ดร. พัชรี ลากสุริยกุล** นักวิจัยผู้เชี่ยวชาญทางด้านพลาสติกและกระบวนการขึ้นรูปพลาสติกจาก ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) จบการศึกษาระดับปริญญาตรีและโททางด้าน Polymer Science จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และปริญญาเอกทางด้าน Polymer Processing จาก Institute for Polymer Technology, University of Stuttgart, Germany มีประสบการณ์ทำงานกว่า 15 ปี ทั้งในงานวิจัย การเป็นที่ปรึกษาให้กับอุตสาหกรรมพลาสติก และการฝึกอบรมให้กับภาคอุตสาหกรรมมากมาย มีความเชี่ยวชาญทั้งในด้านวัสดุศาสตร์ของพอลิเมอร์ การออกแบบชิ้นส่วนพลาสติกและแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก การใช้ injection molding simulation ช่วยในการออกแบบและผลิตชิ้นงานและแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกคุณภาพสูง และในด้านการขึ้นรูปพอลิเมอร์ด้วยกระบวนการต่างๆ เช่น การทำคอมพาวนด์ (polymer compounding) การอัดรีด (extrusion) การฉีดขึ้นรูป (injection molding) และการฉีดขึ้นรูปด้วยวิธีพิเศษ (specialized injection molding: in-mold labeling, injection compression molding, heat & cool injection molding, thin wall molding etc.) thermoforming และการเป่า เป็นต้น ปัจจุบัน ดร. พัชรีทุ่มเทเวลาให้กับงานรับจ้างวิจัยจากอุตสาหกรรมโดยใช้ความรู้ความเชี่ยวชาญทางด้านพอลิเมอร์และการขึ้นรูปพอลิเมอร์ในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติกคุณภาพสูงเพื่อตอบโจทย์ให้กับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า บรรจุก๊าซ อุปกรณ์การแพทย์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังได้รับเชิญจากอุตสาหกรรมพลาสติกหลายแห่งให้เป็นที่ปรึกษาหรือให้จัดฝึกอบรมแก่พนักงานทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ และในเดือน มิ.ย. ที่ผ่านมาได้รับเชิญจากผู้ผลิตเครื่องเป่าขวด PET รายใหญ่ของโลกจากเยอรมันให้ไปฝึกอบรมแก่พนักงานในหัวข้อ PET material and PET stretch blow molding ที่เมืองเซียงไฮ้ ประเทศจีน



**รศ. ดร. กัลยาณี สิริสิงห์** อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จบการศึกษาระดับปริญญาเอก ทางด้านเทคโนโลยีพอลิเมอร์ จากมหาวิทยาลัย Brunel ประเทศอังกฤษ มีประสบการณ์การสอนและการวิจัยที่เน้นทางด้าน การผสมและการคอมพาวนด์พลาสติกด้วยเครื่องอัดรีดสกรูคู่ และด้านการทำปฏิกิริยาเคมีของพลาสติกในเครื่องอัดรีด เคยร่วมทำการวิจัยกับภาคเอกชนในหลายโครงการ อาทิเช่น การวิจัยเพื่อพัฒนาสมบัติของเม็ดพลาสติก และผลิตภัณฑ์พลาสติก การพัฒนาสูตรคอมพาวนด์ของพลาสติกชีวภาพที่มีกรรมสารตัวเติม รวมถึงการเป็นวิทยากรให้ความรู้ทั้งด้านการขึ้นรูปพลาสติกและด้านการวิเคราะห์ทดสอบสมบัติของผลิตภัณฑ์พลาสติก

## แบบฟอร์มลงทะเบียน - หลักสูตรอบรมด้านพลาสติก 2561

30, 31 ตุลาคม - 1 พฤศจิกายน 2561 โรงแรมทาวน์อินทาวน์ กรุงเทพมหานคร

	วันที่	หลักสูตร	อัตราลงทะเบียน/ต่อท่าน
<input type="radio"/>	30 ตุลาคม 2561	วัสดุศาสตร์ของพอลิเมอร์และการประยุกต์ใช้งาน	6,500 บาท
<input type="radio"/>	31 ตุลาคม 2561	เทคโนโลยีการเป่าขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์จาก PET	7,500 บาท
<input type="radio"/>	1 พฤศจิกายน 2561	การอัดรีดพลาสติกขั้นพื้นฐานและการประยุกต์ใช้งาน	7,500 บาท
<input type="radio"/>	30, 31 ต.ค. - 1 พ.ย. 2561	ทุกหลักสูตร	21,000 บาท

(อัตราลงทะเบียนยังไม่รวม ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% หักภาษี ณ ที่จ่ายได้ 3%) (อัตราลงทะเบียน รวมเอกสารประกอบการอบรม อาหารว่าง และอาหารกลางวัน)

โปรโมชั่น: ลงทะเบียน 3 ท่านขึ้นไป ในบริษัทเดียวกัน ลด 10% จากอัตราลงทะเบียน / ลงทะเบียน 5 ท่านขึ้นไป ในบริษัทเดียวกัน ท่านที่ 6 เข้าร่วม ฟรี!

บริษัท.....

โปรดระบุ  สำนักงานใหญ่  สาขา.....เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร.....\*\*\*

ที่อยู่.....รหัสไปรษณีย์.....

ผู้ติดต่อ..... โทรศัพท์.....แฟกซ์.....อีเมล.....

ชื่อผู้เข้าร่วม อบรม

ชื่อผู้อบรม 1.....อีเมล.....มือถือ.....

ชื่อผู้อบรม 2.....อีเมล.....มือถือ.....

ชื่อผู้อบรม 3.....อีเมล.....มือถือ.....

ชื่อผู้อบรม 4.....อีเมล.....มือถือ.....

วิธีการชำระเงิน / Payment Method: โอนเงินเข้าบัญชี  
 ชื่อบัญชี "บริษัท เทคโนโลยี คอมมิวนิเคชั่นส์ จำกัด" หรือ TechnoBiz Communications Co., Ltd.  
 ธนาคารกรุงเทพ สาขานนทบุรี-ลาดพร้าว เลขที่บัญชี 177-0-70727-9 บัญชีออมทรัพย์ (\*\* ในกรณีโอนเงิน โปรดชำระค่าธรรมเนียมธนาคาร \*\*)  
 เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105551117889 สำนักงานใหญ่

สถานที่จัดอบรม: โรงแรม ทาวน์ อิน ทาวน์ 300/1 ถนนศรีวิภา ซอยลาดพร้าว 94 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310 / www.townintown.com

ดาวน์โหลดและส่งแบบฟอร์มลงทะเบียนได้ที่

บริษัท เทคโนโลยี คอมมิวนิเคชั่นส์ จำกัด  
 2521/27 ถ.ลาดพร้าว แขวงคลองเจ้าคุณสิงห์  
 เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310  
 02-933 0077 / 084-658 1444 / 081-9886874  
 02-955 9971

**TECHNOBIZ**  
 training@technobiz-asia.com  
 www.plastics-industry.org