

“เทคโนโลยีผลิตไบโอออยล์จากชีวมวล” (Biomass pyrolysis in Germany)



ทั่วโลกตื่นตัวกับพลังงานทางเลือกและเทคโนโลยีพลังงานชีวมวล รศ.ดร. คมสัน มาลีสี คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) และรศ.ดร. ปานมนัส ศิริสมบุญรณ์ ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร ต้อนรับ ดร. เอเซล ฟังก์ (Dr. Axel Funke) ผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันเทคโนโลยีแห่งคาร์ลสเรอห์ ประเทศเยอรมัน (Karlsruhe Institute of Technology - KIT) บรรยายพิเศษในงาน เทคโนโลยีสลายชีวมวลด้วยไพโรไลซิสแบบเร็วเพื่อผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงไบโอออยล์ในเยอรมัน (Biomass pyrolysis in Germany) โดยมีวัตถุประสงค์ในการเผยแพร่องค์ความรู้ด้านพลังงานทางเลือกเพื่อเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนแก่นักศึกษาและคณาจารย์ ณ ห้องประชุม สจล.

รศ.ดร. คมสัน มาลีสี คณบดี คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล.กล่าวว่า ไทยเป็นประเทศการเกษตรและมีชีวมวลหรือของเหลือใช้จากเกษตรและอื่นๆ กว่า 59 ล้านตันต่อปี ซึ่งสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ด้านพลังงานได้กว่า 12 ล้านตัน ขณะที่เราและนานาประเทศ กำลังเผชิญปัญหาจากการใช้พลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิลและผลกระทบ เช่น สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ สภาวะโลกร้อน พลังงานขาดแคลน ต้องพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันดิบจากต่างประเทศ เพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้า การคมนาคมขนส่ง การทำการเกษตรและอุตสาหกรรม เราสามารถลดความรุนแรงของปัญหาลงได้โดยใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่หมุนเวียนได้ เช่น ชีวมวล โดยนำมาใช้เป็นวัตถุดิบเพื่อการผลิตพลังงานเชื้อเพลิงชีวภาพ ดังนั้น ระบบไพโรไลซิสแบบเร็ว (Fast Pyrolysis) จึงเป็นอีกคำตอบของการสร้างมูลค่าจากชีวมวลที่เหลือใช้ให้เกิดประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม กระบวนการไพโรไลซิส เป็นกระบวนการแปลงสภาพชีวมวลให้เป็นเชื้อเพลิงเหลว ในอุณหภูมิระหว่าง 450-600 องศาเซลเซียส ที่เรียกว่า น้ำมันเชื้อเพลิงชีวภาพ หรือ Bio-oil เทียบได้กับน้ำมันเตา ซึ่งสามารถใช้ในการผลิตไฟฟ้า ในเครื่องกังหันแก๊ส เครื่องยนต์ดีเซล หม้อไอน้ำ เป็นต้น และหากใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาในกระบวนการ ก็จะได้ น้ำมันเบนซินชีวภาพ (biogasoline) จึงนับเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า คลายปัญหาสิ่งแวดล้อมและประหยัดพลังงาน