TECHNOLOGY SNAPSHOT
by NSTDA

Agri-Map Mobile แผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก
NECTEC FAARM series
กระบวนการผลิตรถยนต์แห่งอนาคต
Water Bath WTB0460
นวัตกรรม สิ่งทอรักษ์โลก
LAB SUMMIT 2017 I THAILAND INDUSTRY EXPO 2017

Digital I EV/energy I Food I Health & Wellness
ISSUE 02: 2017 JULY-AUGUST

Agri-Map Mobile

แผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก ระบบโมบาย

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ตอบรับนโยบาย THAILAND 4.0 ร่วมมือกับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เนคเทค-สวทช.) ใช้เทคโนโลยี What2Grow บูรณาการข้อมูลพื้นฐานเชิงพื้นที่ด้านการเกษตรจากทุกหน่วยงานในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยข้อมูลทรัพยากรพื้นฐานการผลิต (ดิน น้ำ พืช) ข้อมูลด้านการตลาด ข้อมูลเกษตรกร และเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งข้อมูลต่างๆ เหล่านี้จะมีการปรับปรุงและมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามกาลเวลา (Adaptive Data) ทั้งนี้นักบริหารในพื้นที่สามารถนำไปใช้ประกอบการวางแผนด้านการผลิตสินค้าเกษตรภายในพื้นที่ เช่น จังหวัด เป็นต้น ทำให้สามารถบริหารจัดการสินค้าเกษตรให้สอดคล้องกับสภาพความเหมาะสมของปัจจัยการผลิตและการตลาดในพื้นที่ได้อย่างดี

การพัฒนาระบบการจัดทำแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ (Agri-Map Online) นั้น ให้บริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งนักบริหาร เจ้าหน้าที่ เกษตรกร และผู้สนใจ สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือบริหารจัดการสินค้าเกษตรให้สอดคล้องตามสภาพพื้นที่ สถานการณ์ปัจจุบัน และช่วยในการวางแผนการผลิตสินค้าเกษตรในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการใช้งานยังจำกัดอยู่ในบริเวณสำนักงาน หรือบริเวณที่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตเท่านั้น

พลเอกฉัตรชัย สาริกัลยะ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นประธานเปิดใช้ระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกระบบโมบาย (Agri-map Mobile) ระบบแรกในประเทศไทย ณ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พร้อมด้วย ดร.ศิวรักษ์ ศิวโมกษธรรม รองผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) และทีมวิจัยเนคเทค

ในปัจจุบันเนื่องจากเกษตรกรมีการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่กันอย่างแพร่หลาย ดังนั้นเพื่อให้มีการนำแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) ไปใช้อย่างกว้างขวางมากยิ่งขึ้น ตลอดจนเพิ่มความสะดวกรวดเร็วให้กับผู้ใช้งาน สามารถตอบสนองการใช้งานในพื้นที่ได้ จึงมีการพัฒนาแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุกออนไลน์ให้อยู่ในระบบโมบาย (Agri-Map Mobile) โดยในระยะแรกใช้งานได้ในโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบแอนดรอยด์ ซึ่งสามารถดูรายละเอียดข้อมูล ณ จุดปัจจุบัน ทำให้ทราบว่าพื้นที่ตรงจุดนั้นอยู่ในดินที่มีปัญหาหรือไม่ มีความเหมาะสมสำหรับปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดใด มีแหล่งรับซื้อผลิตผลชนิดใดที่อยู่ใกล้พื้นที่ของตนเอง เส้นทางไปยังแหล่งรับซื้อ สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการปรับเปลี่ยนพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจให้ตรงตามศักยภาพของพื้นที่ (Zoning) โดยส่งเสริมให้มีการปลูกพืชเศรษฐกิจได้ตามความเหมาะสมทั้งทางด้านพืช ประมง ปศุสัตว์ และอื่นๆ ซึ่งเป็นทางหนึ่งในการช่วยลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตทางการเกษตร

ที่มา: NECTEC

NECTEC FAARM series

ฟาร์มเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรมด้านการเกษตร

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค-สวทช.) ประกาศความพร้อมในการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรมด้านการเกษตร มุ่งหวังให้ผู้ประกอบการในธุรกิจอุตสาหกรรมด้านเกษตรของไทย รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อนำไปผลิตจำหน่าย หรือใช้ในภาคเกษตรกรรมของไทย เป็นการลดการนำเข้าเทคโนโลยีทางด้าน Smart Farm จากต่างประเทศ และสามารถพึ่งพาเทคโนโลยีภายในประเทศได้

จากยุทธศาสตร์ของรัฐบาลในการผลักดันเรื่อง Thailand 4.0 โมเดลพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อช่วยให้ประเทศไทยหลุดพ้นจากประเทศที่มีรายได้ระดับปานกลาง โดยการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ ส่งผลให้เกิดการปรับตัวและเปลี่ยนแปลงในทุกกลุ่มอาชีพ เช่นเดียวกับภาคการเกษตร กลุ่มอาชีพที่มีความสำคัญต่อประเทศไทยมาอย่างยาวนาน ทั้งในด้านอู่ข้าวอู่น้ำของประเทศและด้านการส่งออกในตลาดโลก กล่าวคือ มีการเปลี่ยนแปลงจากการเกษตรแบบดั้งเดิม ไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ หรือ Smart Farm ที่เน้นการบริหารจัดการและการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนและยกระดับมาตรฐานเกษตรกรรม

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) ได้มุ่งเน้นวิจัย พัฒนา และสนับสนุน Smart Farm อย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบโจทย์ภาคการเกษตรในยุค Thailand 4.0 ตามแผนปฏิบัติการเนคเทคด้านเกษตรและอาหาร ระยะ 5 ปี พ.ศ.2560-2564 ที่มุ่งเน้นให้เกษตรกรและผู้ประกอบการด้านการเกษตรสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานในบทบาทและหน้าที่ของตนเองได้ ซึ่งตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา เนคเทคได้วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านการเกษตรและอาหารที่สามารถใช้ได้จริง เป็นจำนวนมาก ประกอบรวมเป็น “**NECTEC FAARM series: ฟาร์มเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรมด้านการเกษตร**” เป็นชุดเทคโนโลยีโดยนักวิจัยไทย มีผลงานที่พร้อมจะถ่ายทอดองค์ความรู้หรือเทคโนโลยี ประกอบด้วย

- สถานีวัดอากาศ
- อุปกรณ์สำหรับผลิตภัณฑ์ระบบควบคุมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- Smart Aqua Application
- กล่องควบคุมวาล์วให้น้ำ (Irrigation Valve Control Box)
- โซล่าร์ปั๊มอินเวอร์เตอร์ (SUN FLOW)

ล่าสุด ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ได้ร่วมมือกับ เนคเทค-สวทช. ดำเนินโครงการบัวหลวงให้น้ำเพื่อการเกษตรด้วยกล่องควบคุมวาล์วให้น้ำ (Irrigation Valve Control Box) ซึ่งเป็นกล่องควบคุมการให้น้ำตามเวลาและใช้เซนเซอร์ต่างๆ เช่น เซนเซอร์วัดความชื้นดิน เซนเซอร์วัดปริมาณน้ำฝน มาช่วยกำหนดปริมาณการให้น้ำที่เหมาะสมในแปลงปลูกหรือโรงเพาะปลูกของเกษตรกร เป็นการสนับสนุนกลุ่มเกษตรวิสาหกิจชุมชนที่ขาดแคลนเครื่องมือ สำหรับช่วยในการปลูกพืชต่างๆ เพื่อช่วยเพิ่มผลผลิตหรือควบคุมกระบวนการปลูกได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการนำร่องที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชน การเพาะเห็ดต่างๆ หมู่บ้านซับสมบูรณ์ จังหวัดบุรีรัมย์ และกลุ่ม Young Smart Farmer เมล็ดพันธุ์ เป็นต้น

ในอนาคตเนคเทคมีความมุ่งหวังที่จะนำข้อมูล (Data) ทางด้านการเกษตรจากผลงานวิจัยและพัฒนาที่ผ่านมาใช้เพื่อวิเคราะห์และประมวล **(FAARM AlicE : Analytics Engines)** เกิดเป็นเครื่องมือช่วยในการค้นหาพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกพืช ทำนายฝนล่วงหน้า คำนวณปริมาณน้ำและสารอาหารที่เหมาะสม ติดตามการเจริญเติบโตของพืช วางแผนการเพาะปลูก ส่งต่อเป็นข้อมูล (Information) เพื่อให้ได้ผลผลิตทางการเกษตรที่ดี มีคุณภาพ เหมาะกับความต้องการของตลาด สอดคล้องกับเกษตรมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นด้วย

ที่มา: NECTEC

กระบวนการผลิต

รถยนต์แห่งอนาคต

นวัตกรรมการใช้อลูมิเนียมผสมอัลลอยที่มีน้ำหนักเบาและราคาถูก ผสมผสานกับเทคโนโลยีการขึ้นรูปแบบร้อน จะช่วยให้กระบวนการผลิตรถยนต์มีค่าใช้จ่ายน้อยลง เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น และมีประสิทธิภาพที่สูงขึ้นอีกด้วย โดยในอีกไม่กี่ปีข้างหน้าวิธีการผลิตรถยนต์ทั่วโลกจะเปลี่ยนไปอย่างสิ้นเชิง จากนั้นก็จะเกิดการเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมการบิน และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เช่นกัน

พลังงานหมุนเวียน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ต่างก็เป็นประเด็นร้อนที่ทุกคนให้ความสนใจในศตวรรษที่ 2 ภาคอุตสาหกรรมก็พยายามค้นหาวิธีและมาตรการใหม่ๆ ในการจัดการกับความท้าทายเหล่านี้ โดยแนวทางหนึ่งที่เพิ่งนำมาทดลองใช้เพื่อลดการปล่อยมลภาวะและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากรถยนต์ก็คือ การผลิตรถยนต์และเครื่องบินด้วยอลูมิเนียมผสมอัลลอยที่มีน้ำหนักเบา ซึ่งจะช่วยลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิงและลดต้นทุนในการผลิตได้อย่างมหาศาล และยังช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมได้อีกด้วย

โครงการ LOCOLITE ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากสหภาพยุโรปได้พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตวัสดุที่มีน้ำหนักเบาและราคาถูกเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ และวัสดุที่ถูกพัฒนาขึ้นมาก็ได้จดสิทธิบัตรเรียบร้อยแล้ว โดยทีมงานวิจัยหลักของโครงการ LOCOLITE นั้นคือ วิทยาลัยอิมพีเรียลลอนดอน (Imperial College London) ณ สหราชอาณาจักร โครงการ LOCOLITE ได้พัฒนาเทคโนโลยีในการผลิตชิ้นส่วนของรถยนต์ที่มีความซับซ้อน โดยใช้วัสดุอลูมิเนียมผสมอัลลอยที่มีความแข็งแรงสูง สำหรับเทคโนโลยีการผลิตที่ใช้คือ การอบในสารละลายด้วยความร้อน การขึ้นรูปแบบเย็น และการชุบ (Solution-Heat treatment, cold-die Forming & Quenching, HFQ)

ศาสตราจารย์ Jianguo Lin ซึ่งเป็นหนึ่งในทีมวิจัยจากวิทยาลัยอิมพีเรียลลอนดอน ได้กล่าวว่า เทคโนโลยีการผลิตแบบใหม่นี้จะช่วยลดต้นทุนการผลิตรถยนต์โดยสารได้ถึงร้อยละ 30-40 เมื่อเทียบกับวิธีการผลิตแบบดั้งเดิม นอกจากนี้ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการออกแบบรถรุ่นใหม่ๆ ก็จะลดลงกว่า 25-35 ล้านยูโร เนื่องจากสามารถนำชิ้นส่วนเล็กๆ มาประกอบรวมเป็นชิ้นเดียวกันได้

หลายๆ งานวิจัยได้ชี้ให้เห็นว่าเทคโนโลยีนี้จะสามารถช่วยลดน้ำหนักของชิ้นส่วนรถยนต์ได้ถึงร้อยละ 55 แต่ก็ขึ้นอยู่กับประเภทของอลูมิเนียมผสมอัลลอยที่นำมาใช้ด้วย และความเบานี้จะช่วยลดการใช้เชื้อเพลิงได้ถึงร้อยละ 20-25 และลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ถึงร้อยละ 35 ซึ่งจะเป็นประโยชน์มากหากนำไปใช้ในการผลิตรถยนต์ไฟฟ้า เพราะจะทำให้สามารถนำไปใช้งานเชิงพาณิชย์ได้มากขึ้น

ผู้ประกอบการผลิตรถยนต์ต่างก็ให้ความสนใจกับเทคโนโลยีชิ้นนี้ โดยบริษัท Impression Technologies Ltd. ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการขึ้นรูปโลหะในสหราชอาณาจักรก็ได้นำเทคโนโลยีนี้ไปเริ่มใช้เรียบร้อยแล้ว บริษัท Impression Technologies Ltd. เป็น บริษัท spin-off ที่ได้ติดตั้งเทคโนโลยี HFQ ในกระบวนการผลิตเป็นรายแรก

ศาสตราจารย์ Jianguo Lin ได้เล่าว่า การนำเทคโนโลยีนี้ไปต่อยอดเชิงพาณิชย์นั้นเริ่มต้นจากผู้ผลิตรถยนต์เฉพาะกลุ่ม เช่น Aston Martin และ Lotus Cars ขั้นต่อไปของการต่อยอดเชิงพาณิชย์ก็คือ การผลิตนวัตกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ที่มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ต่ำและมีต้นทุนราคาถูกให้แก่บริษัทรถยนต์ชั้นนำของโลก เช่น Audi BMW Jaguar และ Mercedes โดยทีมงานวิจัยกำลังทำงานอย่างหนักเพื่อให้บริษัทเหล่านี้นำเทคโนโลยีที่โครงการ LOCOLITE พัฒนาขึ้น ไปใช้ได้จริงภายใน 2-3 ปี

นอกจากอุตสาหกรรมรถยนต์ ผู้ผลิตรถบรรทุก รถโดยสารประจำทาง รถไฟ และเครื่องบิน ได้ให้ความสนใจต่อเทคโนโลยีชิ้นนี้เช่นเดียวกัน โดยสำหรับรถตู้ รถโดยสารประจำทาง และรถลากนั้น มีการคาดว่าเทคโนโลยีชิ้นนี้จะช่วยลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิงได้ถึงร้อยละ 20 และลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ถึงร้อยละ 30 ซึ่งถือว่าจะเป็นตัวช่วยให้ระบบโลจิสติกส์และการขนส่งสาธารณะมีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น นอกจากนี้ศาสตราจารย์ Jianguo Lin ได้กล่าวว่าทางโครงการได้ใช้เทคโนโลยีนี้ในการสร้างชิ้นส่วนเฉพาะของเครื่องบินได้สาเร็จ ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนการผลิตได้ถึง 5 เท่า เมื่อเทียบกับการใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบัน

มากไปกว่านั้นภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ก็ให้ความสนใจในการใช้อลูมิเนียมผสมอัลลอยและเทคโนโลยี HFQ อย่างมาก โดยเฉพาะในการผลิตฝาครอบอุปกรณ์ไฟฟ้า และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น โทรศัพท์มือถือ นอกจากประโยชน์ในด้านการลดต้นทุนและการประหยัดการใช้พลังงาน ข้อดีอีกอย่างของอลูมิเนียมผสมอัลลอยที่ถูกพัฒนาขึ้นภายใต้โครงการ LOCOLITE ก็คือ เราสามารถนำมันไปรีไซเคิลได้อย่างง่ายดาย

ที่มา: http://cordis.europa.eu/result/rcn/190855_en.html
วารสารข่าววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากบรัสเซลส์ มิถุนายน 2560

ENZease®
Duo enzyme for biodesizing and bioscouring

นวัตกรรม สิ่งทอรักษ์โลก

"เอนอีซ" เอนไซม์ดูโอสำหรับลอกแป้งและกำจัดสิ่งสกปรกบนผ้าฝ้ายแบบขั้นตอนเดียว นวัตกรรมทดแทนสารเคมี 100% เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและลดต้นทุนในกระบวนการผลิตกว่า 50%

ปัจจุบันอุตสาหกรรมสิ่งทอมักใช้สารเคมีในการลอกแป้งและกำจัดสิ่งสกปรกบนเส้นใย ส่งผลให้เกิดปัญหาต่อระบบนิเวศและต้นทุนการใช้พลังงานสูง โครงการวิจัย "การใช้เชื้อจุลินทรีย์เพื่อทดแทนสารเคมี" จึงเกิดขึ้นเพื่อแก้ปัญหาให้กับโรงงานสิ่งทอ ด้วยการนำเทคโนโลยีชีวภาพว่าด้วยเอนไซม์มาใช้ทดแทนสารเคมี

โดยปกติกระบวนการเตรียมผ้าฝ้าย ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลักคือ การลอกแป้ง การกำจัดสิ่งสกปรก และการฟอกผ้า โดยทั้ง 3 ขั้นตอนนี้ จะทำแยกกัน เนื่องจากมีการใช้สารเคมี และสภาวะในการดำเนินการแตกต่างกัน ส่งผลให้สิ้นเปลืองเวลา พลังงาน และทรัพยากรน้ำที่ใช้ในระบบเป็นอย่างมาก

ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงเกิดความร่วมมือระหว่าง ดร.ธิดารัตน์ นิ่มเชื้อ นักวิจัย ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีเอนไซม์ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) คณะนักวิจัยจากศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) และห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล ธนไพศาล ซึ่งให้บริการฟอกย้อมผ้าฝ้ายด้วยเทคโนโลยีสะอาด (Clean Technology) หรือ C.T. ซึ่งได้ร่วมกันพัฒนากระบวนการเตรียมผ้าฝ้ายที่สามารถลดขั้นตอนลงจากกระบวนการเดิมด้วยการใช้ "เอนไซม์" ลอกแป้งและกำจัดสิ่งสกปรกบนผ้าฝ้ายในขั้นตอนเดียว ภายใต้ชื่อ "ENZease" (เอนอีซ)

ลดต้นทุนเพิ่มกำไร

ENZease มาจากการหมักเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร ประกอบด้วยเอนไซม์อะไมเลสและเพคติเนส ซึ่งเรียกได้ว่าเป็น "เอนไซม์ดูโอ" ที่ผลิตจากเชื้อจุลินทรีย์เดียวกัน สามารถทำงานที่อุณหภูมิกับค่าพีเอชเดียวกัน จึงลดจาก 3 ขั้นตอน เหลือขั้นตอนเดียว ซึ่งสามารถนำไปใช้ทดแทนสารเคมีในระบบได้ 100% ลดเวลาจาก 2 ชั่วโมง เหลือ 1 ชั่วโมง ลดอุณหภูมิจาก 100 องศาเซลเซียส เหลือ 50 องศาเซลเซียส ลดการใช้น้ำ ตลอดจนภาระค่าบำบัดน้ำเสีย ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตโดยรวมลดลงกว่า 50%

นอกจากนี้การใช้เอนไซม์ในกระบวนการผลิตยังไม่ส่งผลเสียต่อคุณภาพความแข็งแรงของผ้า ซึ่งต่างจากกระบวนการที่ใช้สารเคมี เพราะเอนไซม์ทำงานแบบจำเพาะเจาะจง เช่น เอนไซม์อะไมเลส จะทำปฏิกิริยากับแป้งที่เคลือบบนผิวผ้า แตกต่างจากการใช้สารเคมี เพราะเกิดปฏิกิริยาแบบสุ่ม ซึ่งสามารถทำปฏิกิริยากับเส้นใยของผ้า ส่งผลให้ความแข็งแรงและน้ำหนักของผ้าลดลง

ดังนั้นกระบวนการลอกแป้งและกำจัดสิ่งสกปรกบนผ้าฝ้ายแบบขั้นตอนเดียวด้วย "เอนไซม์เอนอีซ" จึงนำไปสู่การพัฒนากระบวนการผลิตผ้าฝ้ายในอุตสาหกรรมสิ่งทอที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และที่สำคัญยังสร้างภาพลักษณ์ใหม่ให้กับโรงงานฟอกย้อมอีกด้วย

ที่มา: สถาบันวิทยาการ สวทช.

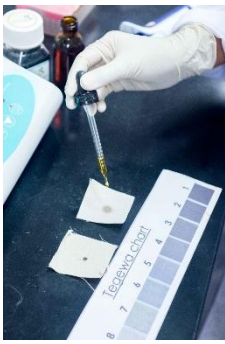
ฟรี !!! สัมมนา "เอนอีซ" เอนไซม์เพื่อโลกสวย

"ขับเคลื่อนอุตสาหกรรมสิ่งทอที่เป็นมิตร กับสิ่งแวดล้อมด้วยเทคโนโลยีเอนไซม์"

สำหรับการลอกแป้งและกำจัดสิ่งสกปรกบนผ้าฝ้าย
ในขั้นตอนเดียวเพื่ออุตสาหกรรมฟอกย้อม

วันพฤหัสบดีที่ 17 สิงหาคม 2560 เวลา 12.30-16.30 น.
ห้องบอลรูม ชั้น 2 โรงแรมเจ้าพระยา ปาร์ค กรุงเทพฯ

หากท่านเป็นผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเกี่ยวกับ
กระบวนการฟอกย้อมสิ่งทอ สัมมนานี้ไม่ควรพลาด



Key Highlights

- รู้จักและเข้าใจเทคโนโลยีเอนไซม์ตั้งแต่ระดับงานวิจัยจนถึงการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ
- โอกาสทางธุรกิจจากเทคโนโลยีเอนไซม์ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ
- ประโยชน์ของเทคโนโลยีเอนไซม์ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ
- กระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอที่
  * ลดต้นทุนในกระบวนการผลิตกว่า 50%
  * ประหยัดพลังงาน
  * ลดการใช้สารเคมี
  * เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- โอกาสในการพบปะกับผู้มีประสบการณ์และประสบความสำเร็จทางด้านการประยุกต์ใช้เอนไซม์ในกระบวนการผลิตสิ่งทอ อาทิ ทีมนักวิจัยผู้คิดค้นเอนไซม์ ทีมผู้ผลิตเอนไซม์ และผู้ประกอบการสิ่งทอที่ได้ใช้เอนไซม์ในกระบวนการผลิตผ้าผืน
- ผู้สัมมนาจะได้ "ผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือที่ผ่านกระบวนการผลิตจากเอนไซม์ เอนอีซ"

รูปแบบการสัมมนา

- การบรรยายพิเศษ เรื่อง "เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการยกระดับอุตสาหกรรมสิ่งทอในประเทศไทย
- การเสวนาพิเศษ เรื่อง "เส้นทางการพัฒนาเอนไซม์สัญชาติไทยในอุตสาหกรรมสิ่งทอจากหิ้งสู่ห้าง"
- การจัดนิทรรศการและบูธแสดงผลงานวิจัยทางด้านนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเอนไซม์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ และร่วมทดลอง ทดสอบประสิทธิภาพของเอนไซม์ในกระบวนการผลิตทางสิ่งทอ

พิเศษ !! ผู้ลงทะเบียนเข้าร่วมสัมมนา 100 ท่านแรก จะได้รับ "ผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือที่ผ่านกระบวนการผลิตจากเอนไซม์ เอนอีซ" ฟรี !!

สนใจติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่
Call Center: 02 644 8150 ต่อ 81889 (คุณอริสรา)
E-mail: bas@nstda.or.th
Website: www.nstdaacademy.com/enz

สถาบันวิทยาการ สวทช.
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
อาคารสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ชั้น 6
73/1 ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี
กรุงเทพฯ 10400
Website: www.nstdaacademy.com

เจ้าของกิจการ ผู้บริหาร ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ และผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ ไม่ควรพลาด

จัดโดยบริษัท กรีนเวิลด์ พับลิเคชั่น จำกัด ร่วมกับ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

งานสัมมนาและงานแสดงสินค้าอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ พบกับ

- อุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ
- การวิจัยด้านอาหาร ยา และการเกษตรที่เกี่ยวข้อง

การบรรยาย

- "ข้ามผ่าน Middle Income Trap ด้วยยุทธศาสตร์ด้านอาหาร"
- "Functional Ingredients: อุตสาหกรรมแห่งอนาคต"
- "IP and Research Trends Update: R&D Investment in Functional Ingredients"
- "Lab วิเคราะห์ ทดสอบ ปัจจัยหลักในการสนับสนุนการวิจัยพัฒนาอาหารและยา"

การเสวนา

- "ปัจจัยแห่งความสำเร็จต่อยอดงานวิจัยด้าน Functional Ingredients"

ฟรี !!! สัมมนา

ในงาน THAILAND INDUSTRY EXPO 2017
25 กรกฎาคม 2560

THAILAND INDUSTRY EXPO 2017
EXPO 4.0

สวทช NSTDA | ITAP | GREEN

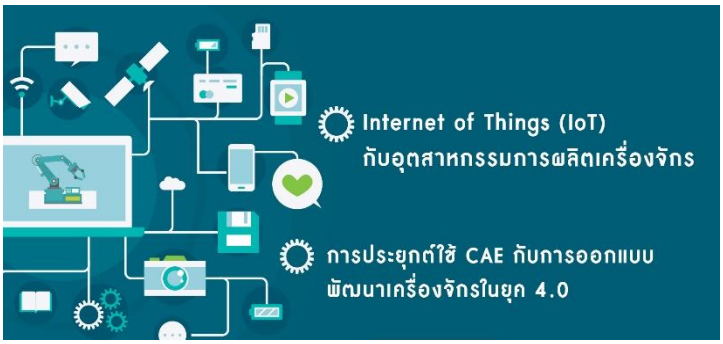
คุณธีรชัย ศุภเมธีกุลวัฒน์
Co-founder & Design director
New Arriva Co., Ltd.
บรรยาย เรื่อง "นวัตกรรมการออกแบบสู่ธุรกิจอีโค่"

ผศ.ดร.รัตนาวรรณ มั่งคั่ง
ผู้อำนวยการ
ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (VGREEN)
คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ที่ปรึกษาบริษัทเอกชนด้านฉลากสิ่งแวดล้อม

นางสาววชนาถานต์ สันตยานนท์
ที่ปรึกษาอาวุโส
โปรแกรมสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม (ITAP)
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

นวัตกรรมการออกแบบสู่ธุรกิจอีโค่และสร้างแบรนด์ด้วยฉลากสิ่งแวดล้อม

25 กรกฎาคม 2560 เวลา 13.00-16.00 น.
ห้อง Jupiter 13 อาคารชาเลนเจอร์
อิมแพ็ค เมืองทองธานี
สำรองที่นั่งที่ panita@nstda.or.th
โทร. 02 564 7000 ต่อ 1301 หรือ 063 915 6656

Internet of Things (IoT)
for Machinery Industry

25 กรกฎาคม 2560 เวลา 13.00-15.30 น.
ห้อง Jupiter 8 อาคารชาเลนเจอร์ อิมแพ็ค เมืองทองธานี
สำรองที่นั่งที่ Marketing@decc.or.th
โทร. 02 564 6310-11 ต่อ 17
https://goo.gl/forms/b6UYymFvhSyhbhbe2