



BioPlastics News

by Plastics Intelligence Unit Website
<http://plastic.oie.go.th>

ข่าวสารออนไลน์รายปักษ์เพื่อการติดตามข้อมูลด้านไบโอพลาสติกทั้งในและต่างประเทศ

Highlights ในฉบับ

- “กระเป๋า Laptop ที่มีคุณสมบัติ Checkpoint Friendly พลาสติกพอลิเมอร์ชีวภาพ”
- “นักวิจัยได้พัฒนาพลาสติกชีวภาพที่สามารถย่อยสลายได้สมบูรณ์ 100% ภายใน 4-6 เดือน”
- “กระดุกเทียมจากพอลิเมอร์ที่สามารถย่อยสลายได้ทางชีวภาพ”
- “Cereplast เปิดสำนักงานใหญ่ในเยอรมัน รองรับความต้องการพลาสติกชีวภาพที่เพิ่มขึ้นในยุโรป”
- “ศูนย์กลางวัสดุชีวภาพของยุโรปเปิดดำเนินการแล้ว”
- “GM ริโซเคิลกุนท์นำมันที่ใช้ในเหตุการณ์การรั่วไหลของน้ำมันดิบในอ่าวเม็กซิโกเป็นชิ้นส่วนรถยนต์”



“ปตท.เคมิคอลเดินหน้านำลงทุนไบโอพลาสติก”

ปตท.เคมิคอล ผู้ผลิตปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ชั้นนำของประเทศ เข้าร่วมลงทุนใน บริษัท มิเรียนท์ เทคโนโลยี (Myriant Technologies, Inc.) ซึ่งเป็นบริษัทวิจัยและพัฒนาไบโอเทคโนโลยีชั้นนำของสหรัฐอเมริกา ทั้งนี้การลงทุนในการวิจัยและพัฒนาเพื่อให้ได้เทคโนโลยีสู่การผลิตผลิตภัณฑ์ Green chemicals เป็นนโยบายหนึ่งของกลุ่มบริษัท ปตท.เคมิคอล ที่จะก้าวสู่ความเป็นผู้นำธุรกิจเคมีภัณฑ์จากธรรมชาติ (Bio-based Chemicals) และสร้างการเติบโตทางธุรกิจอย่างยั่งยืน

โดยทั้งสองบริษัทได้ร่วมลงนามในข้อตกลงร่วมดำเนินการวิจัยและพัฒนาไบโอเทคโนโลยีในประเทศไทย เพื่อต่อยอดจากเทคโนโลยีของ Myriant USA เพื่อให้สามารถใช้ได้ในประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียซึ่งมีวัตถุดิบทางชีวภาพที่หลากหลายและมีศักยภาพ การร่วมงานวิจัยประกอบด้วยส่วนที่พัฒนาเทคโนโลยีในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยการสร้างโรงงาน Bio-Succinic Acid ที่รัฐหลุยเซียน่า กำหนดแล้วเสร็จในปี 2555 นี้ โดย Bio-Succinic Acid เป็นสารตั้งต้นสำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพและเคมีชีวภาพอื่นๆ (Bioplastics and Bio-Chemicals)

โดยการร่วมมือกันในครั้งนี้เป็นความก้าวหน้าในการพัฒนาไบโอเทคโนโลยีครั้งสำคัญและเป็นโอกาสของประเทศไทยที่จะใช้ประโยชน์จากไบโอเทคโนโลยีเพื่อการผลิตสินค้าจากวัตถุดิบ ชีวภาพ ซึ่งประเทศไทยเป็นแหล่งวัตถุดิบชีวภาพที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก

*PBS (Polybutylene Succinate) เป็นพลาสติกชีวภาพ พลาสติกจากวัตถุดิบที่ได้จากภาคการเกษตรผ่านกระบวนการผลิตและแปรรูปด้วยเทคโนโลยีทางเคมีและชีวภาพซึ่งสามารถทดแทน พลาสติกจากวัตถุดิบที่มาจากปิโตรเลียม พลาสติกชีวภาพชนิดนี้สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ จึงจัดเป็นวัสดุที่เป็นมิตรต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม



“กระเป๋า Laptop ที่มีคุณสมบัติ Checkpoint Friendly ผลิตจากพอลิเมอร์ชีวภาพจากบริษัท Dupont”



อ้างอิงจาก : Omnexus by SpecialChem

เม็ดพลาสติก Sorona เป็นพอลิเมอร์ชีวภาพที่เตรียมจากวัตถุดิบที่สามารถผลิตทดแทนได้ (Renewable resource) ชนิดแรกของบริษัท Dupont ประกอบด้วย Propanediol (PDO) ที่สังเคราะห์จากข้าวโพดถึง 37%

ล่าสุดเม็ดพลาสติก Sorona ได้ถูกนำไปผลิตเป็นกระเป๋า Laptop รุ่น Scan Fast 2.0 โดยบริษัท Mobile Edge กระเป๋านี้มีคุณสมบัติพิเศษที่เรียกว่า “Checkpoint Friendly” ซึ่งเป็นกระเป๋า Laptop ที่สามารถมองเห็นสิ่งของภายในได้ทันทีเมื่อผ่านเครื่องสแกน ณ จุดตรวจต่างๆ เช่น สนามบิน ดังนั้นผู้ใช้จึงไม่จำเป็นต้องเอา Laptop ออกจากกระเป๋าในขณะที่ผ่านเครื่องสแกนความปลอดภัย สำหรับกระเป๋า Scan Fast นี้มีทั้งแบบที่เป็นกระเป๋าใส่เอกสารและเป้สะพายหลัง



“นักวิจัยไต้หวันพัฒนาพลาสติกชีวภาพ ที่สามารถย่อยสลายได้สมบูรณ์ 100% ภายใน 4-6 เดือน”

ทีมนักวิจัยจาก Tatung University ของไต้หวัน นำโดยศาสตราจารย์ Chen Chih-Cheng ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมชีวภาพ ได้เปิดเผยผลการพัฒนาพลาสติกชีวภาพชนิดใหม่ที่สามารถย่อยสลายทางชีวภาพได้อย่างสมบูรณ์ 100% ภายใน 4-6 เดือน หลังจากการฝังลงดินและยังเป็นสารอาหารของพืชได้

โดยพลาสติกชนิดนี้ทำจากแป้งข้าวโพดผสมกับพอลิเมอร์ที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ เมื่อถูกฝังกลบจะสลายตัวเป็นแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ ซึ่งเป็นสารอาหารแก่พืชสำหรับการเจริญเติบโต หรือเมื่อถูกเผาาก็จะเกิดแก๊สเรือนกระจกในปริมาณน้อยมากเมื่อเทียบกับพลาสติกที่มีอยู่ทั่วไปในท้องตลาดในปัจจุบัน

พลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพชนิดนี้ได้ถูกนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น ถุงพลาสติกสีเขียว (Green plastic bag) ถ้วยใส่ดินกล้ำและแผ่นคลุมพืชผลทางการเกษตร เพื่อขายในประเทศแถบยุโรป นอกจากนี้เทคโนโลยีในการผลิตพลาสติกนี้ยังได้รับการรับรองจากสหภาพยุโรป, สหรัฐอเมริกา, ญี่ปุ่นและไต้หวัน ว่าเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย



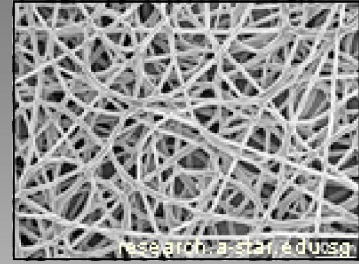
อ้างอิงจาก : Biodegradable Plastics

“กระดูกเทียมจากพอลิเมอร์ที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ”

นักวิจัยจาก A*STAR Institute of Materials Research and Engineering ประเทศสิงคโปร์ได้พัฒนาโครงเลี้ยงเซลล์ (Scaffold) ที่สามารถย่อยสลายได้ทางชีวภาพโดยอ้างว่ามีลักษณะเหมือนกับกระดูกมนุษย์

ในงานวิจัยนี้ นักวิจัยได้ใช้ Polyhydroxybutyrate (PHB) ซึ่งเป็นพอลิเมอร์ที่ผลิตจากแบคทีเรียซึ่งมีคุณสมบัติเข้ากันได้ดีกับร่างกายมนุษย์และยังสามารถย่อยสลายได้ทางชีวภาพเป็นองค์ประกอบหลักในการสร้างโครงเลี้ยงเซลล์ อย่างไรก็ตาม PHB มีคุณสมบัติเปราะและไม่ชอบน้ำ (Hydrophobic character) ซึ่งเป็นจุดด้อยในการใช้งาน ดังนั้นจึงได้มีการพัฒนา PHB ให้มีความเหนียวมากขึ้นและมีคุณสมบัติชอบน้ำ (Hydrophilic character) มากขึ้นโดยการเติมส่วนของ Polyethylene glycol (PEG) เข้าไปในโครงสร้างของ PHB จากนั้นนำโคพอลิเมอร์ของ PHB-PEG ไปปั่นด้วยไฟฟ้าสถิต (Electrospinning) ได้เป็นเส้นใยขนาดเล็กประสานไปมาจนมีโครงสร้างที่เป็นรูพรุน

โคพอลิเมอร์ PHB-PEG นี้มีสมบัติทนต่อแรงดึงได้ดีขึ้นเมื่อเทียบกับ PHB โดยโครงสร้างที่มีรูพรุนนั้นสามารถทำหน้าที่เป็นโครงสร้างภายนอกเซลล์ (Extracellular matrix) สำหรับให้เซลล์ก่อตัว รวมทั้งมีคุณสมบัติต่างๆ เช่น สมบัติเชิงกลและสมบัติเชิงพื้นผิวคล้ายกับกระดูกมนุษย์ โครงสร้างนี้สามารถดูดซับน้ำและแคลเซียมได้ ดังนั้นจึงน่าจะเหมาะกับการใช้ในการสร้างกระดูกใหม่ (Bone regeneration)



อ้างอิงจาก : Omnexus by SpecialChem

“Cereplast เปิดสำนักงานใหญ่ในเยอรมัน จากความต้องการพลาสติกชีวภาพที่เพิ่มขึ้นในยุโรป”



อ้างอิงจาก : Omnexus by SpecialChem
และ: Cereplast, Inc.

บริษัท Cereplast ผู้ผลิตพลาสติกชีวภาพรายใหญ่ เปิดสำนักงานใหญ่แห่งใหม่ในเมือง B Ö nen ประเทศเยอรมันเพื่อรองรับการขยายตัวของตลาดพลาสติกชีวภาพในยุโรป โดยสำนักงานใหญ่นี้จะให้บริการอย่างเต็มรูปแบบกับลูกค้าแถบยุโรป

Frederic Scheer ผู้ก่อตั้งและประธานบริษัท Cereplast เปิดเผยว่าในปี 2553 ที่ผ่านมามีบริษัทได้มีข้อตกลงร่วมกับผู้ผลิตและผู้จำหน่ายเม็ดพลาสติกในยุโรปหลายราย เช่น Sezersan Ambalaj และ RI.ME. Masterbatch S.r.l. ในการผลักดันเม็ดพลาสติกชีวภาพซึ่งย่อยสลายได้ของบริษัทให้เติบโตอย่างรวดเร็วในตลาดยุโรป

จากความต้องการที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของเม็ดพลาสติกพลาสติกชีวภาพจาก Cereplast นั้นนอกจากจะมีผลมาจากพฤติกรรมของผู้บริโภคที่หันมาสนใจสิ่งแวดล้อมมากขึ้นแล้ว ยังมีผลมาจากการห้ามใช้ถุงพลาสติกในกลุ่มประเทศแถบยุโรป รวมถึงกฎหมายการห้ามใช้ถุงพลาสติกในประเทศอิตาลีซึ่งมีผลบังคับใช้ไปแล้ว เมื่อ 23 ธันวาคม 2553 ที่ผ่านมามี

การเปิดสำนักงานใหญ่นี้จึงถือเป็นจุดเริ่มต้นของแผนที่จะสร้างโรงงานผลิตพลาสติกชีวภาพแห่งใหม่ของยุโรปในปี 2555 ซึ่งจะมีกำลังการผลิตเป็น 2 เท่าของโรงงานผลิต ณ ปัจจุบันในอเมริกา

“ศูนย์กลางวัสดุชีวภาพของยุโรปเปิดดำเนินการแล้ว”



อ้างอิงจาก : EuroBiotech News

ศูนย์กลางวัสดุชีวภาพของยุโรป (Bio Base Europe) เป็นโครงการความร่วมมือของ บริษัท Biopark Terneuzen จากประเทศเนเธอร์แลนด์และบริษัท Ghent Bio-Energy Valley ของ ประเทศเบลเยียม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างศูนย์กลางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชีวภาพ เช่น เชื้อเพลิงชีวภาพ สีย้อมชีวภาพ พลาสติกชีวภาพ และสารเคมีชีวภาพในแถบยุโรป

ศูนย์กลางวัสดุชีวภาพของยุโรปประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก โดยส่วนแรกคือโรงงาน ต้นแบบในการผลิตวัสดุชีวภาพ ซึ่งมีมูลค่าการลงทุนถึง 13 ล้านยูโร และเริ่มดำเนินการผลิตแล้ว ในปี 2553 ที่ผ่านมา และส่วนที่สองคือศูนย์ฝึกอบรมบุคลากรในอุตสาหกรรมวัสดุชีวภาพ (Training Centre) ซึ่งจะดำเนินการสร้างเพิ่มเติมด้วยงบประมาณ 8 ล้านยูโร

ภายใต้ศูนย์นี้นักวิจัยจะได้ทำการค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ ทางการเกษตร เช่น ชังผักข้าวโพด เศษไม้ชิ้นเล็กๆ น้ำมันจากสุปุด้า (Jatropha oil) และน้ำมัน จากสาหร่าย (Algal oil) ให้เป็นเชื้อเพลิงชีวภาพ พลาสติกชีวภาพ และผลิตภัณฑ์ชีวภาพอื่นๆ โดยมุ่งเน้นการเพิ่มปริมาณการผลิตให้ได้ในระดับอุตสาหกรรมต่อไป

“GM รีไซเคิลก้นักน้ำมันที่ใช้ในเหตุการณ์การรั่วไหลของน้ำมันดิบในอ่าวเม็กซิโกเป็นชิ้นส่วนรถยนต์”

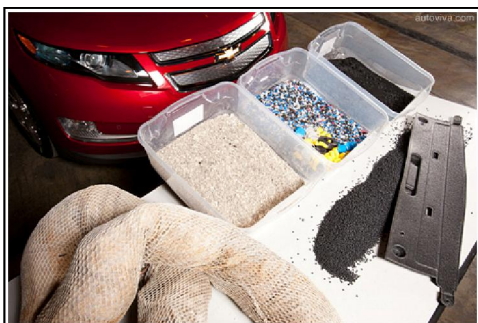
บริษัท General Motors Co. (GM) ร่วมกับกลุ่มบริษัทอื่นๆ ในการพยายามที่จะ รีไซเคิลก้นพลาสติกก้นน้ำมัน (Oil boom) จำนวนมากที่ใช้ในเหตุการณ์ “BP Oil Spill” ซึ่งเป็น การรั่วไหลของน้ำมันดิบปริมาณมหาศาลในอ่าวเม็กซิโกเมื่อเดือนเมษายนของปีที่ผ่านมา โดยนำก้น ก้นน้ำมันซึ่งทำจากพลาสติกชนิด PE PP และ PVC มารีไซเคิลร่วมกับเศษยางรถยนต์และชิ้นรูป เป็นแผงเบนทางลม (Air deflector) และชิ้นส่วนอื่นๆ สำหรับติดตั้งในรถเซฟโรเลต รุ่น “โวลต์” (Chevrolet Volt) ซึ่งเป็นรถยนต์ที่ขับเคลื่อนโดยการชาร์จพลังงานไฟฟ้า

โดยโครงการนี้ได้เริ่มดำเนินการแล้วโดยบริษัท GM ในเมือง Detroit โดยรีไซเคิลก้นก้น น้ำมันที่ทำจาก PP ให้เป็นเม็ดพลาสติกไปแล้วถึง 100,000 ปอนด์ ซึ่งเป็นปริมาณที่มากพอในการ ผลิตแผงเบนทางลมของรถยนต์เซฟโรเลตโวลต์ที่จะผลิตขายในปีแรก

กระบวนการเริ่มจากการเก็บก้นน้ำมันตามชายฝั่งของรัฐ Louisiana จากนั้นนำมา กำจัดน้ำมันที่ติดอยู่ออกไปและชิ้นรูปเป็นเม็ดพลาสติก สุกก้นนำเม็ดพลาสติกไปผสมกับเศษยาง เพื่อเตรียมเป็นเทอร์โมพลาสติกอีลาสโตเมอร์ (Thermoplastic elastomer) และนำไปขึ้นรูปเป็น แผงเบนทางลมต่อไป



อ้างอิงจาก : Rubber News





จัดทำโดย



สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

ชั้น 11 อาคารเอนเนอร์ยี คอมเพล็กซ์
555/2 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ : 02-537-0440
โทรสาร : 02-537-0449
เว็บไซต์ : <http://www.ptit.org>

สนับสนุนโดย



สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

สำนักนโยบายอุตสาหกรรมรายสาขา 1
กระทรวงอุตสาหกรรม
75/6 ถนนพระราม 6 เขตราชเทวี
กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ : 02-202-4274 02-202-4284
โทรสาร : 02-644-7023
เว็บไซต์ : <http://www.oie.go.th>

Disclaimer

BIOPlastics News เป็นวารสารรายปักษ์ที่จัดทำขึ้นเพื่อเสนอข้อมูลข่าวสารด้านไบโอพลาสติก ที่มีการรวบรวมและเรียบเรียงจากแหล่งต่างๆ เพื่อให้
เกิดความสะดวกต่อผู้ใช้งานในเว็บไซต์ <http://plastic.oie.go.th> ทั้งนี้ทางเว็บไซต์ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือมีส่วนได้ส่วนเสียกับแหล่งข่าว จึงขอสงวนสิทธิ์
ที่จะไม่รับผิดชอบต่อบุคคลและเสียหายไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม ที่เกี่ยวเนื่องหรือเป็นผลสืบเนื่องจากการนำข่าวหรือข้อมูลในข่าวไปใช้

พื้นที่โฆษณาบริษัทหรือสินค้าของท่าน

ฟรี ไม่มีค่าใช้จ่าย

สนใจติดต่อได้ที่ 02-537-0440 #403