



BioPlastics News

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

ข่าวสารออนไลน์รายปักษ์เพื่อการติดตามข้อมูลด้านไบโอพลาสติกทั้งในและต่างประเทศ

Highlights ในฉบับ

- “เปิดตัวหลอดยาสีเงินที่สามารถย่อยสลายได้ทางชีวภาพ Techtubes”
- “CSM และ Indorama Ventures วางแผนร่วมเปิดโรงงานผลิต PLA ในเมืองไทย”
- “ข่าวงานประชุม Bioplastics Compounding and Process 2011”
- “แบคทีเรียที่เปลี่ยนพืชผักให้เป็นพลาสติกชีวภาพ”
- “ความต้องการบรรจุภัณฑ์พลาสติกชีวภาพคาดว่าจะสูงขึ้นถึง 884,000 ตัน”
- “Frito Lay ปรับปรุงถุงมันฝรั่งทอดยี่ห้อ SunChips ที่ทำจากพลาสติกชีวภาพ”



“การเติบโตของพลาสติกชีวภาพและคอมปาว์นของบริษัท BASF”

บริษัท BASF ได้เริ่มดำเนินการผลิตพลาสติกที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ Ecoflex ในโรงงานที่เพิ่งขยายในเมือง Ludwigshafen โดยมีกำลัการผลิตจาก 14,000 ตันต่อปี ไปเป็น 74,000 ตันต่อปี และในเวลาเดียวกัน บริษัท BASF ได้มีการเพิ่มกำลัการผลิตคอมปาว์น Ecovio ซึ่งเป็นอนุพันธ์ของ Ecoflex ด้วย

Dr. Wolfgang Hapke ผู้อำนวยการแผนกพอลิเมอร์ของ BASF เปิดเผยว่า บริษัทได้ประสบความสำเร็จอย่างดีในการส่งพอลิเอสเตอร์ที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ Ecoflex และคอมปาว์น Ecovio เข้าสู่ตลาด โดยกำลัการผลิตที่มากขึ้นนี้จะทำให้บริษัท ยังคงรักษาตำแหน่งผู้นำการผลิตในตลาด รวมถึงเป็นการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าที่เพิ่มมากขึ้นอีกด้วย

Ecoflex เป็นพลาสติกที่มีคุณสมบัติเหมือนพอลิเอทิลีน (PE) ทั่วไป แต่สามารถย่อยสลายได้ทางชีวภาพอย่างสมบูรณ์ภายใต้ทั้งหมักอุตสาหกรรมตามมาตรฐาน DIN EN 13432 สำหรับ Ecovio เป็นอนุพันธ์ของ Ecoflex ซึ่งย่อยสลายได้ทางชีวภาพ เช่นเดียวกันและมีส่วนประกอบของวัตถุดิบที่ผลิตทดแทนได้สูงถึง 75% โดย Ecoflex และ Ecovio นิยมนำไปใช้ในการผลิตถุงหิ้วพลาสติก ถุงขยะอินทรีย์ ฟิล์มพลาสติกที่ใช้ในงานเกษตร และบรรจุภัณฑ์อาหาร นวัตกรรมล่าสุดของผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้คือ Ecovio FSPaper ซึ่งใช้ในการเคลือบผิวด้านในของแก้วกระดาษ และกล่องกระดาษเพื่อป้องกันน้ำ



อ้างอิงจาก: Plastech - plastics & packaging vortal

“Tectubes เปิดตัวหลอดยาสีฟันที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ”



บริษัท Tectubes เปิดตัวหลอดยาสีฟันหลอดแรกของโลกที่สามารถย่อยสลายได้ทางชีวภาพอย่างสมบูรณ์ โดยหลอดยาสีฟันนี้ผลิตจากพลาสติกชีวภาพของบริษัท FKUR หลอดยาสีฟันนี้ขึ้นรูปด้วยเทคนิคฉีดขึ้นรูป (Injection molding) มีสมบัติเชิงกลที่ยอดเยี่ยม วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตหลอดยาสีฟันได้รับการรับรองว่าย่อยสลายได้ทางชีวภาพ (Biodegradable) และย่อยสลายเป็นปุ๋ยได้ (Compostable) ตามมาตรฐาน EN 13432 อีกด้วย

ตัวแทนฝ่ายขายของ FKUR, Bjarne Högström กล่าวว่า การพัฒนาครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของพอลิเมอร์ชีวภาพในการใช้งานที่หลากหลายซึ่งสามารถประยุกต์เป็นผลิตภัณฑ์มากมายและมีเอกลักษณ์



Tectubes ดำเนินการผลิตหลอดบรรจุภัณฑ์ต่างๆ ถึง 300 ร้อยล้านหลอดในแต่ละปี มีโรงงานอยู่ในสวีเดนและอเมริกาเหนือ

อ้างอิงจาก: Omnexus by SpecialChem

“CSM และ Indorama Ventures วางแผนร่วมกันเปิดโรงงานผลิต PLA ในเมืองไทย”

บริษัท CSM และ Indorama Ventures PLC (IVL) กำลังเจรจาข้อตกลงร่วมกันสร้างโรงงานผลิตพอลิแลคติกแอซิด (Polylactic acid หรือ PLA) ในประเทศไทย ซึ่งจะมีกำลังการผลิตเริ่มต้น 10,000 ตันต่อปี และจะเพิ่มขึ้นเป็น 100,000 ตันต่อปี หลังจากที่มีการพัฒนา PLAเกรดพิเศษในอนาคต



โรงงานผลิต PLA นี้จะได้รับการป้อนมอนอเมอร์ lactide ที่มีความบริสุทธิ์สูง และปราศจากการตกแต่งพันธุกรรม (GMO-free) จากบริษัท Purac ซึ่งมีโรงงานผลิต lactide อยู่ในจังหวัดระยอง

PLA ที่ผลิตจากโรงงานจะถูกผลิตจาก lactide ที่มีความบริสุทธิ์สูง โดยใช้กระบวนการผลิตที่เป็นเอกลักษณ์ซึ่งจะทำให้ได้ PLA ที่มีความเสถียรต่อความร้อนสูงกว่าพลาสติกชีวภาพทั่วไป โดย PLA เป็นพลาสติกชีวภาพทางเลือกที่ใช้ทดแทนพอลิเมอร์ที่ผลิตจากปิโตรเลียม มีความเป็นธรรมชาติ ปราศจากการตกแต่งพันธุกรรมและสามารถย่อยสลายได้ทางชีวภาพ PLA มีรอยเท้าคาร์บอน (Carbon footprint) หรือปริมาณการปลดปล่อยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์น้อยเมื่อเทียบกับพอลิเมอร์ส่วนใหญ่ และสามารถนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green product) ได้ เช่น บรรจุภัณฑ์ เส้นใย และสิ่งทอ โดยบริษัท IVL จะเป็นผู้วางแผนทางการตลาดของ PLA นี้ผ่านเครือข่ายการตลาดที่มีอยู่ทั่วโลก



อ้างอิงจาก: Omnexus by SpecialChem

“งานประชุม Bioplastics Compounding and Process 2011”

งานประชุมใหญ่เกี่ยวกับพลาสติกชีวภาพประจำปี 2554 ชื่องาน “Bioplastics Compounding and Process 2011” ซึ่งจัดโดย Applied Market Information LLC ในระหว่างวันที่ 29-30 มีนาคม 2554 ที่ผ่านมา ณ เมืองโมอามี รัฐฟลอริดา ประเทศสหรัฐอเมริกา จะมีตัวแทนจากบริษัทพลาสติกชีวภาพชั้นนำเข้าร่วมการประชุมและนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับคอมปาว์นพลาสติกชีวภาพและกระบวนการผลิต โดยมีบริษัท The Procter and Gamble Company and Kimberly-Clark Corporation, RTP Company, Nissei America, Inc., FKUR Plastics Corp., Clariant International Ltd, Leistriz, Natureworks LLC, Novamont SPA, Beta Analytic, Organic Waste Systems (OWS) และอีกมากมายเข้าร่วมการประชุม รวมถึงวิทยากรรับเชิญจาก Michigan State University



สำหรับบริษัทที่มาร่วมจัดแสดงสินค้าได้แก่ Brabender Technologie Inc., Colortronic North America Inc., FKUR Plastics Corp., GALA, Kreyenborg Industries, Rio Tinto Minerals, Rhein Chemie และ CPM Century Extrusion โดยได้มีการจัดแสดงเทคโนโลยีเกี่ยวกับคอมปาว์นพลาสติกชีวภาพและกระบวนการผลิต รวมถึงความเคลื่อนไหวของการพัฒนาเกี่ยวกับพอลิเมอร์ชีวภาพชนิดใหม่และการประยุกต์ใช้ที่กว้างขวางขึ้น

ในงานประชุมนี้ยังมีการตรวจสอบคุณภาพและการรับรองมาตรฐานพลาสติกชีวภาพและผลิตภัณฑ์จากพลาสติกชีวภาพ ซึ่งผู้ซื้อและผู้ผลิตจำเป็นต้องทราบข้อมูลเพื่อใช้ในการเลือกคอมปาว์นและเครื่องจักรที่เหมาะสมกับการผลิต รวมถึงการประเมินวัฏจักรชีวิต (Life cycle analysis) และรอยเท้าคาร์บอน (Carbon footprint) ของผลิตภัณฑ์จากพลาสติกชีวภาพเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานขององค์การอาหารและยา (F D A) สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ต้องสัมผัสกับอาหาร การใช้งานทางการแพทย์ งานทางอิเล็กทรอนิกส์ และงานยานยนต์

อ้างอิงจาก: SpecialChem

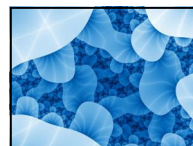
“แบคทีเรียที่เปลี่ยนพืชผักให้เป็นพลาสติกชีวภาพ”



Jean-Paul Meijnen นักวิจัยจาก The Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO) และ Delft University of Technology (TU Delft) ประสบความสำเร็จในการเปลี่ยนน้ำตาลในพืชผักผลไม้ และขยะทางการเกษตรให้เป็นพลาสติกชีวภาพ โดยการตัดแปรรยะชีวภาพ (Bio-waste) นำไปสู่การผลิตน้ำตาลหลากหลายชนิด เช่น กลูโคส (Glucose) ไซโลส (Xylose) และ อะราไบโนส (Arabinose) อย่างไรก็ตาม แบคทีเรียที่ Meijnen ใช้ทดลองในปัจจุบันจะย่อยได้เฉพาะกลูโคสเท่านั้น ส่วนน้ำตาลไซโลสและอะราไบโนส ซึ่งปริมาณน้ำตาลส่วนใหญ่ในขยะชีวภาพไม่ถูกย่อยสลาย ส่งผลให้การผลิตพลาสติกจากขยะชีวภาพยังคงมีต้นทุนสูงอยู่ เนื่องจากขยะดังกล่าวถูกใช้ได้ไม่เต็มที่ 100%

วิธีการลดต้นทุนการผลิตพลาสติกชีวภาพ คือการตัดแปรรให้แบคทีเรียสามารถย่อยน้ำตาลไซโลสและอะราไบโนสได้โดยการตัดแต่งส่วน DNA ที่เฉพาะเจาะจงเข้าไปในเซลล์แบคทีเรียทำให้เกิดการผลิตเอนไซม์ที่ช่วยในการเปลี่ยนน้ำตาลไซโลสให้เป็นโมเลกุลที่แบคทีเรียสามารถย่อยได้เพื่อนำไปใช้ในการผลิตพลาสติกชีวภาพ

ล่าสุด Meijnen ประสบความสำเร็จในการตัดแปรรแบคทีเรียชนิด *Pseudomonas Putida S12* ที่ใช้ในการผลิต para-hydroxybenzoate (pHB) ซึ่งเป็นโมเลกุลชีวภาพจากน้ำตาลกลูโคส น้ำตาลไซโลส และกลีเซอรอล โดย pHB นี้เป็นวัตถุดิบที่ใช้เป็นสารกันบูดในเครื่องสำอางและยา



“ความต้องการบรรจุภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ คาดว่าจะสูงขึ้นถึง 884,000 ตัน ภายในปี 2563”

จากรายงานของ Pira International มีการคาดการณ์ว่าความต้องการบรรจุภัณฑ์พลาสติกชีวภาพทั่วโลกจะสูงขึ้นถึง 884,000 ตัน ภายในปี 2563 ซึ่งคิดเป็นอัตราการเติบโต 24.9% ต่อปี จากปี 2553-2558 และลดลงเหลือ 18.3% ต่อปี ใน 5 ปีถัดไปจนถึงปี 2563

พลาสติกชีวภาพ (Bioplastic) ที่กล่าวถึงในรายงานฉบับนี้ หมายถึงพลาสติกที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ (Biodegradable) และพลาสติกที่ย่อยสลายเป็นปุ๋ยได้ (Compostable) โดยอาจมาจากแหล่งวัตถุดิบที่ผลิตทดแทนได้ (Renewable resource) หรือผลิตทดแทนไม่ได้ก็ได้ นอกจากนี้ยังรวมถึงพลาสติกที่ไม่สามารถย่อยสลายได้ทางชีวภาพแต่มาจากแหล่งวัตถุดิบที่ผลิตทดแทนได้

โดยตามรายงานเปิดเผยว่า ตลาดบรรจุภัณฑ์มีแนวโน้มความต้องการบรรจุภัณฑ์ชีวภาพที่มาจากวัตถุดิบที่ผลิตทดแทนได้และวัสดุที่ยั่งยืนเพิ่มขึ้น จากเดิมที่มีความต้องการบรรจุภัณฑ์ที่มาจากพอลิเมอร์ที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพเท่านั้น



นับจากปี 2553 เป็นต้นมา เทคโนโลยีพลาสติกชีวภาพถูกคาดการณ์ว่าจะเข้ามาสู่เชิงพาณิชย์มากขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งพลาสติกชีวภาพที่ผลิตได้โดยตรงจากวัสดุธรรมชาติ เช่น บริษัท Braskem มีการผลิตพอลิเอทิลีน (PE) ที่มาจากธรรมชาติโดยใช้เอทิลีนสามารถผลิตได้จากอ้อย ซึ่ง Pira คาดการณ์ว่า PE ที่มาจากธรรมชาตินี้จะมีส่วนแบ่งทางการตลาดสูงถึง 1 ใน 4 ของบรรจุภัณฑ์พลาสติกชีวภาพทั้งหมดภายในปี 2563 ซึ่งคิดเป็นอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปีถึง 83% นอกจากนี้ Polyhydroxyalkanoate (PHA) ก็ถูกคาดการณ์ว่าจะมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปีที่ 41% อย่างไรก็ดี สำหรับความต้องการบรรจุภัณฑ์พลาสติกชีวภาพประเภทที่ผลิตจากแป้ง เซลลูโลส และพอลิเอสเทอร์ ถูกคาดว่าจะมีแนวโน้มลดลง

จากรายงานยังกล่าวอีกว่า จะมีเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์พลาสติกชีวภาพซึ่งจะเกิดขึ้นในอีก 10 ปีถัดจากนี้ โดยหลายบริษัทได้มีการพัฒนาพลาสติกชีวภาพโดยใช้คาร์บอนไดออกไซด์เป็นวัตถุดิบซึ่งจะกลายเป็นพลาสติกที่ใช้ในเชิงพาณิชย์ได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับราคาต้นทุนของพอลิเมอร์ตัวใหม่นั้นเอง



“Frito Lay ปรับปรุงถุงมันฝรั่งทอดยี่ห้อ SunChips ที่ทำจากพลาสติกชีวภาพ”



หลังจาก Frito Lay ได้เปลี่ยนมาใช้ถุงพลาสติกชีวภาพในการบรรจุมันฝรั่งทอดยี่ห้อ SunChips ปรากฏว่าได้รับผลตอบรับจากผู้บริโภคกลับมาว่าถุงมันฝรั่งดังกล่าวมีเสียงดังเกินไป ซึ่งทางบริษัท Frito Lay ได้ทำการพัฒนาถุงรุ่นใหม่ซึ่งมีเสียงเบากว่าเดิมและยังคงทำจากพลาสติกชีวภาพ

เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ ที่ผ่านมา Frito Lay ได้มีการให้ข้อมูลผ่านทวิตเตอร์ (Twitter) ว่าถุงมันฝรั่งทอด SunChip รุ่นดั้งเดิมรุ่นที่มีเสียงเบากว่าเดิมเป็น 2 เท่า จะออกวางจำหน่ายในท้องตลาดในเดือนมีนาคม



จากการรายงานของหลายสื่อพบว่ายอดจำหน่ายของมันฝรั่ง SunChip ลดลงในช่วง 18 เดือนที่ผ่านมาหลังจากเปลี่ยนมาใช้ถุงพลาสติกชีวภาพซึ่งเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้ถูกนำมาใช้

ทางบริษัท Frito Lay จึงได้พัฒนาถุงพลาสติกชีวภาพรุ่นใหม่ประกอบด้วยฟิล์มหลายชั้น (Multilayers) และมีการใช้ตัวประสานตัวใหม่ช่วยเชื่อมระหว่างฟิล์มชั้นในและฟิล์มชั้นนอกของถุง โดยสามารถลดระดับความดังให้เหลือเพียง 70 เดซิเบลเท่ากับเสียงดังของถุงขนมทั่วไปที่ผลิตจาก BOPP (Biaxially oriented polypropylene) ที่เคลือบด้านในด้วยชั้นโลหะ ซึ่งความดัง 70 เดซิเบลนี้เทียบเท่ากับเสียงวิทยุทั่วไป จากเดิมที่ถุงพลาสติกชีวภาพมีระดับความดังถึง 85 เดซิเบลซึ่งเทียบเท่ากับเสียงดังของการจราจรบนท้องถนนหรือเสียงนาฬิกาปลุกเลยทีเดียว

โดยบริษัท Frito Lay อ้างว่า ถุงพลาสติกชีวภาพชนิดใหม่จะสามารถย่อยสลายได้ทางชีวภาพภายใน 14 สัปดาห์



จัดทำโดย



สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

สนับสนุนโดย



สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

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

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

สำนักนโยบายอุตสาหกรรมรายสาขา 1
กระทรวงอุตสาหกรรม
75/6 ถนนพระราม 6 เขตราชเทวี
กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ : 02-202-4371
โทรสาร : 02-644-7023
เว็บไซต์ : <http://www.oie.go.th>

Disclaimer

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

พื้นที่โฆษณาบริษัทหรือสินค้าของท่าน

ฟรีไม่มีค่าใช้จ่าย

สนใจติดต่อ 02-537-0440 #403