



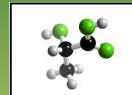
# Bioplastics News

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

ข่าวสารออนไลน์รายปักษ์เพื่อการติดตามข้อมูลด้านไบโอพลาสติกทั้งในและต่างประเทศ

## Highlights ในฉบับ

- “ลูกกลิ้งลบคำผิด Pritt ECOmfort ผลิตจากพอลิเมอร์ชีวภาพ”
- “สภาพลาสติกชีวภาพเปิดรับสมาชิก”
- “โคมเย็บแผลผลิตจากพอลิเมอร์ชีวภาพผสานกับ Stem cell สำหรับใช้ในการรักษาโรคหัวใจ”
- “ขาขึ้นของพลาสติกชีวภาพของบริษัท Cereplast”
- “ความต้องการกรดแลคติกทั่วโลกเพิ่มขึ้นจากการเติบโตของพอลิเมอร์ชีวภาพ”

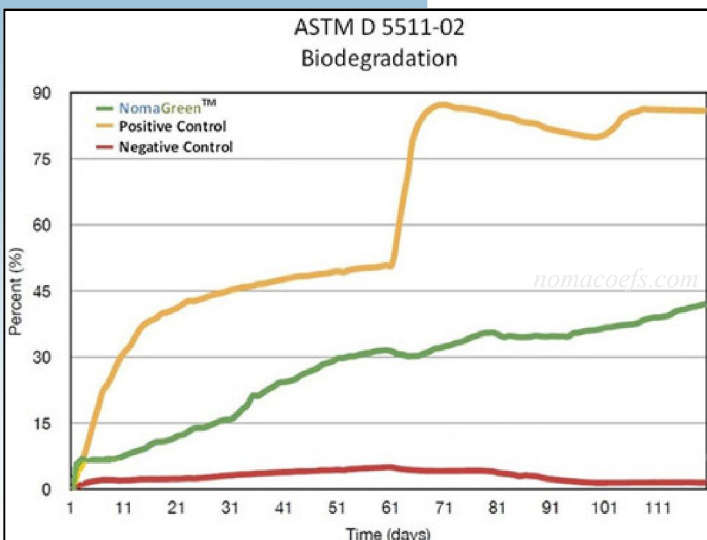


## “Nomaco เปิดตัวโฟม LDPE ที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ”

บริษัท Nomaco Inc. เปิดตัว NomaGreen ซึ่งบริษัทอ้างว่าเป็นโฟมพอลิเอทิลีน (Polyethylene หรือ PE) ที่สามารถย่อยสลายได้ทางชีวภาพตัวแรกของโลกที่ผลิตเพื่อการค้า



อ้างอิงจาก : Plastics News



แผ่นโฟม PE ชนิดความหนาแน่นต่ำหรือ LDPE นี้ได้เริ่มวางจำหน่ายเมื่อต้นเดือนกุมภาพันธ์ 2554 ที่ผ่านมา โดยการย่อยสลายได้ทางชีวภาพของ โฟม NomaGreen นี้จะเกิดขึ้นในสภาวะแวดล้อมที่มี จุลินทรีย์จำนวนมากเท่านั้น เช่นภายในบ่อฝังกลบขยะเป็นต้น ซึ่งแตกต่างจากโฟมที่ผลิตจากแป้งหรือวัตถุดิบชีวภาพอื่นๆ

โฟม NomaGreen มีองค์ประกอบของ สารเติมแต่งอินทรีย์ (Organic additive) ซึ่งถูกสังเคราะห์มาให้ทำปฏิกิริยากับจุลินทรีย์ในสภาวะไร้อากาศ จากการทดสอบตามมาตรฐาน ASTM D5511 พบว่า โฟม NomaGreen สามารถย่อยสลายได้ 40% ภายใน 120 วัน

## “ลูกกลิ้งลบคำพิด Pritt ECOMfort ผลิตจากพอลิเมอร์ชีวภาพ”



นวัตกรรมใหม่ล่าสุดของลูกกลิ้งลบคำพิด Pritt ECOMfort เป็นลูกกลิ้งลบคำพิดชนิดปราศจากตัวทำละลาย และเป็นลูกกลิ้งลบคำพิดแบบแรกของโลกที่มีโครงสร้างด้านนอกทำจากพอลิเมอร์ชีวภาพพอลิแลคติก เอซิด (Polylactic acid หรือ PLA) แบนด์ Ingeo ถึง 89% โดยถ้ามีการเปลี่ยนมาใช้ลูกกลิ้งลบคำพิดที่ทำจากพลาสติกพอลิเมอร์ชีวภาพนี้ภายใน 1 ปีจะประหยัดพลังงานเทียบเท่ากับพลังงานจากแก๊สโซลีน 21,400 ลิตร และลดปริมาณการปลดปล่อยแก๊สเรือนกระจกเทียบเท่ากับแก๊สเรือนกระจกที่ปล่อยจากรถยนต์ที่วิ่งเป็นระยะทาง 286,400 กิโลเมตรเลยทีเดียว



อ้างอิงจาก : NatureWorks LLC

## “สภาพลาสติกชีวภาพเปิดรับสมาชิก”

Society of Plastics Industry (SPI) พู่ก่อดึงสภาพลาสติกชีวภาพ (Bioplastics Council) เปิดโอกาสให้กลุ่มผู้สนใจด้านพลาสติกชีวภาพสมัครเป็นสมาชิกของสภา โดยสภาพลาสติกชีวภาพตั้งขึ้นเมื่อปี 2551 สมาชิกปัจจุบันล้วนเป็นบริษัทผู้ผลิตพลาสติกชีวภาพและบริษัทผู้ผลิตพลาสติกคอมพาวด์ ได้แก่ Arkema, BASF, Cereplast, DuPont, Jamplast, NatureWorks, PolyOne, Teknor Apex และ Tellec มีเพียงบริษัทเดียวที่เป็นผู้ขึ้นรูปพลาสติกแบบฉีดคือ Nyprom

สภาพลาสติกชีวภาพมีวัตถุประสงค์ต้องการสร้างพื้นที่เพื่อแสดงความคิดเห็นของบริษัทผู้ผลิตเรซินและสารเติมแต่ง บริษัทขึ้นรูปพลาสติก และบริษัทจัดหาและกระจายอุปกรณ์ โดยมีเป้าหมายเพื่อสนับสนุนและผลักดันให้พลาสติกชีวภาพเป็นส่วนหนึ่งของอุตสาหกรรมพลาสติก แต่ในปัจจุบันสมาคมพลาสติกชีวภาพต้องการเปิดรับ 2 กลุ่มสมาชิกใหม่ คือ กลุ่มสมาชิกสมทบ (Associate Membership) และกลุ่มสมาชิกสมาคมการค้า (Trade Association Membership)

กลุ่มสมาชิกสมทบเป็นการเปิดให้โอกาสแก่เจ้าของแบรนด์ ตัวแทนจำหน่ายพลาสติกชีวภาพ ผู้ให้บริการทางอุตสาหกรรม สำนักพิมพ์ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาวิจัย ในขณะที่กลุ่มสมาชิกสมาคมการค้าเป็นการเปิดโอกาสให้กับสมาคมการค้าที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาพลาสติกชีวภาพ หรือผู้ที่ไม่สามารถสมัครสมาชิกในกลุ่มอื่นๆ ได้



<http://www.plasticsindustry.org>

อ้างอิงจาก : Plastics Today

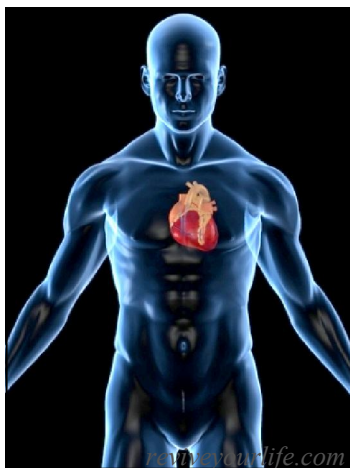
## “โคมเย็บแผลผลิตจากพอลิเมอร์ชีวภาพผสานกับ Stem cell สำหรับใช้ในการรักษาโรคหัวใจ”

ทีมวิจัยจาก Worcester Polytechnic Institute (WPI) สหรัฐอเมริกา ได้ทดลองใช้เทคโนโลยีใหม่ในการผ่าตัดเพื่อส่งเซลล์ต้นกำเนิด (Stem cell) ไปยังพื้นที่เป้าหมายในร่างกายเพื่อรักษาโรคหรือเนื้อเยื่อที่เสียหาย เช่น กล้ามเนื้อหัวใจที่เสียหายจากโรคหัวใจ ซึ่งเทคนิคนี้เกี่ยวข้องกับการใช้โคมเย็บแผลขนาดไมครอน (Microthread) ที่ทำจากพอลิเมอร์ชีวภาพผสมเซลล์ต้นกำเนิด ทีมวิจัยได้แสดงให้เห็นว่าเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูกสามารถแบ่งตัวเพิ่มจำนวนเมื่อยึดติดอยู่บนโคมเย็บแผลดังกล่าว และสามารถเติบโตและพัฒนาไปเป็นเซลล์ชนิดอื่นๆ ได้ โดยผลการทดลองดังกล่าว ได้ถูกตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติชื่อ Journal of Biomedical Materials Research

ห้องปฏิบัติการ Gaudette ได้เน้นการวิจัยเกี่ยวกับการรักษาโรคหัวใจและภาวะผิดปกติต่างๆ ที่เกี่ยวกับกล้ามเนื้อหัวใจ โดยส่วนใหญ่การรักษาจะเป็นการนำเซลล์ต้นกำเนิด human mesenchymal stem cell (hMSC) ที่ได้จากไขกระดูกมาปลูกถ่ายเพื่อให้เติบโตเป็นเนื้อเยื่อใหม่ในร่างกายที่ทำหน้าที่เฉพาะเจาะจงได้

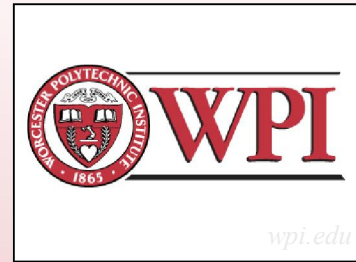
อย่างไรก็ตามปัจจุบันการส่งเซลล์ต้นกำเนิดไปยังพื้นที่เป้าหมายในร่างกายจะใช้วิธีฉีดเซลล์ต้นกำเนิดเข้าไปในกระแสเลือดหรือฉีดเข้าสู่กล้ามเนื้อหัวใจโดยตรง แต่วิธีดังกล่าวทำให้จำนวนและประสิทธิภาพของเซลล์ต้นกำเนิดที่จะเติบโตต่อไปได้เหลือเพียง 15% หรือน้อยกว่า ดังนั้นทางห้องปฏิบัติการ Gaudette จึงได้ร่วมมือกับรองศาสตราจารย์ George Pins ผู้เชี่ยวชาญด้าน Biomedical Engineering แห่ง WPI ซึ่งพัฒนาโคมเย็บแผลขนาดเล็กเทียบเท่าเส้นผมที่ทำจากพอลิเมอร์ชีวภาพที่ผลิตจาก Fibrin ซึ่งเป็นโปรตีนที่ทำให้โลหิตแข็งตัว และใช้เป็นโครงเลี้ยงเซลล์ (Scaffold) ในการรักษาเนื้อเยื่อเซลล์หรือสमानแผล

ในงานวิจัยนี้ ทีมวิจัยจาก Gaudette ได้ตรึง hMSC ลงในโคมเย็บแผลพอลิเมอร์ชีวภาพ โดยพบว่าหลังจาก 5 วัน เซลล์ต้นกำเนิดได้เพิ่มจำนวนขึ้นจนคลุมพื้นที่ของโคมเย็บแผลทั้งหมด เมื่อนำโคมเย็บแผลไปทดสอบโดยการใช้เย็บเจลาคอลลาเจนซึ่งเป็นตัวแทนของเนื้อเยื่อนุขย์ พบว่าเซลล์ต้นกำเนิดยังคงมีชีวิตอยู่และมีสภาพสมบูรณ์



และเมื่อนำ hMSC จากโคมเย็บแผลไปเพาะเลี้ยง พบว่า สามารถพัฒนาและเติบโตไปเป็นเซลล์ไขมันและเซลล์กระดูกได้

ขณะนี้ทีมวิจัยจาก Gaudette ได้กำลังทำการวิจัยในขั้นต่อไป โดยการทดสอบโคมเย็บแผลผสมเซลล์ต้นกำเนิดในหนูทดลองเพื่อที่จะหาความเป็นไปได้ในการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดไปเป็นเนื้อเยื่อหัวใจ โดยโครงการวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก National Institutes of Health



## “ขาขึ้นของพลาสติกชีวภาพของบริษัท Cereplast”

Frederic Scheer, ประธานบริหารบริษัท Cereplast ผู้ผลิตพลาสติกชีวภาพชั้นนำ แสดงความมั่นใจว่าไม่ช้าวัตถุดิบจากพืช เช่นแป้งข้าวโพดและแป้งมันสำปะหลังจะเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตถุงพลาสติก ของเล่น และผลิตภัณฑ์พลาสติก แกนวัตถุดิบที่มาจากปิโตรเลียม โดยนาย Scheer คาดการณ์ว่ารายได้ประจำปี 2555 ของบริษัทจะพุ่งสูงถึง 100 ล้านดอลลาร์สหรัฐ จากเดิมที่เคยมีรายได้เพียง 8 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี 2553

Cereplast เป็นผู้ผลิตและจำหน่ายเม็ดพลาสติกย่อยสลายได้โดยการหมัก (Composable resin) ซึ่งทำจากวัตถุดิบชีวภาพ ย่อยสลายได้ง่าย เหมาะกับการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารหรือบรรจุภัณฑ์ที่ใช้งานครั้งเดียว โดยเม็ดพลาสติกนี้มีราคาสูงกว่าเม็ดพลาสติกจากปิโตรเลียมประมาณ 25-100% นอกจากนี้ Cereplast ยังผลิตเม็ดพลาสติกผสม (Hybrid resin) ซึ่งเป็นพลาสติกชีวภาพผสมกับพลาสติกจากปิโตรเลียมทั่วไป เม็ดพลาสติกผสมนี้เป็นพลาสติกที่มีความทนทาน แข็งแรง ซึ่งตลาดของพลาสติกชีวภาพเหล่านี้มีมูลค่าประมาณ 10,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ นอกจากนี้ Cereplast ยังอยู่ในระหว่างการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ในการผลิตพลาสติกชีวภาพจากสาหร่าย (Algae technology) อีกด้วย



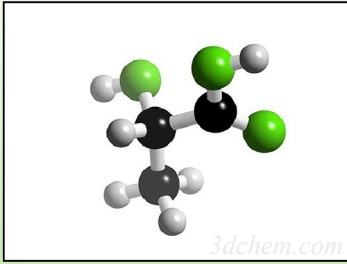
เมื่อต้นปี 2553 ที่ผ่านมา Cereplast ได้เริ่มนำธุรกิจเข้าสู่ตลาดหลักทรัพย์ Nasdaq และเปิดโรงงานขนาดใหญ่ ณ เมือง Indiana ใกล้แหล่งขยะชีวมวลที่มีราคาถูก รวมถึงเริ่มเปิดตลาดในแถบยุโรป ซึ่งกลุ่มลูกค้ารายใหญ่ของบริษัทประกอบไปด้วย บริษัท Danone ผู้ผลิตโยเกิร์ต บริษัท Solo Cup Co และบริษัท Georgia-Pacific's Dixie

ถึงแม้โรงงานผลิตพลาสติกชีวภาพของ Cereplast ณ เมือง Indiana ในปัจจุบันยังทำการผลิตเพียง 25% ของกำลังการผลิตที่สามารถทำได้ แต่นาย Scheer คาดว่า ในปี 2554 โรงงานแห่งนี้จะผลิตพลาสติกชีวภาพได้เต็มกำลังการผลิต โดยคาดว่า 70% ของยอดขายในปี 2554 นี้จะมาจากประเทศแถบยุโรปโดยยกตัวอย่างกฎหมายห้ามใช้ถุงหิ้วพลาสติก PE ในอิตาลี ซึ่งมีผลบังคับใช้ไปเมื่อ 1 มกราคม 2554 ที่ผ่านมามุ่งจะเป็นการเปิดโอกาสให้เม็ดพลาสติกชีวภาพของ Cereplast สามารถเติบโตในตลาดยุโรปได้มากขึ้น



อ้างอิงจาก : Plastech-Plastics  
and Packaging Vortal.

## “ความต้องการกรดแลคติกทั่วโลกเพิ่มขึ้น จากการเติบโตของพอลิเมอร์ชีวภาพ”



อ้างอิงจาก : *Plastics Today*

**ในเดือนธันวาคม 2552 บริษัท Purac ผู้ผลิตกรดแลคติกและอนุพันธ์ของกรดแลคติกได้เริ่มสร้างโรงงานผลิตแลคไทด์ (Lactide) ในจังหวัดระยอง เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต PLA โดย Purac ได้ใช้งบลงทุนถึง 45 ล้านดอลลาร์ และคาดว่าจะเริ่มดำเนินการผลิตได้ในปีครึ่งปีหลังของปี 2554 เป็นต้นไป**

จากความต้องการพอลิแลคติกเอซิด (Polylactic acid หรือ PLA) ที่เพิ่มขึ้นอย่างมากในตลาดโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ทำให้ความต้องการกรดแลคติก (Lactic acid) ที่ได้จากการหมักสารประเภทคาร์โบไฮเดรตเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย

Global Industry Analyst Inc. (GIA) ได้รายงานว่า ความต้องการของกรดแลคติกในตลาดโลกถูกคาดการณ์ว่าจะเพิ่มสูงถึง 328.9 พันตันภายในปี 2558 โดยส่วนใหญ่ใช้เป็นสารเติมแต่งอาหาร อย่างไรก็ตามถ้าพิจารณาที่อัตราการเพิ่มขึ้นของการใช้งาน GIA คาดว่าน่าจะมีอัตราการเพิ่มขึ้นของการใช้กรดแลคติกในการผลิต PLA สูงที่สุด ตามมาด้วยการใช้เป็นตัวทำละลายแลคเตต (Lactate solvent) โดยปัจจุบันประเทศสหรัฐอเมริกามีปริมาณการใช้กรดแลคติกมากที่สุด ในขณะที่ประเทศแถบยุโรปมีอัตราการเจริญเติบโตของตลาดกรดแลคติกสูงสุด โดยอัตราการเติบโตเฉลี่ยมีมากกว่า 8% ต่อปี

ถึงแม้ในปัจจุบันตลาดของพลาสติกชีวภาพยังเป็นตลาดเฉพาะกลุ่ม (Niche market) แต่คาดว่าในอีก 1-2 ปีข้างหน้า พลาสติกชีวภาพจะเริ่มเข้าสู่ตลาดพลาสติกหลักเนื่องจากราคาน้ำมันที่แพงขึ้น ประกอบกับระเบียบข้อบังคับที่เข้มงวดและความตื่นตัวของผู้บริโภคในการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมนั่นเอง

ในเดือนมีนาคม ปี 2553 บริษัท BIOCORR ซึ่งมี NatureWork บริษัทผู้ผลิต PLA เป็นผู้ถือหุ้นส่วนหนึ่งได้ประกาศรับซื้อเพื่อรวบรวม PLA ที่ใช้งานแล้วเพื่อนำมาย่อยสลายผ่านกระบวนการไฮโดรไลซิส (Hydrolysis) ให้กลับคืนเป็นกรดแลคติกเพื่อนำกลับมาใช้งานอีกครั้ง

**พื้นที่โฆษณาบริษัทหรือสินค้าของท่าน**

**ฟรี ไม่มีค่าใช้จ่าย**

**สนใจติดต่อได้ที่ 02-537-0440 #403**



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