

ใบงานที่ 1.1.1

วิชาออกแบบฯ ม.2 เรื่อง ผลกระทบของเทคโนโลยี

คำชี้แจง : ให้นักเรียนอ่านและทำความเข้าใจกับเนื้อหา พร้อมตอบคำถามลงในประเด็นที่กำหนดให้

บริษัทสตาร์ทอัพ Shell works ประเทศอังกฤษได้พัฒนาพลาสติกชีวภาพ ใช้เปลือกของกุ้ง
 ล็อบสเตอร์ ซึ่งในเปลือกกุ้งล็อบสเตอร์มีสารพอลิเมอร์ชีวภาพที่เรียกว่า ไคติน (Chitin) เป็นองค์ประกอบสูงมาก
 สามารถนำมาพัฒนาเป็นวัสดุที่ย่อยสลายได้และยังสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีกด้วย โดยขั้นแรกเริ่มจากการนำ
 เปลือกล็อบสเตอร์มาบดให้เป็นผงและย่อยสลายต่อโดยใช้ตัวทำละลายอินทรีย์ เพื่อสกัดเอาไคตินออกมา ไคตินจะถูก
 นำไปทำปฏิกิริยากับสารละลายกรดเบส จนได้เป็นผงไคโตซาน ที่ได้มาผสมกับน้ำส้มสายชู จนได้สารละลายพลาสติก
 ชีวภาพ ซึ่งสามารถนำไปใช้ทำผลิตภัณฑ์สามมิติ เช่น ถ้วยพลาสติก

พลาสติกชีวภาพจากเปลือกกุ้งล็อบสเตอร์ มีคุณสมบัติพิเศษที่สามารถต้านทานเชื้อราและแบคทีเรียได้รวมทั้ง
 สามารถย่อยสลายกลายเป็นปุ๋ยได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม แม้บรรดานักวิจัยจะหวังว่า
 ในอนาคตจะมีการใช้พลาสติกชีวภาพผลิตช้อนส้อมแบบใช้แล้วทิ้งแพร่หลายขึ้น แต่บางคนบอกว่าเราอาจจะไม่เห็น
 ถ้วยพลาสติกจากกุ้งล็อบสเตอร์ในเร็ว ๆ นี้ เพราะกระบวนการผลิตนั้นมีราคาค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับพลาสติกที่ผลิตใน
 อุตสาหกรรมขนาดใหญ่

ที่มา : <http://www.nsm.or.th/other-service/679-online-science/knowless-inventory/science-news/science-news-science-museum/3734>

ผลกระทบทางบวกและลบของเทคโนโลยีการผลิตพลาสติกชีวภาพ

ผลกระทบ	ผลกระทบทางบวก	ผลกระทบทางลบ
ด้านสังคม		
ด้านเศรษฐกิจ		
ด้านสิ่งแวดล้อม		

การตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยี ☐ เลือกใช้ ☐ ไม่เลือกใช้

เหตุผล