

ใบงาน 1 เรื่อง ผลกระทบของเทคโนโลยี

คำชี้แจง : ให้นักเรียนอ่านและทำความเข้าใจกับเนื้อหา พร้อมตอบคำถามลงในประเด็นที่กำหนดให้

บริษัทสตาร์ทอัพ Shell works ประเทศอังกฤษได้พัฒนาพลาสติกชีวภาพใช้เปลือกของกุ้ง ล็อบสเตอร์ ซึ่งในเปลือกกุ้งล็อบสเตอร์มีสารพอลิเมอร์ชีวภาพที่เรียกว่า ไคติน (Chitin) เป็นองค์ประกอบสูงมาก สามารถนำมาพัฒนาเป็นวัสดุที่ย่อยสลายได้และยังสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีกด้วย โดยขั้นแรกเริ่มจากการนำเปลือกล็อบสเตอร์มาปั่นให้เป็นผงและย่อยสลายต่อโดยใช้ตัวทำละลายอินทรีย์ เพื่อสกัดเอาไคตินออกมา ไคตินจะถูกนำไปทำปฏิกิริยากับสารละลายกรดเบส จนได้เป็นผงไคโตซาน ที่ได้มาผสมกับน้ำส้มสายชู จนได้สารละลายพลาสติกชีวภาพ ซึ่งสามารถนำไปใช้ทำผลิตภัณฑ์สามมิติ เช่น ถังพลาสติก

พลาสติกชีวภาพจากเปลือกกุ้งล็อบสเตอร์ มีคุณสมบัติพิเศษที่สามารถต้านทานเชื้อราและแบคทีเรียได้รวมทั้ง สามารถย่อยสลายกลายเป็นปุ๋ยได้โดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม แม้บรรดานักวิจัยจะหวังว่าในอนาคตจะมีการใช้พลาสติกชีวภาพผลิตชิ้นส่วนแบบใช้แล้วทิ้งแพร่หลายขึ้น แต่บางคนบอกว่าเราอาจจะไม่เห็นถังพลาสติกจากกุ้งล็อบสเตอร์ในเร็ว ๆ นี้ เพราะกระบวนการผลิตนั้นมีราคาค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับพลาสติกที่ผลิตในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่



ชื่อ

ชั้น

เลขที่

ใบงาน 1 เรื่อง ผลกระทบของเทคโนโลยี

ผลกระทบทางบวกและลบของเทคโนโลยีการผลิตพลาสติกชีวภาพ

ผลกระทบ

ทางบวก +

ทางลบ -

ด้านสังคม

ด้านเศรษฐกิจ

ด้านสิ่งแวดล้อม