

ใบสมัครโครงการประกวดสิ่งประดิษฐ์ Enjoy Science: Young Makers Contest 4
หัวข้อ “Social Innovations นวัตกรรมเพื่อสังคมที่ยั่งยืน”

รหัสโครงการ	4YMCYMCB00229 (สำหรับเจ้าหน้าที่)
ชื่อโครงการ	ถุงพลาสติกเจลลาตินจากเกล็ดปลาอ่อนที่สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ
ประเภทการประกวด	<input type="checkbox"/> สายสามัญ (ระดับไม่เกินปริญญาตรี) <input checked="" type="checkbox"/> สายอาชีพ ระดับไม่เกินปริญญาตรี (สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษา)
1) ผู้ร่วมโครงการ	
ชื่อ-นามสกุล	นายณัฐกรณ์ ทับที
ระดับชั้นที่กำลังศึกษา	นักเรียนช่างอุตสาหกรรมฐานวิทยาศาสตร์ชั้นน ปวช.2
โรงเรียน/สถาบัน	วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี
2) ผู้ร่วมโครงการ	
ชื่อ-นามสกุล	นายอิสรา วงศ์มหา
ระดับชั้นที่กำลังศึกษา	นักเรียนช่างอุตสาหกรรมฐานวิทยาศาสตร์ชั้นน ปวช.2
โรงเรียน/สถาบัน	วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี
3) ที่ปรึกษาโครงการ	
ชื่อ-นามสกุล	นางสาวสุกัญญา ขุนประเสริฐ

แนวคิดและแรงบันดาลใจในการสรรค์สร้างสิ่งประดิษฐ์ เพื่อแก้ปัญหาต่างๆ

เนื่องจากปัจจุบันมีปัญหาเกิดขึ้นอย่างมากมายเกี่ยวกับขยะจากถุงพลาสติกเป็นวัสดุที่ได้จากปิโตรเลียมซึ่งเป็นสารสังเคราะห์ที่ไม่สามารถย่อยสลายเองตามธรรมชาติได้หรือใช้เวลาในการย่อยสลายนาน และในปัจจุบันการทำลายขยะเหล่านี้ต้องอาศัยการเผาทำลายหรือฝังกลบเป็น ส่วนใหญ่ ซึ่งการจัดการขยะพลาสติกโดยใช้วิธีเหล่านี้เป็นเหตุให้ทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจกที่ทำให้เกิดภาวะ โลกร้อน เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซมีเทน และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เป็นต้น ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบต่อการดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบันมีความยากลำบากมากขึ้น และทำให้คุณภาพชีวิตของคนในสังคมแย่ลง อาทิเช่น ฝนกรดโดยเกิดจากก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ซึ่งรวมตัวกับไอน้ำในบรรยากาศ และตกเป็นฝนมายังพื้น โลกฝนที่ตกลงมานั้นมีส่วนผสมของกรดซัลฟิวริกที่มีฤทธิ์กัดกร่อนทำให้สิ่งปลูกสร้างบนพื้นโลกเกิดการผุกร่อนเร็วกว่าปกติ

จากเหตุนี้ทำให้คณะผู้จัดทำคิดค้นทำถุงพลาสติกเจลลาตินจากเกล็ดปลาช่อนที่สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติเพื่อลดภาวะ โลกร้อน ซึ่งทำมาจากเศษวัสดุที่เหลือใช้และหาได้ง่ายตามท้องถื่น อาทิเช่น เปลือกหอยเชอรี่ เกล็ดปลาช่อน โดยคณะผู้จัดทำเลือกใช้เกล็ดปลาช่อนเพราะว่ามีเจลาตินซึ่งสามารถนำเอาไปทำไบโอพลาสติกโดยสามารถนำไปขึ้นรูปเป็นถุงพลาสติกได้ อีกทั้งยังช่วยเพิ่มมูลค่าสิ่งของเหลือใช้และพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลงาน / ความโดดเด่นของผลงาน

ลักษณะที่ผู้จัดทำต้องการสร้าง โครงการถุงพลาสติกเจลลาตินจากเกล็ดปลาช่อนที่สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ คือการศึกษาวิจัยและสร้างนวัตกรรมใหม่ๆเกี่ยวกับสารเจลาตินที่มีอยู่ในเกล็ดปลาช่อนสามารถนำมาทำไบโอพลาสติกและขึ้นรูปเป็นถุงพลาสติก และพลาสติกที่ได้ มีลักษณะโดดเด่นได้แก่ ยืดหยุ่นและแข็งแรงเป็นพิเศษ ย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ และป้องกันการซึมผ่านของก๊าซและสารระเหยต่างๆทั้งนี้ยังป้องกันการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ภายนอก ซึ่งผู้จัดทำจะทำเป็นชิ้นงานจริงๆและสามารถใช้ได้จริงตามคุณสมบัติที่กล่าวไว้ข้างต้น

กลุ่มเป้าหมาย / ใช้ประโยชน์

กลุ่มเป้าหมายของโครงการนี้คือ ประชาชนทั่วไปที่ใช้ประโยชน์จากถุงพลาสติกจากการสังเคราะห์ที่ต้องการเปลี่ยนมาใช้ถุงพลาสติกจากธรรมชาติเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้คนที่ต้องการลดภาวะโลกร้อนและรักษาสมดุลสิ่งแวดล้อม

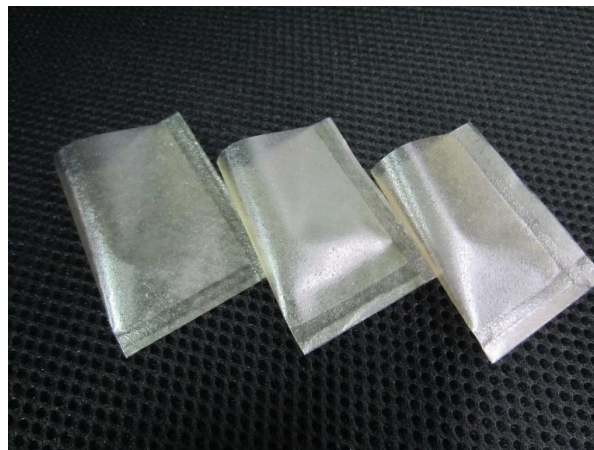
ใช้ประโยชน์ในด้านบรรจุภัณฑ์ที่สามารถย่อยสลายได้โดยที่ไม่เป็นพิษต่อสภาพแวดล้อม

ค่าวัสดุอุปกรณ์และค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ

1. เกล็ดปลาช่อนเหลือทิ้ง
2. สารโซเดียมไฮดรอกไซด์
3. กรดแอสตริก
4. น้ำกลั่น
5. ค่าขึ้นรูป

รวมงบประมาณ 5000 บาท

ภาพร่างชิ้นงาน / ข้อมูลประกอบโครงการ



พลาสติกชีวภาพ (Bioplastic) หรือพลาสติกชีวภาพย่อยสลายได้ จากทุเรียน

อ้างอิง: เทคโนโลยีชาวบ้านออนไลน์ . (2561).พลาสติกชีวภาพย่อยสลายได้ จากทุเรียน, เทคโนโลยีเกษตร

*****หมายเหตุ** คณะผู้จัดทำจะสร้างผลิตภัณฑ์ออกมาในลักษณะดังรูปภาพนี้แต่คณะผู้จัดทำวัสดุและวิธีการทำที่แตกต่างจากงานวิจัยดังกล่าว

ลักษณะที่สำคัญของเจลาตินซึ่งคณะผู้จัดทำ นำมาใช้เป็นสารหลักในการทำชิ้นงาน (เจลาติน) แผ่นฟิล์มที่ได้จากเจลาตินมีคุณสมบัติคือสามารถป้องกันการซึมผ่านของก๊าซและสารจุลินทรีย์ที่อยู่ภายนอกได้ ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในถุงพลาสติกมีคุณภาพ ทั้งมีคุณสมบัติดังที่กล่าวเพราะทางคณะผู้จัดทำเลือกใช้วัสดุจากเกล็ดปลาช่อนเป็นชิ้นงาน

อ้างอิง: ศ. ดร.สุทธรวัฒน์ เบญจกุล เมธีวิจัยอาวุโส สกว. จากภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์