

รายงานผลการเข้าร่วมฟังสัมมนา

High gas barrier resin & film for your better life and environment

จัดโดย

THAI PACKAGING CENTER, THAILAND INSTITUTE OF SCIENCE
AND TECHNOLOGICAL RESEARCH

Co-Organize:HURARAY (THAILAND) CO.,LTD.

PROPAK ASIA 2014

ณ ห้อง 211-212, ชั้น 2 BITEC, Bangkok, Thailand

วันที่ 12 มิถุนายน พ.ศ.2557

ผู้จัดทำ

รองศาสตราจารย์ผกามาศ

ผจญเกล้า

รองศาสตราจารย์ศุภณี

เรียบเลิศศิริ

รองศาสตราจารย์สุณี

ภูสีม่วง

อาจารย์กรรณิการ์

ยี่มนาค

รายงานผลการเข้าร่วมฟังสัมมนา

High gas barrier resin & film for your better life and environment

1. ผู้ร่วมรายงาน

ชื่อ ผกามาศ	นามสกุล ผจญเกล้า	ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์
ชื่อ ศุภณี	นามสกุล เรียบเลิศศิริ	ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์
ชื่อ สุณี	นามสกุล ภูสีม่วง	ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์
ชื่อ กรรณิการ์	นามสกุล ยี่ม่นาค	ตำแหน่ง อาจารย์

เข้าร่วม การเข้าฟังสัมมนา High gas barrier resin & film for your better life and environment

สถานที่ ณ ห้อง 211-212, ชั้น 2 BITEC, Bangkok, Thailand

ตั้งแต่วันที่ 12 มิถุนายน พ.ศ.2557

ถึงวันที่ 12 มิถุนายน พ.ศ.2557

รวมระยะเวลา 1 วัน

จำนวนผู้เข้าร่วมทั้งหมด 100 คน

2. รายละเอียดเกี่ยวกับการไปฝึกอบรม ดูงาน ประชุม และสัมมนา

9.45-10.30 2.1 Gas barrier resin “EVOH” for food and agriculture application

โดย Mr. Masahiro Kitamura Technical Manager, Kuraray Asia Pacific Pte,Ltd. สรุปได้ดังนี้

ปัจจัยที่มีผลต่อความเสื่อมของอาหาร

1. Biological factor เป็นปัจจัยเสื่อมของอาหาร ที่เกิดจากการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย หรือปฏิกิริยาของเอนไซม์ เพื่อป้องกันหรือยืดอายุต้องการฟิล์มที่สกัดกั้นก๊าซออกซิเจนไม่ให้ทำปฏิกิริยากับอาหาร
2. Chemical factor เป็นปัจจัยเสื่อมของอาหาร เนื่องจากการเกิดออกซิเดชันของน้ำมัน ไลปิด และวิตามิน เพื่อป้องกันหรือยืดอายุต้องการฟิล์มที่สกัดกั้นก๊าซออกซิเจนไม่ให้ทำปฏิกิริยากับอาหาร
3. Physical factor เป็นปัจจัยเสื่อมสภาพของอาหาร ที่เกิดขึ้นจากความชื้น อาหารดูดความชื้น หรือการแพร่กระจายของความชื้น รสชาติเปลี่ยนไป หรือสีอาหารเปลี่ยนแปลงไป เพื่อป้องกันปัจจัยเสื่อมสภาพของอาหารนี้ ต้องเลือกใช้ฟิล์มที่สามารถสกัดกั้นความชื้น หรือรสชาติ หรือกลิ่น

แนวคิดของบรรจุภัณฑ์สกัดกั้นก๊าซ หรือ gas barrier packaging

EVAL เป็นชื่อทางการค้าของ EVOH ซึ่งเป็นโคพอลิเมอร์เรซินระหว่างเอทิลีน และไวนิลแอลกอฮอล์ (ethylene vinyl alcohol copolymer) เป็นพอลิเมอร์ที่มีสมบัติสำคัญและนำไปใช้กับบรรจุภัณฑ์อาหาร ดังนี้

- ป้องกันการซึมผ่านของอากาศและก๊าซต่างๆ ได้ดี ยอมให้อากาศผ่านต่ำมากโดยเฉพาะก๊าซออกซิเจน
- การรักษากลิ่น เก็บรักษากลิ่นของผลิตภัณฑ์หรืออาหารได้ดี
- ความต้านทานต่อน้ำมัน และตัวทำละลายที่เป็นสารอินทรีย์ เหมาะสำหรับบรรจุเคมี รวมทั้งน้ำมัน และตัวทำละลายที่เป็นสารอินทรีย์
- ความโปร่งใส มีความโปร่งใสดี
- พิมพ์ได้ สามารถพิมพ์ได้โดยไม่ต้องทำการปรับสภาพผิวโดยเฉพาะไม่ต้องทำโครนาทรีตเมนต์
- กระบวนการผลิต สามารถนำไปผ่านกระบวนการผลิตที่หลากหลายได้ อาทิ การขึ้นรูปเป็นฟิล์ม อัดขึ้นรูปร่วมกับวัสดุอื่นให้เป็นแผ่น เป็นหลอด เป็นฟิล์ม และเป็นขวด เพื่อใช้งานได้หลากหลาย



2.2 Market trend with gas barrier packaging and the contribution to better life and environment

โดย Mr. Masahiro Kitamura ; Technical Manager, Kuraray Asia Pacific Pte,Ltd. สรุปได้ดังนี้

แนวโน้มของบรรจุภัณฑ์อาหาร

ในประเด็นสำคัญ ดังนี้

- 1) ความสะดวกต่อผู้บริโภค ควรมีน้ำหนักเบา ใช้กับเตาไมโครเวฟได้ เปิดใช้งานได้ง่าย
- 2) ความปลอดภัย ต้องไม่มีโลหะหนัก หรือสารเคมีที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกาย อาทิ Bisphenol, BHT, phthalate เป็นต้น

3) ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ควรรีไซเคิลได้ง่าย มีการศึกษาปริมาณปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือปล่อยสารต่างๆในระหว่างการผลิตต่ำ หรือมีการใช้พลังงานน้อยลง

4) แนวโน้มของตลาด

- ต้องการบรรจุภัณฑ์ที่ช่วยให้อายุอาหารนานขึ้นหรือเสีหายากขึ้นเพื่อลดของเสียเป็นขยะอาหาร
- แก้ว โลหะ และอะลูมิเนียมถูกแทนที่ด้วยพลาสติกที่มีสมบัติสักระกักกันมากขึ้น
- อาหารพร้อมรับประทาน ทั้งถุงและกล่อง เป็นที่นิยมมากขึ้น
- ต้องการความปลอดภัยด้านอาหาร

การทดสอบผลการใช้ EVOH กับซอสมะเขือเทศ แทนกระป๋องโลหะ ซึ่งช่วยให้น้ำหนักเบาขึ้น เปิดใช้งานได้ง่ายและสะดวกกว่า เนื่องจากใสทำให้ตรวจสอบโลหะเจือปนได้สะดวกทำให้เกิดความปลอดภัย และเนื่องจากสักระกักกันออกซิเจนได้ดีทำให้ใสสารกันเสียลดลงได้ ทำให้ภาพพจน์ผลิตภัณฑ์ดีขึ้น การทดสอบพบว่าผลิตภัณฑ์ซอสมะเขือเทศมีสีและค่า pH ค่อนข้างคงที่และสีแดงสดคงที่แม้เวลาทดสอบนานถึง 4 เดือน

ข้อดีของบรรจุภัณฑ์พลาสติกเมื่อเทียบกับโลหะหรือแก้ว

- ความปลอดภัย มีความใส ตรวจสอบโลหะปนเปื้อนได้ การเปิดง่ายและปลอดภัย และไม่แตก
- ความสะดวก มีน้ำหนักเบา ใช้งานสะดวก เปิดง่าย และปิดซ้ำได้ ใช้กับเตาไมโครเวฟได้ และการจัดการกับขยะได้ง่าย
- ความดึงดูดใจ ออกแบบได้หลากหลายค้อยข้างอิสระ มีภาพเป็นนวัตกรรมใหม่ทันสมัย
- สิ่งแวดล้อม มีน้ำหนักและลดปริมาณการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ และสามารถเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ หรือรีไซเคิลได้

แนวโน้มการใช้บรรจุภัณฑ์แก้วและพลาสติกในยุโรป

พบว่ามีปริมาณการใช้สูงขึ้นมากถึงร้อยละ 50 เนื่องจากใช้พลังงานลดต่ำลงถึง 3 เท่า ลดน้ำหนักบรรจุภัณฑ์ลงก็มีผลทำให้ลดการขนส่งลงได้ การใช้ถุงด้วยการขึ้นรูป-บรรจุ-ปิดผนึกเพื่อความปลอดภัยแทน

แนวโน้มการใช้บรรจุภัณฑ์พลาสติกแทนแก้วและโลหะ มากขึ้นด้วยเหตุผลเดียวกันที่พลาสติกมีข้อดีหลายประการดังกล่าวข้างต้น จึงการใช้ขวดพลาสติกแทนขวดแก้วและกระป๋องโลหะ ใช้บรรจุผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย อาทิ ผักดองในยุโรปและออสเตรเลีย เนตถั่วในสหรัฐอเมริกา และแยมในเยอรมนี เป็นต้น

ใช้แทนกระป๋องโลหะ โดยใช้บรรจุผลไม้ในน้ำเชื่อม อาหารพร้อมรับประทาน อาหารที่บรรจุในขวดพลาสติกมีอายุได้นานถึง 1 ปี

ใช้กับอาหารเข้าไมโครเวฟได้ อาทิ ซุป พาสตา อายุเก็บได้นานกว่าปีครึ่ง

ใช้กับอาหารสัตว์ เช่น หนูนา มีอายุเก็บได้นานมากถึง 2 ปี

การลดผลกระทบเชิงนิเวศ ในกรณีถุงในกล่อง (BIB, Bag in Box) บรรจุไวน์แทนการใช้ขวด เนื่องจาก
กล่องปลดปล่อยปริมาณคาร์บอนต่ำกว่าเมื่อเทียบกับขวดแก้ว ทั้งกระบวนการผลิตและการขนส่ง

สำหรับประเทศไทย ใช้บรรจุภัณฑ์พลาสติกกับผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมรับประทาน อาทิ โจ๊ก ซุป ข้าว
นึ่ง และใช้ขวดและกระป๋องพลาสติกและกระป๋องโลหะ อาทิ โก๋แก้ว

และนำมาใช้แทนฟิล์มอะลูมิเนียม อาทิ หลอดยาสีฟัน

อาหารปลอดภัย การแพร่ของน้ำมันในกระดาศคาร์تریไซเคิล น้ำมันในหมึกพิมพ์มักเป็นพวก
ไฮโดรคาร์บอน ซึ่งเกิดการแพร่ออกมาจากกระดาศรีไซเคิล ดังนั้นการใช้กระดาศรีไซเคิลต้องพิจารณาประเด็น
นี้ หากมีการนำ EAOH เคลือบหรือลามิเนตบนกระดาศรีไซเคิลก่อนนำไปบรรจุผลิตภัณฑ์ จะช่วยลดปัญหาการ
แพร่ของน้ำมันได้

นอกจากนี้ การใช้ถุงพลาสติก EVOH เป็นส่วนประกอบอยู่ด้วย ในการเก็บเมล็ดพันธุ์พืช จะทำให้
ความชื้นไม่เข้าทำลายเมล็ดพันธุ์ ความชื้นทำให้เกิดความเสียหายกับเมล็ดพันธุ์ เพราะอาจเกิดเชื้อรา หรือเสีย
ไม่สามารถนำไปเพาะปลูกได้

10.45-11.30 2.3 Market trend of retort food packaging

โดย Koichi Hiraoka ; Asia & Pacific Sale of Kurarister and EVAK Film,
Kurray Asia Pacific Pte.Ltd. สรุปได้ดังนี้

ความต้องการถุงของโลก พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ทั้งใช้เพื่อบรรจุอาหารสัตว์และอาหาร โดยส่วน
ใหญ่กว่าร้อยละ 50 ใช้ในยุโรป โดยนิยมใช้บรรจุแกงหรือเครื่องปรุง

และมีแนวโน้มว่าในปี 2017 ใน อเมริกาเหนือ จะมีแนวโน้มการขยายตัวจากเดิมถึงร้อยละ 4
เนื่องจากให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม

สำหรับผลประโยชน์ที่ภาคอุตสาหกรรมจะได้รับ ที่สำคัญ คือ

- 1) ลดเวลาการทำให้ปลอดเชื้อ
- 2) ลดพื้นที่จัดเก็บ
- 3) ลดต้นทุนขนส่ง
- 4) มองเห็นผลิตภัณฑ์การตรวจสอบคุณภาพทำได้สะดวก
- 5) ปลอดภัยตรวจจัดโลหะปนเปื้อนได้ดีขึ้น
- 6) ผู้บริโภคชอบและซื้อสินค้า

สำหรับผลประโยชน์ที่ผู้บริโภคจะได้รับ ที่สำคัญ คือ

- 1) รสชาติและเนื้อสัมผัสมีคุณภาพดีขึ้นในด้าน

- 2) มองเห็นผลิตภัณฑ์และภาพพจน์ดึงดูดใจ
- 3) ภาพพจน์ดูทันสมัยหรือมีนวัตกรรม
- 4) สะดวกสบาย เหมาะสำหรับเตาไมโครเวฟ เปิดหรือใช้งานง่ายสะดวก น้ำหนักเบา ขนาดเล็ก
เหมาะสำหรับทานหรือเสริมครั้งเดียว มีความคงทนต่ออุณหภูมิ และ
- 5) มองเห็นผลิตภัณฑ์ที่บรรจุอยู่ข้างในถุง

และสุดท้ายของการบรรยาย ได้แสดงข้อมูลการสกัดกั้นก๊าซออกซิเจน และความเหมาะสมต่อการนำไปใช้งานผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อแบบ pasteurizing, sterilizing และความร้อน และข้อมูลสมบัติด้านการสกัดกั้นลดลงมาน้อยเพียงไรเมื่อผ่านกระบวนการผลิตหลายๆขั้นตอน

3. เอกสารประกอบการสัมมนา