



## ความท้าทาย: ขยะพลาสติกเป็นศูนย์ในปี พ.ศ. 2573

### Ajinomoto Co., Inc.

#### ก้าวสู่ความท้าทายใหม่

เมื่อไม่นานมานี้ได้มีการปลูกเร้าความสนใจเกี่ยวกับขยะพลาสติกให้ตื่นตัวอีกครั้ง ทั้งในสื่อทั่วไปและสื่อสังคมออนไลน์ โดยเฉพาะขยะพลาสติกในทะเลและมหาสมุทรที่กลายเป็นหัวข้อสำคัญในปัจจุบัน รวมถึงการปรากฏตัวของ “ไมโครพลาสติก” ที่เป็นอนุภาคพลาสติกขนาดความยาวเล็กกว่า 5 มม. ไมโครพลาสติกประกอบด้วยเส้นใยขนาดเล็กที่ได้จากใยสังเคราะห์ไมโครบีดส์ นำมาใช้ในผลิตภัณฑ์ประเภทสุขอนามัยและความงาม และพลาสติกอนุภาค เล็กอื่น ๆ ที่เกิดจากการย่อยสลายของพลาสติกขนาดใหญ่เมื่อเวลาผ่านไป



แน่นอนว่าไม่ใช่ปัญหาใหม่แต่อย่างใด เป็นเวลาหลายสิบปีแล้วที่ผู้คน และบริษัทต่าง ๆ ทั่วโลกจำนวนนับไม่ถ้วนได้พยายามทำตามแนวทางการ “ลด ใช้ซ้ำ และรีไซเคิล” เพื่อลดขยะพลาสติกโดยการลดปริมาณพลาสติกที่ต้องใช้ รวมถึงจำนวนพลาสติกที่ต้องทิ้งไปด้วย แต่ปัญหาด้านพลาสติกเป็นปัญหาที่ แก้ได้ยาก เหมือนตัวพลาสติกเองที่ย่อยสลายยากและดูเหมือนจะไม่หายไปไหน

#### ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับพลาสติกที่คุณควรรู้

- มีการผลิตพลาสติกทั่วโลกเพิ่มขึ้นจาก 2 ล้านตันในปี พ.ศ. 2493 เป็น 380 ล้านตันในปี พ.ศ. 2558<sup>2</sup>
- พลาสติก 7,800 ล้านตันที่ผลิตได้ในปี พ.ศ. 2493 ถึงพ.ศ. 2558 จำนวนประมาณครึ่งหนึ่งมีการผลิตในช่วงเพียง 13 ปีที่ผ่านมา<sup>2</sup>
- การผลิตพลาสติกเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วยิ่งกว่าจำนวนประชากรโลก

#### การลดการผลิตพลาสติก

หากคุณคิดถึงการกำจัดขยะ คุณจะต้องนึกถึงหลักการ “3 R” - Reduce (ลด) Reuse (ใช้ซ้ำ) และ Recycle (รีไซเคิล) ซึ่งจัดเรียงลำดับกันตั้งแต่ ทำได้ง่ายสุด ไปจนถึงทำได้ยากที่สุด และในฐานะที่เป็นบริษัทผู้ผลิตอาหารระดับโลก บริษัท Ajinomoto ได้มุ่งความสนใจไปที่การลดการผลิตพลาสติกมาเป็นเวลาหลายปีแล้ว

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 ความพยายามในการลดการใช้พลาสติกประสบความสำเร็จในผลิตภัณฑ์ 72 ชนิด นั่นทำให้สามารถลดการใช้พลาสติกต่อปีไปได้ถึง 3,500 ตัน เพื่อให้เห็นภาพว่าปริมาณนี้มีจำนวนมากแค่ไหน ให้ลองนึกถึง ช้างเอเชียขนาดทั่วไปที่มีน้ำหนักประมาณ 2.5 – 5.5 ตัน ซึ่งเราสามารถลดการใช้ขยะพลาสติกลงได้คิดเป็นปริมาณเท่ากับช้าง 1,000 ตัวต่อปี<sup>3</sup>

ในบางกรณี เราสามารถใช้วัสดุอื่นแทนพลาสติกได้ ยกตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์เครื่องปรุงรส “HON-DASHI®” จากพลาสติกเป็นกระดาษ ทำให้เราสามารถลดการใช้พลาสติกลงไปได้ถึง 11 ตันต่อปี

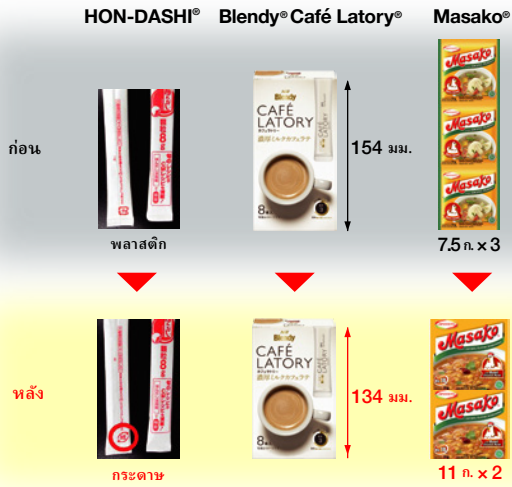
ในกรณีที่ต้องใช้พลาสติกเพื่อความปลอดภัยและยึดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ เราใช้การพัฒนาปรับปรุงรูปร่างและวิธีการบรรจุ รวมถึงทำให้ผลิตภัณฑ์มีขนาดกะทัดรัดขึ้น (น้ำหนักเบา) เพื่อช่วยแก้ปัญหาในส่วนนี้ ยกตัวอย่างเช่น ในผลิตภัณฑ์กาแฟสำเร็จรูป “Blendy® Café Latory®” เราสามารถลดขนาดความยาวบรรจุภัณฑ์แบบ “แท่ง” ลงได้ 20 มม. ทำให้สามารถลดการใช้ขยะลงไปได้ถึง 20 ตัน

เรามีผลิตภัณฑ์ที่ลดขนาดบรรจุภัณฑ์เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และไม่ได้มุ่งเป้าไปแค่เฉพาะผลิตภัณฑ์ในตลาดญี่ปุ่นเท่านั้น แต่เราสามารถลดการใช้พลาสติกไปได้กว่า 2,000 ตันต่อปีโดยการออกแบบขนาดใหม่ให้กับผลิตภัณฑ์เครื่องปรุงรส “Masako®” ที่ขายในประเทศอินโดนีเซียด้วยเช่นกัน

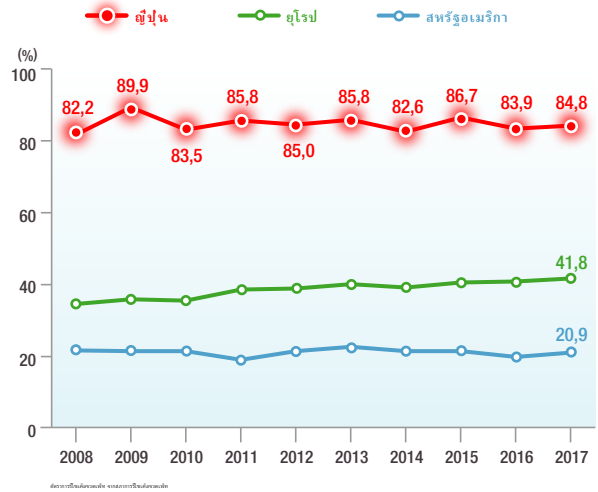
Eat Well, Live Well.



ตัวอย่างการลดการใช้พลาสติกในผลิตภัณฑ์ของกลุ่มบริษัทอายิโนะโมะโต๊ะ



อัตราการรีไซเคิลขวดเพท



แล้ว “การใช้ซ้ำ” ล่ะ?

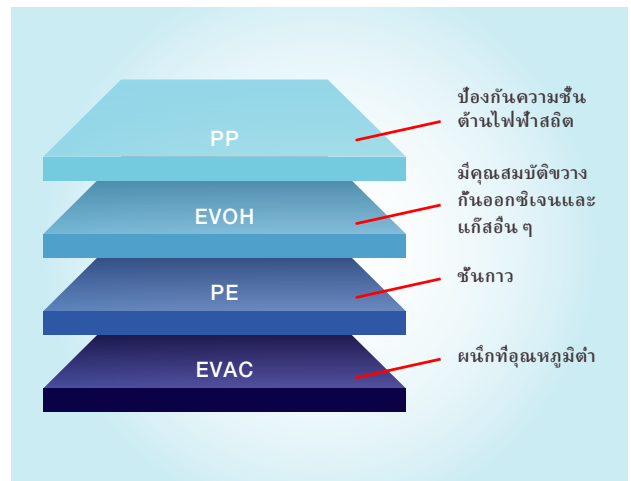
“การใช้ซ้ำ” หรือ Reuse เป็น R ตัวที่สองในจำนวน “3 R” ซึ่งเป็นแนวคิดที่ดีหากวัสดุถูกต้องเหมาะสม ยกตัวอย่างเช่น เราใช้แก้วซ้ำเสมอ เนื่องจากมีความแข็งแรงและทำความสะอาดได้ง่าย แน่ใจว่าไม่มีสินค้าพลาสติกที่มีความทนทาน เช่น ถาดที่ใช้ในโรงอาหารและเก้าอี้ที่ใช้ภายนอกอาคาร ซึ่งจะมีการใช้ซ้ำหลายครั้ง แต่พลาสติกที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง เช่น ขวดเพท (PET) ไม่เหมาะสำหรับการนำกลับมาใช้ซ้ำเนื่องจากเหตุผลความแข็งแรงและความสะอาด

แต่พลาสติกที่ใช้กับบรรจุภัณฑ์อาหารสามารถนำมารีไซเคิลได้ยากกว่า หน้าที่หลักของพลาสติกในบรรจุภัณฑ์อาหารคือเพื่อให้มั่นใจว่าอาหารมีความปลอดภัยและลดการสูญเสียของอาหารด้วย เนื่องจากพลาสติกทำหน้าที่เป็นตัวขวางกั้นแบคทีเรีย ความชื้น แสงอัลตราไวโอเล็ต และ “สิ่งที่ทำให้อาหารเน่าเสีย” อื่น ๆ เพื่อให้สามารถทำหน้าที่เหล่านี้ได้ พลาสติกที่ใช้ในบรรจุภัณฑ์อาหารต้องประกอบด้วยองค์ประกอบหลายชั้นที่ไม่เหมือนกัน ดังนั้น พลาสติกเหล่านี้จึงไม่สามารถบีบอัดรวมกันและนำมาใช้ได้อีกครั้งเหมือนขวดเพท

การรีไซเคิล (การหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่): ความท้าทายที่ใหญ่หลวงที่สุด

โซครายที่การลดการใช้พลาสติกยังไม่เพียงพอ ที่จะลดขยะพลาสติกในโลกของเรา เพื่อไปถึงเป้าหมาย เราต้องมุ่งความสนใจอย่างมากไปที่การรีไซเคิล สำหรับผู้คนส่วนใหญ่ การรีไซเคิลพลาสติกอาจฟังดูไม่ยากมากนัก แค่แยกขวดน้ำพลาสติกออกจากขยะอื่น ๆ แล้วรวมเก็บขยะก็มาเก็บทุกอย่างไป แต่ความจริงคือการรีไซเคิลพลาสติกมีความซับซ้อนกว่าที่ผู้คนคิดมาก เหตุผลคือพลาสติกมีมากมายหลายชนิดแตกต่างกัน และมีหลากหลายวิธีที่จะสามารถทำการรีไซเคิลได้

ตัวอย่างของประเภทชั้นพลาสติกและหน้าที่ในบรรจุภัณฑ์อาหาร



ในบรรดาพลาสติกเหล่านี้ ขวดเพทเป็นพลาสติกที่รีไซเคิลได้ง่าย เหตุผลก็คือขวดเพททั้งขวดประกอบด้วยพลาสติกเพียงชนิดเดียวคือ “โพลีเอทิลีนเทเรพทาเลต” (Polyethylene Terephthalate: PET) ดังนั้นขวดเพทจึงสามารถบีบอัดเข้ากันและสามารถนำมาใช้ทำขวดใหม่ได้ หรือนำมาใช้ทำวัสดุใหม่และผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น สิ่งทอ สินค้าพลาสติกชนิดอื่น เช่น ถาดในโรงอาหาร และแม้กระทั่งอุปกรณ์เครื่องเขียน<sup>4</sup>

ข้อเท็จจริงเพิ่มเติมเกี่ยวกับพลาสติกที่คุณควรรู้

- พลาสติกที่ใช้สำหรับบรรจุภัณฑ์คิดเป็น 42% ของการผลิตพลาสติกทั้งหมด<sup>2</sup>
- พลาสติกกว่า 79% ที่ผลิตขึ้นมาทั้งหมดในปี พ.ศ. 2558 ถูกทิ้งอยู่ตามท้องทุ่งหรือในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ จำนวน 12% ถูกเผาทิ้ง และมีเพียง 9% ที่นำมารีไซเคิล<sup>2</sup>

ผลลัพธ์ที่ได้คือ อัตราการรีไซเคิลขวดเพทอยู่ในปริมาณค่อนข้างสูงกว่าพลาสติกประเภทอื่น ในญี่ปุ่นประมาณ 85% ในยุโรป 42% และในสหรัฐอเมริกา 21%



## นวัตกรรมการใช้เชื้อเพลิงพลาสติก

นักวิจัยและนักวิทยาศาสตร์จำนวนมากทั่วโลกกำลังค้นหาแนวทางใหม่เพื่อแก้ไขปัญหาหนึ่ง ในแนวทางใหม่คือการพัฒนาวัสดุขึ้นใหม่ เมื่อไม่นานมานี้มีการผลิตพลาสติกที่ย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ (Biodegradable plastic) จากมันสำปะหลัง ทำให้สื่อจำนวนมากให้ความสนใจว่าจะสามารถนำมาใช้ทดแทนถุงพลาสติกแบบไม่ย่อยสลายที่ใช้งานกันเป็นจำนวนมากในซูเปอร์มาร์เก็ตและในร้านสะดวกซื้อ โชคดีที่พลาสติกที่ย่อยสลายได้เองตามธรรมชาตินี้มีความเสถียรทางชีวภาพต่ำ นั่นหมายความว่า พลาสติกชนิดนี้จะย่อยสลายได้ง่ายเมื่อสัมผัสกับสารชีวภาพ จึงทำให้ไม่เหมาะกับการนำมาใช้ในผลิตภัณฑ์อาหาร เนื่องจากพลาสติกต้องทำหน้าที่เป็นตัวขวางกั้นสารชีวภาพ ยิ่งไปกว่านั้น ด้วยเหตุผลในเชิงปฏิบัติ ความสามารถในการละลายน้ำได้ของพลาสติกนั้น ไม่ใช่คุณสมบัติที่เป็นที่ต้องการเท่าใดนักสำหรับบรรจุภัณฑ์ที่ใช้กับอาหาร<sup>5</sup>

### ■ การจัดการพลาสติกในระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน



แนวทางใหม่คือพิจารณาถึงวิธีการอื่นในการรีไซเคิล ซึ่งมี 3 วิธีหลัก ดังนี้ การรีไซเคิลวัสดุ (รีไซเคิลวัสดุพลาสติก) การรีไซเคิลสารเคมี (รีไซเคิลวัสดุที่จัดทำพลาสติก) และการฟื้นฟูสภาพพลังงาน (ฟื้นฟูสภาพพลังงาน) แม้ว่าแต่ละวิธีจะมีทั้งจุดแข็งและจุดอ่อน แต่บริษัท Ajinomoto ให้ความสำคัญไปที่ทุกนวัตกรรมและการพัฒนาที่สามารถนำเสนอหนทางแก้ไขที่สามารถปฏิบัติได้จริงและส่งผลดีต่อสิ่งแวดล้อม เพราะเราผลักดันให้เกิดการกำจัดขยะพลาสติก ในท้ายที่สุดแล้ว เราเชื่อว่า แนวทางการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดคือแนวทางที่สนับสนุนให้ “ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน” ลดขยะให้ได้มากที่สุดและปรับปรุงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพที่สุด

## การทำงานอย่างอิสระและการทำงานร่วมกัน

การลดขยะพลาสติกให้เป็นศูนย์ในปี พ.ศ. 2573 (2030) ต้องใช้การผลักดันอย่างต่อเนื่อง และไม่สามารถทำได้ด้วยองค์กรเดียว นั่นทำให้บริษัท Ajinomoto มองหาผู้ร่วมงานในส่วนนี้อย่างจริงจัง ตัวอย่างเช่น เราเป็นสมาชิกร่วมสัญญาของ CLOMA—the Clean Oceans Material Alliance ที่ก่อตั้งเมื่อต้นปีนี้โดยอุตสาหกรรม รัฐบาล และสถาบันวิจัยต่าง ๆ CLOMA ใช้แนวทางในแง่มุมมองต่าง ๆ เพื่อเปลี่ยน “ระบบนิเวศของพลาสติก” รวมถึงพฤติกรรมผู้ใช้พลาสติกของผู้คน ผ่านการใช้นวัตกรรม ความร่วมมือ และกิจกรรมส่งเสริมการขาย

บริษัท Ajinomoto สามารถลดการใช้ขยะไปได้ในปริมาณมากโดยการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ในแต่ละผลิตภัณฑ์ แน่นอนว่าความพยายามนี้จะมีต่อนอกจากนี้ เราจะผลักดันความพยายามในการรีไซเคิลพลาสติกให้มากที่สุดเท่าที่เทคโนโลยีจะสามารถทำได้

เราเชื่อมั่นอย่างยิ่งว่า ด้วยความพยายามในการทำงานร่วมกันกับองค์กรอื่น และทำงานเฉพาะในองค์กรของตน จะสามารถบรรลุเป้าหมายของเราในการช่วยสร้าง “ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน” ที่ช่วยผู้คนให้กินดีมีสุขต่อไปในโลกอนาคตได้อย่างยั่งยืน

### เกี่ยวกับบริษัท Ajinomoto Co., Inc.

Ajinomoto Group เป็นผู้นำระดับโลกด้านกรดอะมิโน ต้องขอขอบคุณวิทยาศาสตร์ชีวภาพที่มีความก้าวหน้าและเทคโนโลยีด้านเคมีขั้นสูงของบริษัท ผลิตภัณฑ์ของบริษัทครอบคลุมสินค้าหลากหลายประเภท อาทิ เครื่องปรุงรส อาหารแปรรูป เครื่องดื่มกรดอะมิโน เกสซ์ภัณฑ์และวัสดุชีวภาพ เป็นต้นตั้งแต่บริษัทค้นพบเครื่องปรุงรส “อูมามิ” (รสชาติพื้นฐานที่ทำให้เกิดจากกรดกลูตามิกและเป็นกรดอะมิโนประเภทหนึ่ง) ในปี ค.ศ. 1908 (พ.ศ. 2451) เราได้มีการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์เพื่อค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับการใช้กรดอะมิโนและการส่งเสริมการมีสุขภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้คนทั่วโลกอย่างต่อเนื่อง จากคำขวัญองค์กรของเราที่ว่า “กินดี อยู่ดี” เรามุ่งมั่นที่จะเติบโตต่อไปและช่วยส่งเสริมความกินดีมีสุขของผู้คนอย่างต่อเนื่องด้วยการสร้างคุณค่าให้กับชุมชนและสังคม กลุ่มบริษัทอายิโนะโมะโต๊ะ มีสำนักงานใน 35 ประเทศและภูมิภาค บริษัทขายผลิตภัณฑ์ในกว่า 130 ประเทศและภูมิภาค ในปีงบประมาณ 2560 มูลค่าการขายของบริษัทสูงถึง 1.127 ล้านล้านเยน (10,200 ล้านดอลลาร์สหรัฐ) เพื่อเรียนรู้เพิ่มเติม กรุณาเยี่ยมชมที่ <https://www.ajinomoto.com/>.

### อ้างอิง

1. “What are microplastics?” National Ocean Service, <https://oceanservice.noaa.gov/facts/microplastics.html>.
2. “Production, use, and fate of all plastics ever made” Science Advances, 19 ก.ค. 2560: ฉบับที่ 3, เลขที่ 7, e1700782 <https://advances.sciencemag.org/content/3/7/e1700782.full>
3. “How Much Do Elephants Weigh in Tons?” อ้างอิง <https://www.reference.com/pets-animals/much-elephants-weigh-tons-36807d7c55c0caa4>
4. Tim Hornyak “Plastic fantastic: How does Tokyo recycle its waste?” <https://www.japantimes.co.jp/life/2017/06/10/environment/plastic-fantastic-tokyo-recycle-waste/#.XOTNOFNlJVo>
5. Shelli van Santen “What are the disadvantages of bioplastics?” Quora, 15 ต.ค. 2561 <https://www.quora.com/What-are-the-disadvantages-of-bioplastics>.