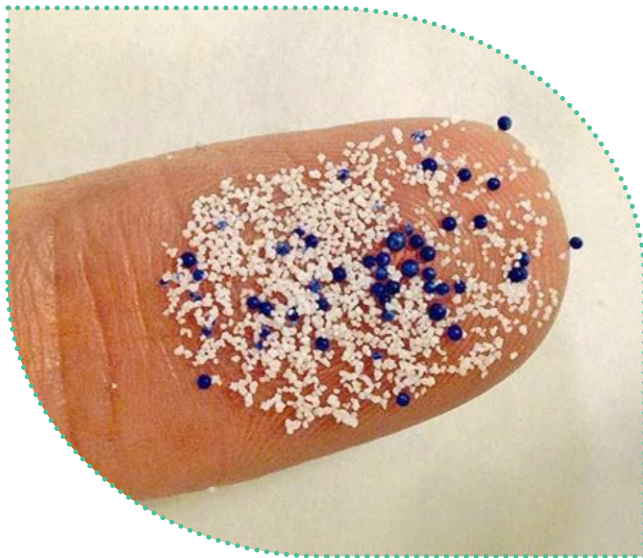


# ไมโครพลาสติก (Microplastics) : ภัยร้ายต่อระบบนิเวศ

เรื่องโดย... ดร.กัศชา ทรัพย์มีชัย

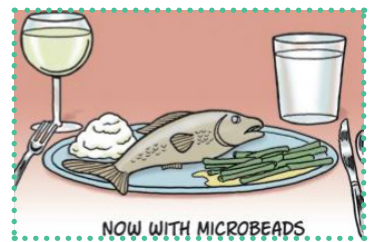
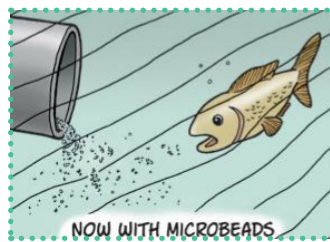
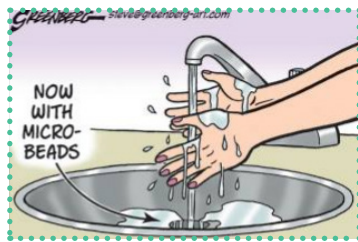
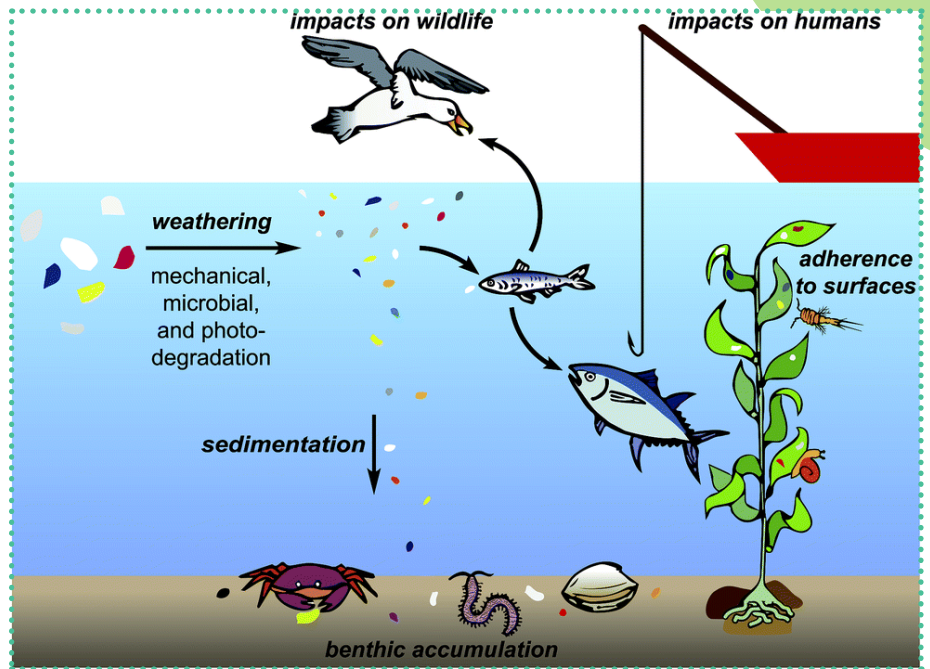


เวลานี้คำว่าไมโครพลาสติก (Microplastics) ได้ถูกหยิบยกขึ้นมาพูดในเวทีเสวนาทางวิชาการต่าง ๆ อยู่เสมอหลาย ๆ คนอาจจะเคยได้ยินชื่อมาบ้าง แต่จริง ๆ แล้วไมโครพลาสติกคืออะไร PETROMAT ขอเสนอข้อมูลเกี่ยวกับไมโครพลาสติก เพื่อไขข้อข้องใจดังนี้

ไมโครพลาสติก คือขยะพลาสติกที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 5 มิลลิเมตร ซึ่งในปัจจุบันเป็นปัญหามลพิษทางทะเลที่พบการแพร่กระจายในสิ่งแวดล้อมทางทะเลทั่วโลก จุดเริ่มต้นของไมโครพลาสติกจริง ๆ คงต้องย้อนไปเมื่อประมาณเกือบ 30 ปีที่แล้ว สินค้าประเภทเครื่องสำอางรวมถึงของใช้ส่วนตัวเริ่มมีการนำเอาไมโครบีดส์มาเป็นส่วนผสมอย่างหนึ่งของผลิตภัณฑ์เหล่านี้ได้แก่เครื่องประกันผิว ชัดผิว ยาสีฟัน ครีมโกนหนวด

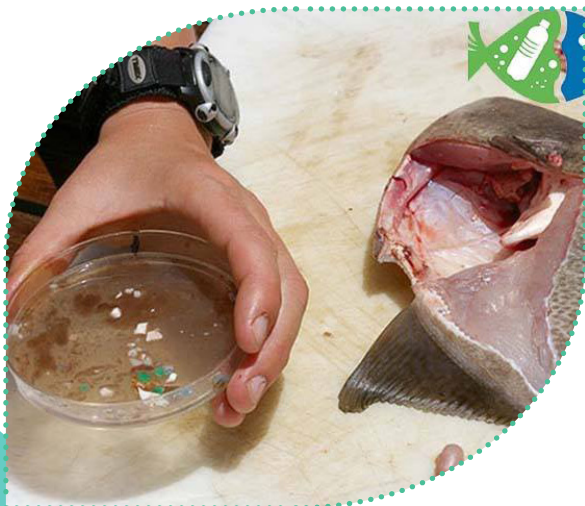
เส้นทางการปนเปื้อนของไมโครพลาสติกสู่ระบบนิเวศทางทะเลมาจากการทิ้งน้ำเสียจากครัวเรือนและอุตสาหกรรม เม็ดพลาสติกขนาดเล็กเหล่านี้มักจะหลุดรอดจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียเนื่องจากมีขนาดเล็กมาก การปนเปื้อนอีกเส้นทางการหนึ่งคือไมโครพลาสติกที่เกิดจากกระบวนการสลายตัวของพลาสติกขนาดใหญ่ ซึ่งเมื่อไมโครพลาสติกเหล่านี้ปนเปื้อนเข้าสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น แม่น้ำหรือทะเล ไมโครพลาสติกเหล่านี้จะลอยอยู่บนผิวน้ำเนื่องจากมีความหนาแน่นต่ำ ปะปนกับแพลงก์ตอนที่เป็นแหล่งอาหารของสัตว์น้ำ ทำให้ไมโครพลาสติกเข้าสู่ห่วงโซ่อาหารและถ่ายทอดไปตามลำดับขั้นการบริโภคเข้ามาสู่ผู้บริโภคลำดับสุดท้ายหรือมนุษย์นั่นเอง

มีการศึกษาชิ้นหนึ่งได้ประมาณการว่า ทุกตารางกิโลเมตรของมหาสมุทรในโลกนี้ จะมีไมโครพลาสติกโดยเฉลี่ย 63,320 ชิ้น และแตกต่างกันไปในแต่ละภูมิภาคเช่น ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จะมีสูงกว่าที่อื่น ถึง 27 เท่า สำหรับในประเทศไทย มีรายงาน การศึกษาการปนเปื้อนของขยะประเภท ไมโครพลาสติกในหอยสองฝาบริเวณชายหาด เจ้าหลาวและชายหาดคู้งวิมาน จังหวัด จันทบุรี ซึ่งพบไมโครพลาสติกในหอยเสียบ และหอยกระปุก โดยพบเป็นลักษณะที่เป็น เส้นใยมากที่สุด อาจเนื่องจากพื้นที่ที่ทำการ ศึกษามีการทำประมง ซึ่งอาจเป็นแหล่งที่มา ของไมโครพลาสติกชนิดเส้นใยจากอุปกรณ์ จำพวกอวน ตาข่าย เอ็น และเชือก [2]



กรมยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรทะเลของสหภาพยุโรป (Marine Strategy Framework Directive, MSFD) ได้แบ่งอันตรายที่เกิดจากการปนเปื้อนของเม็ดไมโครพลาสติกสู่ระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่งออกเป็น 3 ด้าน คือ

- 1. ผลต่อระบบนิเวศ** เช่น เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ทั้งพืชและสัตว์ ทั้งจากการได้รับไมโครพลาสติกโดยตรงหรืออันตรายจากสารเคมีที่มาจากไมโครพลาสติก รวมถึงการแพร่กระจายของสารพิษเหล่านี้จะทำให้เกิดการโยกย้ายถิ่นของสัตว์ที่เป็นผู้ล่า หรือสัตว์รุกราน ได้มีผลต่อการยึดครองพื้นที่และการแตกกระจายของสายพันธุ์
- 2. ผลต่อระบบเศรษฐกิจ** รายได้จากการประมง การสูญเสียรายได้จากการท่องเที่ยว หรือค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะพลาสติก
- 3. ผลต่อสังคม** ความลดลงของคุณค่าทางสุนทรียภาพและความปลอดภัย



+66-2-218-4141



petromat



www.petromat.org

ฝั่งประเทศสหรัฐอเมริกาและยุโรปได้มีความตื่นตัวเกี่ยวกับปัญหานี้ โดยมีการออกกฎหมายห้ามผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางหรือของใช้ส่วนตัวที่ไม่มีไมโครพลาสติกเป็นส่วนผสม โดยมีผลบังคับใช้แตกต่างกันไป ดังนี้ [3,4]

ประเทศ	ผลบังคับใช้
สหรัฐอเมริกา	กรกฎาคม พ.ศ. 2560
สวีเดน	มกราคม พ.ศ. 2561
ฝรั่งเศส	มกราคม พ.ศ. 2561
อิตาลี	มกราคม พ.ศ. 2561

เมื่อวันที่ 3 มีนาคม พ.ศ. 2560 สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อมได้จัดเสวนาวิชาการ เรื่อง “วิกฤตขยะบกสู่แพขยะในทะเล: จะแก้ได้อย่างไร” โดยอ้างถึงสถิติปริมาณขยะมูลฝอยทั่วประเทศปี 2559 ซึ่งมีขยะประมาณ 27 ล้านตัน กำจัดไม่ถูกต้อง 11.69 ล้านตัน หรือร้อยละ 43 และมีขยะประมาณ 10 ล้านตัน ที่ตกค้างสะสมอยู่ในสถานที่กำจัดขยะหรือไหลลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งปัจจุบันทางกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำลังพิจารณาว่าจะจัดเก็บภาษีสิ่งแวดล้อมหรือไม่เพื่อลดปริมาณขยะย่อยสลายยากเหล่านี้ [5]

อย่างไรก็ตาม ข้อเสนอเพื่อแก้ปัญหาเรื่องไมโครพลาสติกในประเทศไทย คือ รัฐบาลควรกำหนดนโยบายห้ามผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางหรือของใช้ส่วนตัวที่ไม่มีไมโครพลาสติกเป็นส่วนผสมหรือการฝึกอบรมให้ความรู้เรื่องระบบการจัดการขยะกับผู้ที่เกี่ยวข้องหรือประชาชนทั่วไป ในส่วนของสถาบันอุดมศึกษาควรเริ่มงานวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้อย่างจริงจังเนื่องจากยังไม่มีรายงานว่ามีไมโครพลาสติกมีผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์ แต่การวิจัยต้องใช้เวลาและเราอาจรู้เมื่อสายเกินไป สิ่งที่เราทำได้ในตอนนี้เป็นลดการใช้ถุงพลาสติกและพลาสติกทุกชนิด เพราะยังไม่มีหนทางใดในการกำจัดไมโครพลาสติกออกจากแหล่งน้ำได้



หากทุกภาคส่วนทั้งระดับโลก ระดับภูมิภาค หรือเอกชน มองว่าการกำจัดขยะพลาสติกถือเป็นสิ่งสำคัญ และต้องการที่จะกำจัดขยะพลาสติกให้มีประสิทธิภาพ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องร่วมกันกำหนดแนวทางเพื่อการจัดการอย่างครบวงจร ไม่ใช่มุ่งเน้นไปที่ลักษณะการจัดการของเสียซึ่งเป็นการแก้ไขที่ปลายเหตุ กล่าวคือ ต้องมีการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อมร่วมกันตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง

## อ้างอิง

- 1) Vivian S. Lin, **Research highlights: impacts of microplastics on plankton**, Environ. Sci.: Processes Impacts, 2016, 18, 160–163.
- 2) วรงค์ศิริ เข็มสวัสด์, **ไมโครพลาสติก: จากเครื่องสำอางสู่สารปนเปื้อนในอาหาร**, วารสารพิษวิทยาไทย 2559 ; 31(1) : 50-61.
- 3) **Towards a global ban of microplastics in cosmetics: UN, US, EU, Canada, Australia (online)**, [www.chemycal.com/news](http://www.chemycal.com/news), 6 ธันวาคม 2560.
- 4) **ITALY (NOVEMBER 16, 2017): A NEW LAW BANNING MICROPLASTICS IN COSMETIC PRODUCTS? (online)**, [www.indicit-europa.eu/2017](http://www.indicit-europa.eu/2017), 6 ธันวาคม 2560.
- 5) **จากกองขยะพลาสติกสู่แพขยะในทะเล วิกฤติระดับโลกที่ทุกคนต้องช่วยกันแก้ (online)**, [www.thaipublica.org/2017/03/waste-in-the-sea](http://www.thaipublica.org/2017/03/waste-in-the-sea), 6 ธันวาคม 2560.
- 6) **ไมโครพลาสติก กัดเย็บจากขยะทะเล, สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (online)**, [www.eric.chula.ac.th](http://www.eric.chula.ac.th), 6 ธันวาคม 2560.



+66-2-218-4141



petromat



[www.petromat.org](http://www.petromat.org)