

## สารประกอบอินทรีย์ปรอท : กายแฝงในสัตว์น้ำ

เอกชัย เรืองดำ\*

**สัตว์น้ำ** เป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของมนุษย์ เพราะเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ไม่ว่าจะเป็นโปรตีนที่ย่อยง่ายกว่าเนื้อสัตว์ชนิดอื่น มีกรดอะมิโนที่มีความจำเป็นและกรดไขมันไม่อิ่มตัวที่ช่วยควบคุมระดับคอเลสเตอรอลซึ่งเป็นสาเหตุของโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตัน นอกจากนี้ยังอุดมไปด้วยวิตามินและเกลือแร่ต่าง ๆ ที่มีประโยชน์อีกมากมายหลายชนิด แต่ในปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางอุตสาหกรรม ได้ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะมลพิษทางน้ำ สัตว์น้ำที่เป็นอาหารของมนุษย์จึงเกิดการปนเปื้อนสารพิษหลายชนิดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ หนึ่งในนั้นคือสารในกลุ่มสารประกอบอินทรีย์ปรอท ซึ่งเป็นพิษร้ายแรงและสะสมในร่างกายของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมได้ดี ตัวอย่างเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ที่เตือนสติให้ตระหนักถึงพิษภัยของสารประกอบอินทรีย์ปรอทคือ เหตุการณ์ที่เมืองมินามาตะ ประเทศญี่ปุ่น ชาวประมงบริเวณนั้นได้จับปลาบริเวณอ่าวไปบริโภค ต่อมาพบว่าชาวบ้านบริเวณนั้นเป็นโรคประหลาด มีอาการขาดสารอาหาร วิกลจริตอย่างอ่อนๆ กรีดร้อง นัยน์ตาตาขยายกว้าง เล็กน้อย ลิ้นแห้ง แขนขาเคลื่อนไหวลำบาก มีการกระตุกตัวแข็ง แขนขาบิดงออย่างรุนแรง ส่วนในประเทศไทยเมื่อต้นปีที่ผ่านมาได้มีข่าวครึกโครม เกี่ยวกับการพบการปนเปื้อนปรอทในปลาที่จับจากคลองบริเวณโรงไฟฟ้าถ่านหินและโรงผลิตเยื่อกระดาษใน ต.ท่าตูม อ.ศรีมหาโพธิ จ.ปราจีนบุรี ซึ่งพบการปนเปื้อนในปลาสูงถึง 0.067-0.22 ppm ในขณะที่มาตรฐานอาหารของกระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้ไม่เกิน 0.02 ppm เท่านั้น แสดงให้เห็นว่าสัตว์น้ำนั้นไม่ใช่อาหารที่ปลอดภัยอีกต่อไป แต่อาจจะแฝงภัยร้ายที่เราคาดไม่ถึงด้วยก็ได้ ดังนั้นเราควรทำความรู้จักกับสารประกอบอินทรีย์ปรอทเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นให้แก่ผู้บริโภค

### 1.สารประกอบอินทรีย์ปรอทคืออะไร

สารประกอบอินทรีย์ปรอท (Organic mercury) คือ สารประกอบปรอทในรูปของสารอินทรีย์ ซึ่งเกิดจากจุลินทรีย์ในน้ำเปลี่ยนเกลืออนินทรีย์ของปรอทให้อยู่ในรูปของสารอินทรีย์ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นเมทิลเมอร์คิวรีและเอทิลเมอร์คิวรี

### 2.การปนเปื้อนในปลาและสัตว์น้ำ

สารประกอบอินทรีย์ปรอท มีโครงสร้างทางเคมีบางส่วนเป็นสารอินทรีย์ จึงถูกดูดซึมเข้าไปสะสมในเนื้อเยื่อและชั้นไขมันของสิ่งมีชีวิตได้ดี

### 3.ผลกระทบต่อสุขภาพ

สารประกอบอินทรีย์ปรอท มีพิษทำลายระบบประสาทส่วนกลาง ได้แก่ สมองและไขสันหลัง ทำให้ การทรงตัว การเคลื่อนไหวของแขนขา การพูดและประสาท รับความรู้สึก เช่น การได้ยิน การมองเห็นต้องเสียไป ไม่สามารถรักษาให้เหมือนเดิมได้

### 4.การป้องกันการปนเปื้อนสารประกอบอินทรีย์ปรอท

การป้องกันการปนเปื้อนสารประกอบอินทรีย์ปรอทในสัตว์น้ำนั้น ภาครัฐจะต้องออกมาตรการควบคุมโรงงานอุตสาหกรรมไม่ให้ปล่อยสารปรอทลงสู่แหล่งน้ำโดยเด็ดขาด ส่วนหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในด้านสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะ จะต้องคอยตรวจวัดระดับปรอทในน้ำและอากาศอย่างสม่ำเสมอ เมื่อเกิดปัญหาสารประกอบอินทรีย์ปรอทปนเปื้อนในแหล่งน้ำ จะต้องประกาศให้งดใช้น้ำจากแหล่งที่ปนเปื้อน รวมทั้งงดกินปลาและสัตว์น้ำที่จับมาจากแหล่งนั้นด้วย

\* นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

# สารพิษ

## สรุป

สารประกอบอินทรีย์ปรอทเป็นตัวอย่งที่ดีที่แสดงให้เห็นผลของความเจริญก้าวหน้าในด้านอุตสาหกรรมโดยไม่มี การบริหารจัดการที่ดี ก่อให้เกิดการลักลอบปล่อยสารพิษลงสู่แหล่งน้ำในปริมาณสูง มลพิษจากสารประกอบอินทรีย์ปรอทนั้นถูกเปลี่ยนให้อยู่ในรูปที่ธรรมชาติกำจัดได้ยาก โดยจะเกิดการสะสมอยู่ในห่วงโซ่อาหาร ซึ่งสามารถย้อนกลับคืนมาสู่มนุษย์ได้ผ่านทางสัตว์น้ำที่เป็นอาหารของมนุษย์ ปัญหาสารประกอบอินทรีย์ปรอทปนเปื้อนในสัตว์น้ำนั้น เป็นปัญหาที่ไม่อาจจะแก้ไขที่ปลายเหตุได้ง่ายดายนัก หากแต่ก็

ไม่ยากนักที่จะป้องกัน โดยผู้เกี่ยวข้องควรมีความตระหนักถึงผลเสียของสารประกอบอินทรีย์ปรอทที่จะตามมา โดยการกำจัดหรือบำบัดของเสียในน้ำที่ปนเปื้อนสารประกอบปรอทก่อนที่จะปล่อยออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

กลุ่มงานชีวเคมี โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ให้บริการทดสอบหาปริมาณปรอททั้งหมดในอาหารและผลิตภัณฑ์ให้แก่ผู้ประกอบการและผู้สนใจทั่วไป นอกจากนี้ยังให้บริการวิเคราะห์ทดสอบอื่นๆ เช่น สารปนเปื้อน สารเติมแต่งอาหาร สารพิษจากเชื้อรา เป็นต้น

## เอกสารอ้างอิง

การผลิตไซเตียมคลอไรด์โดยใช้เซลล์ปรอท. [Online] [อ้างถึงวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2556]. เข้าถึงได้จาก

: [http://www.freedomlove.blogspot.com/p/blog-page\\_7697.html](http://www.freedomlove.blogspot.com/p/blog-page_7697.html).

ชีวิตและสิ่งแวดล้อม สารพิษในสิ่งแวดล้อม. [Online] [อ้างถึงวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2556]. เข้าถึงได้จาก

: <http://www.thaigoodview.com/library/contest2553/type1/science03/02/toxin.html>.

ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี, เคมีทรศนะเชิงนโยบาย: มินามาตะเรื่องราวที่มากกว่าโรคร้าย.[Online] [อ้างถึงวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2556]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.chemtrack.org/News-Detail.asp?TID=3&ID=10>.

ฐิตินันท์ ศรีสถิต. ป่าชายเลนในวงล้อมของมลพิษ. Science illustrated [วารสารไซแอนซ์อิลลัสเตรเต็ด], กันยายน, 2555, ฉบับที่ 15, p.44-49.

อ้างพบสารปรอทในปลา – คนรอบโรงไฟฟ้าถ่านหินปราจีนฯ. [Online] [อ้างถึงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2556]

เข้าถึงได้จาก: <http://www.thairath.co.th/content/region/319451>.