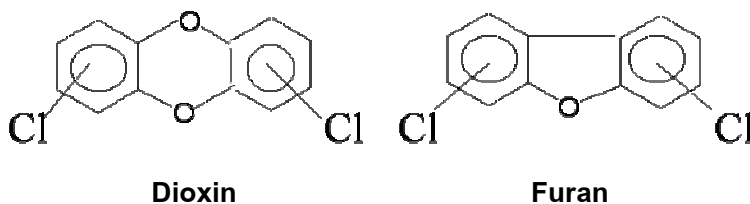
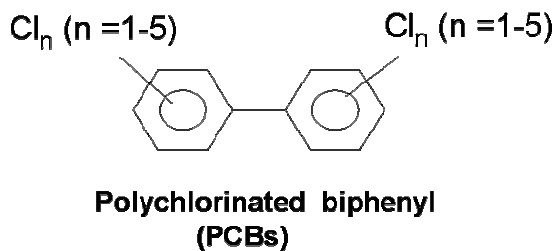


## มารู้จัก POPs กันเถอะ

น.ส. รุจยา บุญยทุฆมานนท์

### POPs คือ อะไร

POPs คือสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน (Persistent Organic Pollutants) เป็นสารมลพิษประเภทสารอินทรีย์ที่มนุษย์เป็นผู้ผลิตขึ้น เช่น สารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน และ สารพีซีบี นอกจากนี้ สารกลุ่ม POPs บางชนิดสามารถเกิดขึ้นได้เองโดยมิได้ตั้งใจจากกิจกรรมอื่นๆของมนุษย์ เช่น การเผาขยะ ผลพลอยได้จากขบวนการผลิตสารเคมีบางชนิด เป็นต้น สารที่เกิดขึ้นคือสารไดออกซินและฟิวแรน สารกลุ่ม POPs มีคุณสมบัติสลายตัวช้าในสิ่งแวดล้อม สามารถสะสมในเนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิตโดยสามารถดูดซึมสาร POPs จากอาหาร น้ำดื่ม และจากการหายใจ สามารถถ่ายทอดทางห่วงโซ่อาหาร สามารถเคลื่อนย้ายไปได้ไกลทุกส่วนของโลก แม้แต่บริเวณขั้วโลกซึ่งไม่มีกิจกรรมที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนสาร POPs ก็สามารถตรวจสาร POPs ในสิ่งมีชีวิตที่อาศัยบริเวณขั้วโลกได้ สารที่จัดว่าเป็นสารกลุ่ม POPs มี 12 ชนิด ได้แก่ สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ 8 ชนิด คือ aldrin DDT dieldrin endrin chlordane heptachlor mirex และ toxaphene สารเคมีที่ใช้ในอุตสาหกรรม 2 ชนิด คือ hexachlorobenzene และ PCBs (Polychlorinated biphenyls) และ สารที่เกิดขึ้นโดยไม่ตั้งใจจากกระบวนการผลิต 2 ชนิด คือ ไดออกซิน และ ฟิวแรน (dioxins และ furans)



### ผลกระทบของสาร POPs ที่มีต่อมนุษย์

สารกลุ่ม POPs มีผลกระทบต่อมนุษย์ เช่น ทำให้เกิดความผิดปกติต่อการเจริญเติบโตและความสมบูรณ์ของระบบสืบพันธุ์ เกิดสภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ เป็นสารก่อมะเร็ง และทำให้เกิดความผิดปกติต่อทารก ลักษณะความเป็นพิษที่กล่าวมาแล้วนั้นจัดว่า POPs เป็นหนึ่งในสารกลุ่ม Endocrine Disrupter Compounds (EDCs) ปัจจุบันสารกลุ่ม POPs ขึ้นทะเบียนเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 ได้แก่ วัตถุอันตรายที่ห้ามมิให้มีการผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือ การมีไว้ในครอบครอง

### การดำเนินงานในปัจจุบัน

ประเทศไทยโดยหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องได้ร่วมเป็นคณะกรรมการและคณะทำงาน เช่น กรมวิชาการเกษตร กรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กรมศุลกากร กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมองค์การระหว่างประเทศ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยกรมควบคุมมลพิษเป็น คณะทำงานและเลขานุการ เพื่อร่วมกันพิจารณาแก้ไขและป้องกันในการใช้สารกลุ่ม POPs ทั้งด้านนโยบาย กฎหมาย การบังคับใช้ระเบียบต่างๆ รวมทั้งการติดตามตรวจสอบสารตกค้างในกลุ่ม POPs ในสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำ อาหาร ตะกอนดิน เป็นต้น เพื่อสถานการณ์และความปลอดภัยต่อประชาชน การแก้ไขปัญหาในระดับ โลก โดยรัฐบาลจากหลายประเทศทั่วโลกได้ร่วมกันจัดทำข้อตกลงระหว่างประเทศในเรื่องการจัดการและการ ปรึบลดสาร POPs ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม ในนามของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ร่วม เป็นคณะกรรมการและคณะทำงาน เช่น คณะทำงานทำเนียบสารพีซีบี คณะอนุกรรมการอนุสัญญา สตอกโฮล์มว่าด้วยสารตกค้างยาวนาน เป็นต้น



เนื่องจากพบการตกค้างในกลุ่ม POPs แพร่กระจายในสิ่งแวดล้อมทั่วโลก UNEP (United Nations Environment Programme) ได้ประกาศให้สมาชิกทราบว่า อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารพิษที่ตกค้าง ยาวนาน (Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants : POPs) จะมีผลบังคับใช้ ค.ศ.2004 และประเทศไทยได้ให้สัตยาบันในอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารตกค้างยาวนานเมื่อ 31 มกราคม 2548 เป็นผลให้ประเทศไทยต้องดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการระดับชาติเพื่อปฏิบัติตามอนุสัญญาสตอกโฮล์ม โดยมีหน่วยงานหลักในการบริหารจัดการกลไกการเงินของอนุสัญญาสตอกโฮล์มระหว่างประเทศ คือ Global Environmental Facility (GEF) เพื่อสนับสนุนโครงการ POPs ในประเทศต่างๆ โดยอาศัยความร่วมมือจาก ประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนาทั้งจากกลุ่มอุตสาหกรรมและกลุ่มสิ่งแวดล้อม

ประโยชน์จากการลงนามในอนุสัญญาดังกล่าว เช่น การปกป้องสุขภาพอนามัยของมนุษย์และ สิ่งแวดล้อม เนื่องจากรัฐบาลมีข้อผูกมัดที่จะเลิกการผลิตและการปลดปล่อยสารเคมีกลุ่ม POPs สู่อากาศ สิ่งแวดล้อม และรัฐบาลจะต้องเร่งดำเนินการต่างๆ ภายใต้ต้นสนสัญญานี้ทันที โดยมุ่งเน้นการฟื้นฟูสารเคมีป้องกันกำจัด ศัตรูพืชและสัตว์ที่ตกค้างและหมดอายุการใช้งานแล้ว พื้นที่ทิ้งสารเคมีหรือถังบรรจุสารเคมีที่ค้างอยู่ในอดีต ในกรณีสาร PCBs แม้ว่าจะไม่มีการผลิตขึ้นใหม่แล้ว อย่างไรก็ตาม ยังมีสาร PCBs จำนวนมากที่ค้างในหม้อ แปลงไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า ซึ่งรัฐบาลไทยจะต้องจัดการให้หมดไปภายใน ค.ศ.2025 สำหรับสารฆ่าแมลง กลุ่มออร์กาโนคลอรีนที่กล่าวแล้วข้างต้น ได้รับพิจารณาจัดอยู่ในประเภทที่ 4 เช่นกัน

สารกลุ่มที่เกิดขึ้นเกิดขึ้นโดยไม่ตั้งใจคือ กลุ่มไดออกซินและฟิวแรน ซึ่งขณะนี้ประเทศไทยยังไม่ สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ คณะกรรมการได้กำหนดการจัดตั้งห้องปฏิบัติการเพื่อวิเคราะห์สารไดออกซิน และฟิวแรนรวมทั้งการพัฒนาบุคลากรโดยมีแผนงานและระบุหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอยู่ในแผนปฏิบัติการ ระดับชาติ เนื่องจากการจัดตั้งห้องปฏิบัติการเพื่อวิเคราะห์สารไดออกซินและฟิวแรนนั้นมีความซับซ้อนและ

งบประมาณสูง ซึ่งขณะนี้กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ดำเนินการศึกษาความเหมาะสมและเป็นไปได้ในการจัดตั้งห้องปฏิบัติการฯ ดังกล่าว คาดว่าจะแล้วเสร็จในปีงบประมาณ 2551

#### เอกสารอ้างอิง

1. อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน สำนักจัดการของเสียอันตราย กรมควบคุมมลพิษ 2547
2. POPs inventories (2006). Establishment of POPs inventories and assessment of infrastructure and capacity. Pollution Control Department, NIP/POPs Coordination Office. ISBN 974-9878-56-2
3. Paolo R., Stefano G., Gabriele M., Massino G., Giorgio F., Stefano R., (2005). Atmospheric fall-out of POPs (PCDD-Fs, PCBs, HCB, PAHs) around the industrial district of Porto Marghera, Italy. The Science of Total Environment 349, 190-200
4. Brain K. G., Abderrahmane T., Michael D. H., (2003). PCDD/F, PCBs, HXCBz, PAHs and PM Emission factors for fireplace and woodstove combustion in the San Francisco Bay Region. Environmental Science and Technology 37, 1758-1765
5. Dianne L., Pester and Joel E-Baker. (1996). Influence of submicron particles on hydrophobic organic contaminants in precipitation 1. Concentrations and distributions of polycyclic aromatic hydrocarbons and polychlorinated biphenyls in rainwater. Environmental Science and Technology 30, 341-348