



การจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานในโลก  
ตามแนวทางของอนุสัญญาสตอกโฮล์ม  
ว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

## หาก.ไอเดีย สแควร์

106 ถ.จรัสสินทวงศ์ ซ.จรัสสินทวงศ์ 57/2. แขวงบางบำหรุ  
เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700 โทร.0 2433 4791 โทรสาร 0 2883 3959



การจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานในโลก  
ตามแนวทางของอนุสัญญาสตอกโฮล์ม  
ว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

Ridding the World of POPs :  
A Guide to the Stockholm Convention  
on Persistent Organic Pollutants

โลกสดใส ปลอดภัยจากสาร POPs



## สาร POPs 12 ชนิดแรก


1. **อัลดริน (Aldrin)** - เป็นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่ใช้ในดิน เพื่อกำจัดปลวก ตั๊กแตน หนอน และแมลงศัตรูพืชอื่นๆ
2. **คลอเดน (Chlordane)** - เป็นสารป้องกันกำจัดแมลงที่นำไปใช้อย่างมาก ในการควบคุมปลวก และแมลงศัตรูพืชอื่นๆ
3. **ดีดีที (DDT)** - เป็นสาร POPs ชนิดหนึ่งที่เป็นที่รู้จักดี และนำไปใช้อย่างกว้างขวางในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 เพื่อกำจัดทหารและพลเรือน จากไข้มาลาเรีย ไข้รากสาดใหญ่ รวมถึงโรคต่างๆ ที่มีแมลงเป็นพาหะนำโรค โดยสารดีดีที ยังคงมีการใช้ในการควบคุมยุง ซึ่งเป็นพาหะนำโรคมมาลาเรียในหลายๆ ประเทศ
4. **ดิลดริน (Dieldrin)** - ส่วนใหญ่แล้วเป็นสารเคมีที่ใช้ในการควบคุมปลวก แมลงศัตรูของพืชประเภทเส้นใย และใช้ควบคุมโรคที่เกิดจากแมลง และแมลงที่อาศัยอยู่ในดินในพื้นที่เกษตรกรรม
5. **ไดออกซิน (Dioxins)** - เป็นสารเคมีที่เกิดขึ้นโดยไม่ตั้งใจจากกระบวนการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ และจากกระบวนการผลิตสารเคมี สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ และสารเคมีอื่นๆ นอกจากนี้ กระบวนการนำโลหะกลับมาใช้ใหม่ และกระบวนการฟอกกระดาษและเยื่อสามารถปลดปล่อยไดออกซินได้ อีกทั้งยังพบได้จากไอเสียรถยนต์ ควันทูบหรี่ และควันทานหิน เป็นต้น
6. **เอนดริน (Endrin)** - เป็นสารป้องกันกำจัดแมลงที่ใช้ฉีดพ่นบนใบของพืช ประเภทฝ้ายและข้าว และใช้ควบคุมหนูหรือสัตว์กัดแทะต่างๆ
7. **ฟิวแรน (Furans)** - เป็นสารที่เกิดขึ้นโดยไม่ตั้งใจเช่นเดียวกับไดออกซิน และพบเป็นส่วนผสมทางการค้าของสารพีซีบีด้วย
8. **เฮปตะคลอร์ (Heptachlor)** - เป็นสารป้องกันกำจัดแมลงในดิน และปลวก และมีการใช้กันอย่างกว้างขวางในการกำจัดแมลงศัตรูฝ้าย ตั๊กแตน แมลงศัตรูพืชอื่นๆ และยุง ซึ่งเป็นพาหะนำโรคมมาลาเรีย



9. **เฮกซะคลอโรเบนซีน (Hexachlorobenzene, HCB)** - เป็นสารป้องกันกำจัดเชื้อราที่มีผลกระทบต่อพืช สารนี้เป็นผลพลอยได้จากกระบวนการผลิตสารเคมีบางชนิดซึ่งจะส่งผลให้เกิดการปลดปล่อยไดออกซินและฟิวแรนด้วย

10. **ไมเร็กซ์ (Mirex)** - เป็นสารป้องกันกำจัดแมลงที่ใช้ในการกำจัดมดแดงไฟมดประเภทอื่นๆ รวมทั้งปลวกด้วย และได้นำมาใช้เป็นสารทนไฟในผลิตภัณฑ์พลาสติก ยาง และเครื่องใช้ไฟฟ้า

11. **โพลีคลอริเนตเตดไบฟีนิลส์ (Polychlorinated Biphenyls, PCBs)** - เป็นสารเคมีที่ใช้เป็นน้ำมันฉนวนความร้อนในหม้อแปลงไฟฟ้าและตัวเก็บประจุไฟฟ้า และใช้เป็นสารผสมในสี กระดาษคาร์บอน กาว และพลาสติก

12. **ท็อกซาฟีน (Toxaphene)** - เป็นสารป้องกันกำจัดแมลงชนิดหนึ่ง มีชื่อเรียกอีกอย่างว่า แคมพีคลอร์ (camphechlor) ใช้ในฝ้าย ัญพืช ผลไม้ ถั่ว และผักต่างๆ และใช้ในการควบคุมเห็บ หมัด หรือไรในปศุสัตว์ 





## บทนำ : ลองมองตัวคุณดูสิ

คุณไม่เป็นเหมือนกับบรรพบุรุษของคุณแต่จะคล้ายกันเพียงบางส่วนเท่านั้น



มนุษย์ใน 4 รุ่นที่ผ่านมาอาศัยในศตวรรษที่ 20 ก่อนที่จะมีการสังเคราะห์สารเคมีกว่าพันชนิดขึ้นใช้ในการเกษตรและอุตสาหกรรมอย่างแพร่หลาย แต่มนุษย์ในรุ่นต่อมาส่วนหนึ่งอาศัยอยู่ในช่วงต้นทศวรรษที่ 21 ในช่วงที่มีการเริ่มใช้สารเคมีระหว่างทศวรรษที่ 1920 และมีการใช้มากยิ่งขึ้นในระหว่างทศวรรษที่ 1940-1950 ซึ่งนับเป็นเวลาหลายสิบปี ปัจจุบันสารเคมีเหล่านี้ปรากฏอยู่ทุกที่ รวมทั้งในเนื้อเยื่อของมนุษย์ทุกคนบนโลก

นับเป็นการพัฒนาที่น่าตกใจ โดยทั่วไปแล้วในร่างกายเรามีสารเคมีที่จำเป็นต่อร่างกายในปริมาณเล็กน้อยขึ้นอยู่กับพฤติกรรมและการได้รับสารเคมีนั้นของแต่ละคน แต่สิ่งที่น่าตกใจคือมีสารเคมีที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้นในร่างกายของเรา มากกว่าสารเคมีที่จำเป็นต่อร่างกายหลายเท่า สารเคมีหลายชนิดไม่เป็นอันตราย แต่มีสารเคมีบางชนิดที่เป็นสารก่อมะเร็งและทำลายระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์



ระบบภูมิคุ้มกัน และดับของสัตว์ทดลองและจากหลักฐานทางวิทยาศาสตร์พบว่า สารเหล่านี้มีผลกระทบต่อมนุษย์ด้วยเช่นเดียวกัน

ในช่วง 50 ปีที่ผ่านมาไป มนุษย์เรามีส่วนร่วมในการใช้สารเคมีอย่างกว้างขวาง ไร้ขอบเขตครอบคลุมถึงมหาสมุทร อากาศ ดิน พืช สัตว์ รวมทั้งมนุษย์เราเองด้วยการปฏิบัติด้านการผลิตสารเคมีส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์อย่างมหาศาล สารเคมีช่วยเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร โดยช่วยกำจัดแมลงศัตรูพืชและทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์อย่างไม่สิ้นสุด แต่เมื่อสารเคมีเหล่านี้ถูกนำไปใช้แล้ว สารเคมีบางชนิดก่อให้เกิดปฏิกิริยาที่เป็นพิษ ตกค้างในสิ่งแวดล้อม แพร่กระจายไปในระยะหลายพันกิโลเมตรจากแหล่งที่ใช้สารเคมีเหล่านั้น และส่งผลกระทบต่อสุขภาพและระบบนิเวศโดยที่เราคาดไม่ถึง

โดยเฉพาะอย่างยิ่งสารเคมีกลุ่มหนึ่งที่เรียกว่า “**สารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน**” หรือ “**Persistent Organic Pollutants (POPs)**” สาร POPs หลายชนิดก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม เป็นเหตุให้เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2544 รัฐบาลประเทศต่างๆ ในโลกได้ประชุมกันที่กรุงสตอกโฮล์ม ประเทศสวีเดน และรับรองข้อตกลงระหว่างประเทศเพื่อจำกัดการใช้ ยกเลิกการผลิต การใช้ การปลดปล่อย และการเก็บรักษาสาร POPs

ข้อตกลงนี้เรียกว่า “**อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน**” ซึ่งเป็นความสำเร็จหลักที่ได้จากการประชุมที่กรุงสตอกโฮล์ม อนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ กำหนดเป้าหมายในการลดและเลิกใช้สาร POPs 12 ตัวแรก แต่สิ่งสำคัญมากกว่านั้น คือ ได้มีการจัดตั้งกลไก เพื่อให้สามารถกำหนดเพิ่มเติมสาร POPs อื่นๆ ที่พิสูจน์ได้ว่ามีความเป็นอันตรายอยู่ในระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้ อนุสัญญานี้ตระหนักว่ามีความจำเป็นที่จะต้องใช้ความพยายามในการเลิกใช้สารเคมีบางชนิดในกิจกรรมบางประเภท และเปิดโอกาสให้มีการจัดการอย่างเหมาะสมกับสาร POPs ที่ยังเหลืออยู่ และสาร POPs ที่ถูกทิ้งในพื้นที่ต่างๆ และในที่สุดอนุสัญญานี้จะนำไปสู่



การกำจัดสาร POPs ให้หมดไป โดยให้ค้ำประกันว่าสามารถใช้สารเคมีควบคู่กับการพัฒนาเศรษฐกิจได้

อนุสัญญานี้มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม 2547 โดยมีประเทศที่ร่วมลงนาม 151 ประเทศ และมีประเทศที่ให้สัตยาบันแล้ว 98 ประเทศ ทั้งนี้ ประเทศไทยได้ให้สัตยาบันในอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2548





## อนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ มีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ 5 ประการ ดังนี้



### 1. การกำจัดสาร POPs 12 ชนิดแรก

สารเคมีที่รู้จักกันดีว่าเป็น “สารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน” เป็นสารในกลุ่มสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ สารเคมีทางอุตสาหกรรม และสารมลพิษประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจจากกระบวนการเผาไหม้และกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม แม้ว่าความเสี่ยงต่ออันตรายของสาร POPs แต่ละชนิดจะแตกต่างกัน แต่สารเหล่านี้มีคุณสมบัติที่คล้ายกัน 4 ประการ คือ

- 1) มีความเป็นพิษสูง
- 2) ตกค้างยาวนานเป็นเวลาหลายปีกว่าจะเปลี่ยนไปอยู่ในสภาพที่ไม่เป็นอันตราย
- 3) มีการระเหยและเคลื่อนย้ายไปได้ไกลทั้งในอากาศและน้ำ
- 4) สะสมในเนื้อเยื่อไขมัน



สิ่งเหล่านี้คืออันตรายโดยทั่วไปของสาร POPs การตกค้างและการเคลื่อนย้ายของสาร POPs หมายถึง สามารถตรวจพบสาร POPs ได้ทุกแห่งในโลก แม้แต่ทวีปอาร์กติก แอนตาร์กติกา และหมู่เกาะแปซิฟิกที่ห่างไกลออกไป สารเหล่านี้สามารถสะสมได้ในเนื้อเยื่อไขมันของสิ่งมีชีวิต หรือเรียกว่า “bioaccumulation” กล่าวคือ แม้ว่าสารพิษเหล่านี้จะแพร่กระจายในปริมาณน้อยมากที่ต้นตอแต่สารพิษเหล่านี้จะสะสมและเข้มข้นขึ้นในห่วงโซ่อาหารระดับสูงขึ้นไป เช่น ปลา นก สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม รวมทั้งมนุษย์


ที่แย่ไปกว่านั้น สาร POPs สามารถผ่านเข้าสู่ทารกในระหว่างการตั้งครรภ์ และในระหว่างการให้นมของมารดาได้ นอกจากนี้ มนุษย์และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจะได้รับผลกระทบจากสาร POPs มากขึ้น ในระยะที่อ่อนแอและง่ายต่อการติดเชื้อ เช่น ระยะที่เป็นตัวอ่อนในมดลูกเนื่องจากร่างกาย สมอง ระบบประสาท ระบบภูมิคุ้มกันยังบอบบาง เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังมีสิ่งที่น่าสนใจเกี่ยวกับสาร POPs อีก เช่น การแพร่กระจายของสาร POPs ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิ หรือที่เรียกว่า ปรากฏการณ์ “grasshopper” กล่าวคือ สารเคมีเหล่านี้สามารถเคลื่อนย้ายไปได้ทั่วโลก ระเหยได้ในที่ที่มีอากาศอบอุ่น พัดพาไปโดยลมและอนุภาคของฝุ่น ตกสู่พื้นโลกในบริเวณที่มีอากาศเย็น และระเหยต่อไปได้อีกเป็นวัฏจักร ในขณะที่สาร POPs เคลื่อนย้ายออกจากบริเวณเส้นศูนย์สูตรปะทะกับอากาศที่เย็นกว่าเกิดการระเหยได้น้อยลง และปกคลุมทั่วไปที่ขั้วโลกในบริเวณที่เป็นภูเขา สิ่งมีชีวิตต่างๆ ที่อาศัยบริเวณขั้วโลกที่มีสภาพอากาศหนาวเย็น ต้องการชั้นเนื้อเยื่อไขมันที่หนาเพื่อดำรงทนสภาพอากาศที่หนาวเย็น เช่น ปลา นก และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมต่างๆ ผลก็คือ สาร POPs สะสมในสิ่งมีชีวิตเหล่านี้ในปริมาณสูง ชนพื้นเมืองในทวีปอาร์กติก ซึ่งกินอาหารที่มีปริมาณไขมันสูง ก็จะได้รับปริมาณของสาร POPs ในระดับสูงไปด้วย แม้ว่าชนพื้นเมืองเหล่านี้จะอาศัยอยู่ห่างไกลจากบริเวณที่มีการใช้สาร POPs และแทบจะไม่ได้รับประโยชน์จากการใช้สาร POPs เหล่านี้เลยก็ตาม



อนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ มีวัตถุประสงค์เพื่อลดปริมาณสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานโดยเริ่มจากสาร POPs 12 ชนิดแรกก่อน สาร POPs 9 ชนิดนั้นเป็นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ คือ อัลดริน คลอเดน ดีดีที ดีลดริน เอนดริน เฮปตะคลออร์ เฮกซะคลอโรเบนซีน ไมเร็กซ์ และท็อกซาฟิน

อนุสัญญานี้ยังครอบคลุมสารเคมีทางอุตสาหกรรมอีก 2 ชนิด คือ เฮกซะคลอโรเบนซีน ซึ่งเป็นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ และเป็นผลพลอยได้จากกระบวนการผลิตสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ และสารพีซีบี หรือ โพลีคลอริเนตเตดไบฟีนิลส์ ซึ่งเป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปว่าเป็นสารเคมีที่เป็นปัญหามลพิษในแม่น้ำและทะเลสาบในเขตอุตสาหกรรม เป็นอันตรายต่อปลา และส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ รวมถึงการปนเปื้อนในน้ำมันข้าวในประเทศญี่ปุ่นเมื่อปี พ.ศ. 2511 และในประเทศไต้หวันเมื่อปี พ.ศ. 2522

นอกจากนี้ อนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ ยังครอบคลุมสาร POPs ที่เกิดจากกระบวนการผลิตโดยไม่ตั้งใจอีก 2 ชนิด คือ ไดออกซินและฟิวแรน สาร POPs 2 ชนิดนี้ไม่มีการใช้ในทางการค้า แต่เป็นสารที่เกิดจากกระบวนการเผาไหม้ และกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม เช่น การผลิตสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ การผลิตโพลีไวนิลคลอไรด์ และการผลิตสารประกอบอื่นๆ ที่มีคลอรีนเป็นองค์ประกอบ ไดออกซินและฟิวแรนเป็นสารก่อมะเร็ง โดยเป็นที่รู้จักของคนทั่วโลกตั้งแต่ปลายทศวรรษที่ 1990 เมื่อพบว่ามีการปนเปื้อนของไดออกซินและฟิวแรนในเนื้อไก่ของหลายประเทศในยุโรป 





## อนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ กำหนดให้เราก่ออะไรบ้าง

- ให้ประชาคมโลกดำเนินการเพื่อปกป้องสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมจากสารมลพิษตกค้างยาวนาน
- กำหนดเป้าหมายในการลดและเลิกการผลิตปล่อยและการใช้สาร POPs ที่เป็นอันตรายทั้ง 12 ชนิด
- หน้าที่ที่อนุสัญญานี้มีผลบังคับใช้ การผลิตและการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (เอนดริน และท็อกซาฟิน) จะต้องถูกห้ามทันทีในประเทศที่ได้ให้สัตยาบันในอนุสัญญาแล้ว
- เรียกร้องให้ประเทศภาคีสมาชิกเลิกผลิตสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ประเภทอัลดริน ดิลดริน และเฮปตะคลอร์ และเรียกร้องประเทศภาคีสมาชิกที่ประสงค์จะใช้สารเคมีที่เหลืออยู่ขึ้นทะเบียนขอยกเว้น ประเทศที่ขึ้นทะเบียนขอยกเว้นจะต้องจำกัดการใช้อย่างเข้มงวดและกำหนดกรอบเวลาที่ต้องการใช้อย่างชัดเจนและการได้รับอนุญาตยกเว้นจะต้องทบทวนเป็นระยะๆ
- จำกัดการผลิตและการใช้คลอเดน เฮกซะคลอโรเบนซีน และไมเร็กซ์ ให้น้อยลงในประเทศที่ได้ขอขึ้นทะเบียนการยกเว้น
- ห้ามการผลิตสารพีซีบี และต้องเลิกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีสารพีซีบีอย่างเด็ดขาดภายในปี พ.ศ. 2568 และต้องทำการบำบัดและกำจัดสารพีซีบีให้หมดไปภายในปี พ.ศ. 2571
- จำกัดการผลิตและการใช้สารดีดีทีเพื่อควบคุมพหุหน้าโรค เช่น ยุง โดยอนุญาตให้ใช้สารดีดีทีเป็นส่วนผสมในการผลิตไดโคพอลเฉพาะในประเทศที่ขอขึ้นทะเบียนยกเว้นเท่านั้น
- เรียกร้องให้รัฐบาลของประเทศต่างๆ ดำเนินการเพื่อลดการผลิตปล่อยไดออกซิน ฟิวแรน เฮกซะคลอโรเบนซีน และสารพีซีบีจากกระบวนการเผาไหม้และกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมโดยมีเป้าหมายในการลดการผลิตปล่อยอย่างต่อเนื่อง และเลิกการผลิตปล่อย(ถ้าทำได้)



- จำกัดการนำเข้า การส่งออกสาร POPs ประเภทปลดปล่อยโดยตั้งใจทั้ง 10 ชนิด โดยอนุญาตให้มีการขนส่งเพื่อการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรืออนุญาตให้มีการนำเข้าในประเทศที่ได้รับการยกเว้นเท่านั้น
- เรียกร้องให้ประเทศภาคีสมาชิกพัฒนาแผนปฏิบัติการระดับชาติเพื่อการปฏิบัติตามอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ ภายใน 2 ปี และจัดตั้งศูนย์ประสานงาน (Focal Point) เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสาร POPs





## 2. สนับสนุนให้มีการเปลี่ยนแปลงเพื่อทางเลือกที่ปลอดภัยกว่า



สาร POPs บางชนิดภายใต้อนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ ได้เลิกใช้ไปแล้วอย่างสิ้นเชิง ในหลายประเทศเนื่องจากความเป็นพิษรุนแรง และได้มีการนำสารทดแทนและเทคนิคอื่นมาใช้ สิ่งที่ทำหายนาคือการค้นหาสาร POPs ที่ยังเหลืออยู่ และป้องกันมิให้มีการนำไปใช้ต่อไปอีก ประเทศกำลังพัฒนาบางประเทศต้องการการสนับสนุนด้านการเงินเพื่อการกำจัดสาร POPs ที่เหลืออยู่ และนำสารเคมีอื่นที่มีความเสี่ยงน้อยกว่ามาใช้ทดแทนสาร POPs

อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงเพื่อการนำทางเลือกที่ปลอดภัยกว่ามาใช้ นั้นจะต้องใช้ความพยายามอย่างมาก เนื่องจากสารทดแทนที่ปลอดภัยกว่าอาจราคาสูงและมีกระบวนการผลิตและการใช้ที่ซับซ้อนส่งผลให้ประเทศกำลังพัฒนาตกอยู่ในภาวะที่อึดอัด ดันรนที่จะเอาตัวรอดโดยการใช้สารเคมีที่สามารถจัดหามาได้ และที่มีอยู่ในประเทศ ดังนั้น อนุสัญญานี้จึงไม่เพียงแต่ห้ามการใช้สาร POPs แต่จะต้องหาแนวทางช่วยเหลือประเทศต่างๆ ให้สามารถใช้สารทดแทนที่ปลอดภัยกว่าได้

ตัวอย่างในกรณีของสารดีดีทีซึ่งเป็นสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ในขณะที่เดียวกันก็เป็นสารเคมีที่มีประสิทธิภาพ



ในการกำจัดยุง ซึ่งเป็นพาหะนำโรคมาลาเรีย สารดีดีทีเป็นประโยชน์ต่อมนุษย์มาก ในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคมาลาเรียรุนแรง เนื่องจากมาลาเรียทำลายชีวิตมนุษย์ ประมาณ 1 ล้านคนต่อปี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเด็กในทวีปแอฟริกา และปัญหานี้ก็ยังคงเป็น ปัญหาสำคัญเนื่องจากยุงซึ่งเป็นพาหะนำโรคมาลาเรียมีความต้านทานต่อสารดีดีที เพิ่มมากขึ้น


ที่ผ่านมาสารดีดีทีถูกนำไปใช้โดยการฉีดพ่นในปริมาณเล็กน้อยในบ้านเรือน เนื่องจากเป็นสารเคมีที่มีราคาถูกและมีประสิทธิภาพในการกำจัดยุงซึ่งเป็นพาหะนำโรคมาลาเรีย ปัจจุบันพบว่าแทบจะไม่มีประเทศใดเลยที่ยังคงใช้สารดีดีทีเพื่อการเกษตร และมากกว่า 20 ประเทศยังคงใช้สารดีดีทีเพื่อควบคุมพาหะนำโรคมาลาเรีย และในระหว่างที่มีการเจรจาต่อรองเกี่ยวกับอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ จะเห็นได้ชัดว่าการห้ามใช้สารดีดีที โดยทันทีจะส่งผลให้เกิดการสูญเสียชีวิตมนุษย์เนื่องจากโรคมาลาเรีย

สารพีซีบีเป็นสาร POPs อีกชนิดหนึ่งที่ทำร้ายความสามารถของเรา เราสามารถ กำจัดสารพีซีบีให้หมดไปได้แต่ต้องอาศัยงบประมาณจำนวนมากและความรู้ด้าน เทคโนโลยีการจัดการ อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีสารพีซีบีถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายในเขต ชนบทหรือในพื้นที่ที่มีไฟฟ้าเข้าถึง และการแทนที่อุปกรณ์ไฟฟ้าเหล่านั้นในทันทีที่ต้อง ใช้งบประมาณจำนวนมากและเป็นไปได้ยากโดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนาที่มีฐานะ ทางเศรษฐกิจแบบวัดเข็มขัด การขนส่งสารพีซีบีหรือหม้อแปลงไฟฟ้าที่มีสารพีซีบี ไปยังสถานที่บำบัดเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้ความระมัดระวังเนื่องจากมีความเสี่ยงต่อการ รั่วไหล นอกจากนี้การกำจัดทำลายสารเหล่านี้ต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและด้วยเทคโนโลยี และสถานที่กำจัดที่มีอยู่ในปัจจุบันสารพีซีบีได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เพียงส่วนหนึ่งเท่านั้น

การทดแทนสาร POPs ชนิดอื่นๆ ในทันทีจัดว่ายังมีความลำบากอยู่เช่นกัน หลายประเทศยังคงใช้สาร POPs ที่เหลืออยู่อย่างมากมายด้วยเหตุผลที่เลี่ยงไม่ได้ สารเหล่านั้นได้แก่ อลด์ริน ดิลดริน และเฮปตะคลออร์ และได้มีการดำเนินการเพื่อลด



การผลิตคลอเดน เฮกซะคลอโรเบนซีน และไมเร็กซ์ ปัญหาต่อมา คือ ทำอย่างไร  
จึงจะลดการปลดปล่อยไดออกซินและฟิวแรนให้เป็นศูนย์ด้วยเทคโนโลยีที่มีอยู่  
ในปัจจุบัน

นับเป็นความโชคดีที่ความท้าทายเหล่านี้จะประสบความสำเร็จได้ด้วยการ  
แก้ปัญหาที่เรียกว่า **“win-win solutions”** กล่าวคือ การประนีประนอมระหว่างการเลิกใช้  
อย่างเด็ดขาดกับความต้องการของมนุษย์ในการเลิกใช้สารนั้น โดยการส่งสัญญาณ  
ให้ประเทศต่างๆ และภาคอุตสาหกรรมได้รับรู้ว่าสารเคมีบางชนิดไม่ควรผลิตขึ้นใช้อีก  
และในขณะเดียวกันให้ความสำคัญต่อการปฏิบัติตามกฎหมาย อนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ  
จะกระตุ้นให้มีการค้นคว้าหาสารทดแทนใหม่ที่มีราคาถูกกว่าและมีประสิทธิภาพ  
มากกว่าสาร POPs 








## อนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ กำหนดให้เราก้าวไร้อา

● อนุญาตให้มีการผลิตและการใช้สารดีดีทีเพื่อการควบคุมพาหะนำโรคตามข้อแนะนำและแนวทางขององค์การอนามัยโลก เฉพาะในพื้นที่ที่ยังไม่มีสารทดแทนที่มีความปลอดภัยกว่าเท่านั้น การใช้สารดีดีทีจะต้องมีการควบคุม ติดตามและขึ้นทะเบียน โดยประชาคมโลกจะประเมินอย่างน้อยที่สุดทุกๆ 3 ปี ว่าสารดีดีทียังคงมีความจำเป็นในการควบคุมพาหะนำโรคหรือไม่ นอกจากนี้นักวิจัยและองค์กรวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพจะได้รับการส่งเสริมสนับสนุนในการพัฒนาสารทดแทนอื่นๆ เพื่อใช้ควบคุมพาหะนำโรคมาลาเรียต่อไป

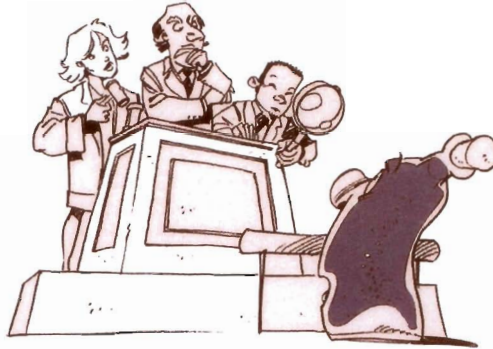
● อนุสัญญานี้ให้เวลาประเทศต่างๆ ในการแทนที่หม้อแปลงไฟฟ้าและตัวเก็บประจุไฟฟ้าที่ปนเปื้อนสารพีซีบีจนถึงปี พ.ศ. 2568 ทรายเทาที่อุปกรณ์ไฟฟ้าเหล่านั้นได้รับการดูแลอย่างดีไม่มีการรั่วไหล อนุสัญญานี้จะให้เวลาอีก 3 ปี ในการจัดการกำจัดสารพีซีบีให้หมดไป โดยตระหนักถึงเหตุผลทางด้านเศรษฐกิจและในทางปฏิบัติคือการดำเนินการอย่างค่อยเป็นค่อยไปจะให้ผลดีกว่า

● อนุสัญญานี้เปิดโอกาสให้ประเทศภาคีสมาชิกใช้สาร POPs ที่เหลืออยู่ เช่น อัลดริน ดิลดริน และเฮปตะคลออร์ ได้ โดยการขอขึ้นทะเบียนยกเว้น นอกจากนี้อนุญาตให้มีการผลิตในปริมาณจำกัดสำหรับคลอเดน เฮกซะคลอโรเบนซีน และไมเร็กซ์ ในกรณีนี้จะต้องจำกัดการใช้และการผลิตของสารเคมีเหล่านี้ให้น้อยลงและให้หมดไปภายใน 5 ปี และการต่ออายุการขอยกเว้นอาจทำได้แต่ประเทศผู้ขอยกเว้นจะต้องจัดทำรายงานเพื่อประกอบการตัดสินใจ ประเทศภาคีสมาชิกจะมีการทบทวนคำร้องขอ เมื่อไม่มีประเทศใดขอขึ้นทะเบียนยกเว้นอีก การขอขึ้นทะเบียนยกเว้นก็จะมีกรรองขอต่อไปในอนาคต

● อนุสัญญานี้มีจุดประสงค์ที่จะพัฒนาความสามารถในการลดการผลิตปล่อยไดออกซิน ฟิวแรน พีซีบี และเฮกซะคลอโรเบนซีน โดยประเทศต่างๆ ต้องพัฒนาแผนปฏิบัติการภายใน 2 ปี ภายหลังจากที่อนุสัญญานี้มีผลบังคับใช้ และสนับสนุนแนวทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุดและแนวทางการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุดและแนวทางเหล่านี้เป็นมาตรการทางเทคนิคอีกมาตรการหนึ่งที่ท้าทายมาก และคาดว่าจะการวิจัยพัฒนาในอนาคตจะช่วยทำให้เกิดมาตรการป้องกันใหม่ๆ 



### 3. เป้าหมายในการเพิ่มเติมสาร POPs เพื่อการดำเนินการ



ในศาล บุคคลนั้นจะยังคงเป็นผู้บริสุทธิ์จนกว่าสามารถพิสูจน์ได้ว่ามีความผิดจริง แต่สารเคมีที่สงสัยว่าสามารถสะสมในเนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิตได้ มีพิษตกค้างยาวนาน ในสิ่งแวดล้อม และเป็นอันตรายต่อมนุษย์และสัตว์ต่างๆ ไม่สมควรที่จะได้รับการปกป้องเช่นนั้น อนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ มีหลักฐานเพียงพอที่จะตัดสินได้ว่าสาร POPs ทั้ง 12 ชนิดเป็นสารเคมีที่มีความเสี่ยง และตระหนักดีว่าอาจมีสารเคมี ชนิดอื่นๆ ที่มีความเสี่ยงเช่นเดียวกับกับสาร POPs 12 ชนิดแรก ดังนั้น อนุสัญญาฯ นี้จึงระบุไว้อย่างชัดเจนว่า การกำหนดสารเคมีอื่นๆ ให้เป็นสาร POPs ชนิดที่ 13 หรือชนิดต่อๆ ไปจะต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของการป้องกันไว้ก่อน

การสัมผัสกับสาร POPs โดยตรงทำให้เกิดผลกระทบเฉียบพลัน อาทิ อุบัติเหตุจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ทำให้เกิดการเจ็บป่วยและการเสียชีวิต ของเกษตรกร อย่างไรก็ตาม เป็นการยากที่จะสรุปว่าการรับสาร POPs ในปริมาณ เล็กน้อยแล้วเป็นเหตุให้เกิดโรคมะเร็ง ระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง ระบบประสาท และตับถูกทำลาย สูญเสียความทรงจำ ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ ทารกพิการ แต่กำเนิด และปัญหาเกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์อื่นๆ เป็นการยากที่จะพิสูจน์ว่าบุคคลนี้ มีระบบภูมิคุ้มกันต่ำกว่าปกติ หรือระบบประสาทถูกทำลายมีสาเหตุมาจากการ



ได้รับสาร POPs แต่ถึงแม้ว่าจะเป็นสิ่งที่พิสูจน์ได้ยาก การป้องกันไว้ก่อนก็เป็นสิ่งที่ดี ทั้งนี้ เพื่อปกป้องชีวิตมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ จากสาร POPs


ข้อมูลจากการออกภาคสนามและจากวิจัยในห้องปฏิบัติการชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างสาร POPs กับความเจ็บป่วยของสัตว์ เช่น ปลาวาฬขาวในแม่น้ำ St. Lawrence ประเทศแคนาดาป่วยด้วยโรคมะเร็งหลายชนิด เช่น การผิดปกติของกระดูกสันหลัง เกิดแผลพุพอง ปอดอักเสบ การติดเชื้อจากแบคทีเรียและไวรัส ความผิดปกติของต่อมไทรอยด์ ซึ่งความผิดปกติเหล่านี้จะไม่ค่อยพบในปลาวาฬที่อาศัยในแหล่งน้ำที่มีมลพิษน้อย นอกจากนี้ สาร POPs มีความเชื่อมโยงกับการหยุดสร้างอวัยวะและความผิดปกติของการสืบพันธุ์ของอาลิเกเตอร์ในรัฐฟลอริดา ประเทศสหรัฐอเมริกา

มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับผลกระทบของสาร POPs ต่อมนุษย์มากขึ้น มีข้อสงสัยว่า สาร POPs เป็นสารก่อมะเร็ง และรูปหนึ่งของ dioxin คือ 2,3,7,8 TCDD จัดเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์โดยสถาบันวิจัยมะเร็งระหว่างประเทศ (International Agency for Research on Cancer) นอกจากนี้ สถาบันดังกล่าวยังระบุว่าสารพีซีบี น่าจะก่อให้เกิดมะเร็งในมนุษย์ ส่วนคลอเดน ดีดีที เฮปตะคลออร์ เอชซีบี ไนเร็กซ์ และท็อกซาฟีน อาจเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ด้วย

ประเทศสวีเดน แคนาดา และประเทศอื่นๆ ได้แนะนำอย่างแข็งขันว่า การรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนสารพีซีบีหรือสาร POPs อื่นๆ เพียงเล็กน้อย ก่อให้เกิดความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน การศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาและเม็กซิโก พบว่า เด็กที่ได้รับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์หรือสาร POPs อื่นๆ จะมีปัญหาต่อการพัฒนาการเรียนรู้และการพัฒนาด้านร่างกายมากกว่าเด็กที่อาศัยในสภาพแวดล้อมที่ดี

เนื่องจากยังไม่มีผลการประเมินผลกระทบที่ชัดเจนที่เกิดจากการแพร่กระจายของสาร POPs จึงมีความกังวลอื่นๆ เกิดขึ้นอยู่เสมอ และจากหลักฐานทางวิทยาศาสตร์




ได้แสดงให้เห็นว่าสาร POPs หลายชนิดก่อให้เกิดความผิดปกติของฮอร์โมน เช่น หยุดยั้งการทำงานของฮอร์โมน endocrine ดังนั้น จึงมีคำถามตามมามากมาย เช่น ทำอย่างไรมนุษย์เราจึงจะป้องกันตนเองจากความเสี่ยงเหล่านี้ได้ในขณะที่ยังไม่มี การพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์ที่ชัดเจน ซึ่งแม้ว่าสาร POPs ทั้ง 12 ชนิดกำลังจะได้รับการกำจัดให้หมดไป แต่ยังมีสารเคมีอื่นๆ อีกมากมายที่ยังคงใช้อยู่ โดยสารเคมีเหล่านั้น อาจมีพิษตกค้าง มีพิษสะสมในสิ่งมีชีวิต เคลื่อนย้ายไปได้ไกล และมีความเป็นพิษสูง เช่นเดียวกับการใช้สารเคมีเหล่านี้จะปลอดภัยหรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ และสิ่งแวดล้อมหรือไม่ 

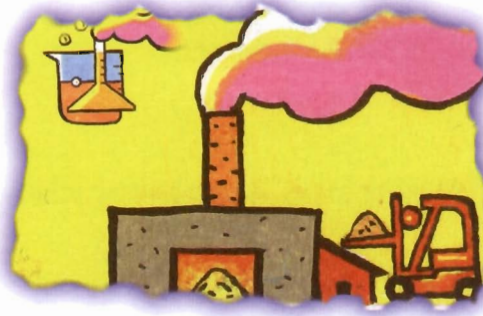
### อนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ กำหนดให้เราก้าว:ไร้อันตราย

- อนุสัญญานี้ใช้หลักการป้องกันไว้ก่อน หรือที่เรียกว่า **“Precautionary Approach”** กล่าวคือ ในกรณีที่มีผลกระทบร้ายแรงเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการใช้สาร POPs ไม่สามารถใช้เหตุผลว่ายังไม่มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่แน่นอนมาเป็นเหตุผล ในการละเว้นการปฏิบัติเพื่อปกป้องสภาพแวดล้อมได้

- อนุสัญญานี้มีข้อกำหนดให้จัดตั้งคณะกรรมการพิจารณาทบทวนสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน (Persistent Organic Pollutants Review Committee : POPRC) โดยมีหน้าที่พิจารณาทบทวนเพิ่มเติมสาร POPs ใหม่ๆ ประเทศต่างๆ สามารถ เสนอรายชื่อสาร POPs ชนิดใหม่ได้โดยระบุเหตุผลที่เสนอ คณะกรรมการ POPRC จะพิจารณาทบทวนตามกระบวนการประเมินโดยคำนึงถึงหลักการ **“การป้องกันไว้ก่อน”** จากนั้นคณะกรรมการ POPRC จะนำเสนอผลการพิจารณาให้ที่ประชุมรัฐภาคี เพื่อพิจารณา

- อนุสัญญานี้เรียกร้องให้ประเทศพัฒนาแล้วช่วยเหลือประเทศกำลังพัฒนา และประเทศที่มีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ ในการพัฒนาสารเคมีทดแทนที่ปลอดภัยกว่า รวมถึงการแลกเปลี่ยนความรู้ ความเชี่ยวชาญ ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเทคโนโลยี และให้การสนับสนุนด้านการเงิน 

#### 4. การจัดการกับคลังสินค้าสาร POPs กองคลังและอุปกรณ์ที่ปนเปื้อนสาร POPs




คุณ จะจัดการอย่างไรกับสารเคมีอันตรายที่กองเป็นภูเขาใหญ่มานานหลายสิบปีที่กระจายอยู่ทั่วโลก ในบางแห่งสารเคมีเหล่านั้นอาจจะกองสูงอยู่บนพื้นดิน บางแห่งอาจจะมีเพียงปริมาณเล็กน้อยแต่ยังคงความเป็นอันตราย


คำตอบก็คือ “**ทำในสิ่งที่สามารถทำได้**” ในความเป็นจริงแล้วมนุษย์ทำอะไรได้ไม่มากกับสารเคมีที่ตกค้างในปริมาณเล็กน้อยในสิ่งแวดล้อมตั้งแต่เขตอุตสาหกรรมไปจนถึงเขตชุกโลกเหนือแอนตาร์กติกา นอกจากการปล่อยให้เวลาผ่านไปให้ธรรมชาติบำบัดตนเอง ในที่สุดเมื่อเวลาผ่านไปซึ่งอาจจะเป็นปี เป็นทศวรรษ หรือเป็นศตวรรษ สารมลพิษเหล่านั้นจะสลายตัวและลดความเป็นพิษลง ซึ่งถ้าเราเลิกผลิต (ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ) วันหนึ่งข้างหน้าสารมลพิษเหล่านี้ก็จะหมดไปจากโลก สิ่งที่ต้องทำในระหว่างนี้ คือ การศึกษาวิจัยเพื่อจำกัดขอบเขตของอันตรายที่เกิดจากสารมลพิษเหล่านี้

ในบางแห่งมีคลังสินค้าของสาร POPs โกดังเก็บสาร POPs หรืออีกนัยหนึ่ง คือ สถานที่ที่ทั้งสาร POPs สถานที่เหล่านี้ต้องการการจัดการที่ถูกต้องเหมาะสมเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหล ลดการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม และต้องการการฟื้นฟูสภาพ



การปนเปื้อนหลายประเทศได้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพการปนเปื้อนมาเป็นเวลานานหลายปีแล้วในขณะเดียวกันในหลายประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศกำลังพัฒนา ยังขาดแคลนงบประมาณและความเชี่ยวชาญและต้องการความช่วยเหลือในการฟื้นฟูสภาพการปนเปื้อนเนื่องจากการดำเนินการดังกล่าวเป็นงานที่ย่างยาก ต้องใช้เทคนิคซับซ้อน และสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก 

### อนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ กำหนดให้รื้อทำอะไรบ้าง

- เรียกร้องให้ประเทศต่างๆ พัฒนาแผนปฏิบัติการและนำแผนดังกล่าวไปปฏิบัติเพื่อระบุแหล่งเก็บสาร POPs ผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ที่ปนเปื้อนสาร POPs และเมื่อระบุแหล่งเก็บได้แล้ว คลังสินค้าเหล่านั้นจะต้องได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- อนุสัญญานี้เรียกร้องให้มีการจัดการของเสียที่ปนเปื้อนสาร POPs ตั้งแต่การเก็บ การขนส่ง การรวบรวมอย่างปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เรียกร้องให้มีการทำลายพิษของสารเหล่านั้น และไม่อนุญาตให้มีการใช้ซ้ำ นำกลับ ไปใช้ใหม่ทั้งทางตรงและทางอ้อม นอกจากนี้ ยังห้ามการขนย้ายข้ามแดนอย่างไม่เหมาะสม
- เรียกร้องให้มีการสนับสนุนด้านการเงินแก่ประเทศกำลังพัฒนาเพื่อการจัดการสาร POPs อย่างปลอดภัย 



## 5. การดำเนินการร่วมกันเพื่ออนาคตที่ปลอดภัย POPs




การทำให้ทั่วโลกมีความเห็นตรงกันเป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลา เช่นในกรณีของอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ เริ่มต้นเมื่อปี พ.ศ. 2535 ในการประชุมสุดยอดผู้นำโลกที่เมือง Rio และการเปลี่ยนพฤติกรรมของคนในสังคมโลกเป็นเรื่องที่ยังต้องใช้เวลามากขึ้นไปอีก อย่างไรก็ตามความพยายามอย่างไม่ลดละในการวางแบบแผนนี้จะส่งผลในเชิงบวกตามมา

ฉันทามติเป็นสิ่งสำคัญในการทำข้อตกลงด้านสิ่งแวดล้อม อาทิ อนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ ซึ่งถึงแม้ว่าจะใช้เวลานานในการทำให้ประเทศต่างๆ มีความคิดเห็นไปในทางเดียวกัน แต่ถ้าปราศจากข้อตกลงร่วมกันการผลักดันให้เกิดการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาจะไม่สามารถทำได้ สาร POPs ไม่ได้หยุดอยู่กับที่ โดยสาร POPs ถูกใช้ในที่แห่งหนึ่งสามารถเดินทางข้ามประเทศหรือแพร่กระจายไปยังที่อีกแห่งหนึ่งได้ และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งในอากาศ น้ำ แหล่งอาหาร (เช่น ปลา) ที่มนุษย์เราใช้ร่วมกัน ฉันทามติทำให้ประเทศต่างๆ พยายามและความเสียสละที่จะปฏิบัติตามข้อตกลงที่ได้เห็นชอบร่วมกันนี้ และอนุสัญญานี้เป็นกรณีตัวอย่างที่ทุกคนจะได้รับผลประโยชน์ร่วมกันถ้าทุกคนดำเนินการร่วมกัน ในทางกลับกันถ้ามีเพียงบางคนที่ไม่ให้ความร่วมมือก็อาจส่งผลให้ทุกคนได้รับผลกระทบไปด้วย



ภายหลังจากที่อนุสัญญานี้มีผลบังคับใช้ ประเทศต่างๆ ที่ได้ให้สัตยาบันหรือภาคีสมาชิกต้องเข้าร่วมการประชุมรัฐภาคีเพื่อพิจารณาว่าจะปฏิบัติตามพันธกรณีของอนุสัญญานี้อย่างไร จำเป็นหรือไม่ที่จะต้องกำหนดสาร POPs เพิ่มเติม และทำอย่างไรจะสามารถจัดการเพื่อให้มีอนาคตที่ปราศจากสาร POPs ประสบการณ์ของเรา (ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์และการเมือง) จะทำให้สามารถหาแนวทางที่จะเลิกใช้และหยุดการแพร่กระจาย และหาวิธีการฟื้นฟูสภาพการปนเปื้อนสารเคมีเหล่านั้นได้ ภาคอุตสาหกรรม กลุ่มสาธารณชนผู้สนใจ รวมถึงประชาชนที่เกี่ยวข้องจะเป็นกลุ่มคนที่มีความกระตือรือร้นในการร่วมกันการแก้ไขปัญหาเหล่านี้ เมื่อเวลาผ่านไปทุกคนจะรับผิดชอบในส่วนของตนเองมากยิ่งขึ้น ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีจะนำมาซึ่งสารทดแทนสาร POPs ที่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ และส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์น้อยที่สุด การเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการสาร POPs จะนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการสารเคมีอันตรายอื่นๆ ด้วย

แนวทางการปฏิบัติตามพันธกรณีโดยสมัครใจได้นำมาใช้ก่อนที่อนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ จะมีผลบังคับใช้การริเริ่มได้จุดประกายขึ้นและประสบความสำเร็จในระดับหนึ่ง โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) ได้พัฒนาโครงการต่างๆ เกี่ยวกับสาร POPs ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากว่า 100 ประเทศได้ดำเนินโครงการเหล่านั้น อาทิ การพัฒนาแผนปฏิบัติการระดับชาติเพื่อการปฏิบัติตามอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ ซึ่งเป็นโครงการหนึ่งที่สามารถดำเนินการได้ในทันที 






## อนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ กำหนดให้เราทำอะไรบ้าง

- แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างประเทศผ่านศูนย์ประสานงานอนุสัญญาฯ และเสริมสร้างความตระหนักเกี่ยวกับอันตรายจากสาร POPs จัดหาข้อมูลที่ทันสมัยเกี่ยวกับสาร POPs ให้ความรู้ ฝึกอบรม พัฒนาและเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้สารทดแทนและการแก้ปัญหาจากสาร POPs แนวคิดของอนุสัญญานี้คือเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับอันตรายของสาร POPs และเพื่อช่วยเหลือภาครัฐและภาคธุรกิจในการกำหนดนโยบายที่ชาญฉลาดเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากสาร POPs ในอนาคต

- อนุสัญญานี้เรียกร้องให้ประเทศต่างๆ รายงานผลการปฏิบัติตามพันธกรณีของอนุสัญญาเป็นประจำเพื่อสะท้อนให้เห็นสภาพปัญหาและความสำเร็จที่เกิดขึ้นในระยะเวลาที่ผ่านมา ผลดีจะเกิดขึ้นได้เมื่อมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกันที่ประชุมรัฐภาคีจะทำหน้าที่รวบรวมข้อมูล และให้คำแนะนำด้านแนวทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุดและแนวทางการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุดแก่ภาครัฐและภาคธุรกิจเพื่อการจัดการสาร POPs ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

- อนุสัญญานี้เรียกร้องให้ประเทศต่างๆ สนับสนุนและดำเนินการการวิจัยเกี่ยวกับสาร POPs ติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์จากสาร POPs ทั้ง 12 ชนิด และแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศที่มีทรัพยากรด้านการแพทย์และการปกป้องสิ่งแวดล้อมจำกัด อนุสัญญานี้เปิดโอกาสให้ประเทศพัฒนาแล้วให้ความช่วยเหลือด้านเทคนิคและการเงินแก่ประเทศกำลังพัฒนาและจัดตั้งกลไกเพื่อติดตามตรวจสอบข้อมูลด้านสาร POPs เพื่อให้ประเทศต่างๆ ใช้ประโยชน์ร่วมกัน เพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพอันเนื่องมาจากสาร POPs ต่อไป 





## บทสรุป

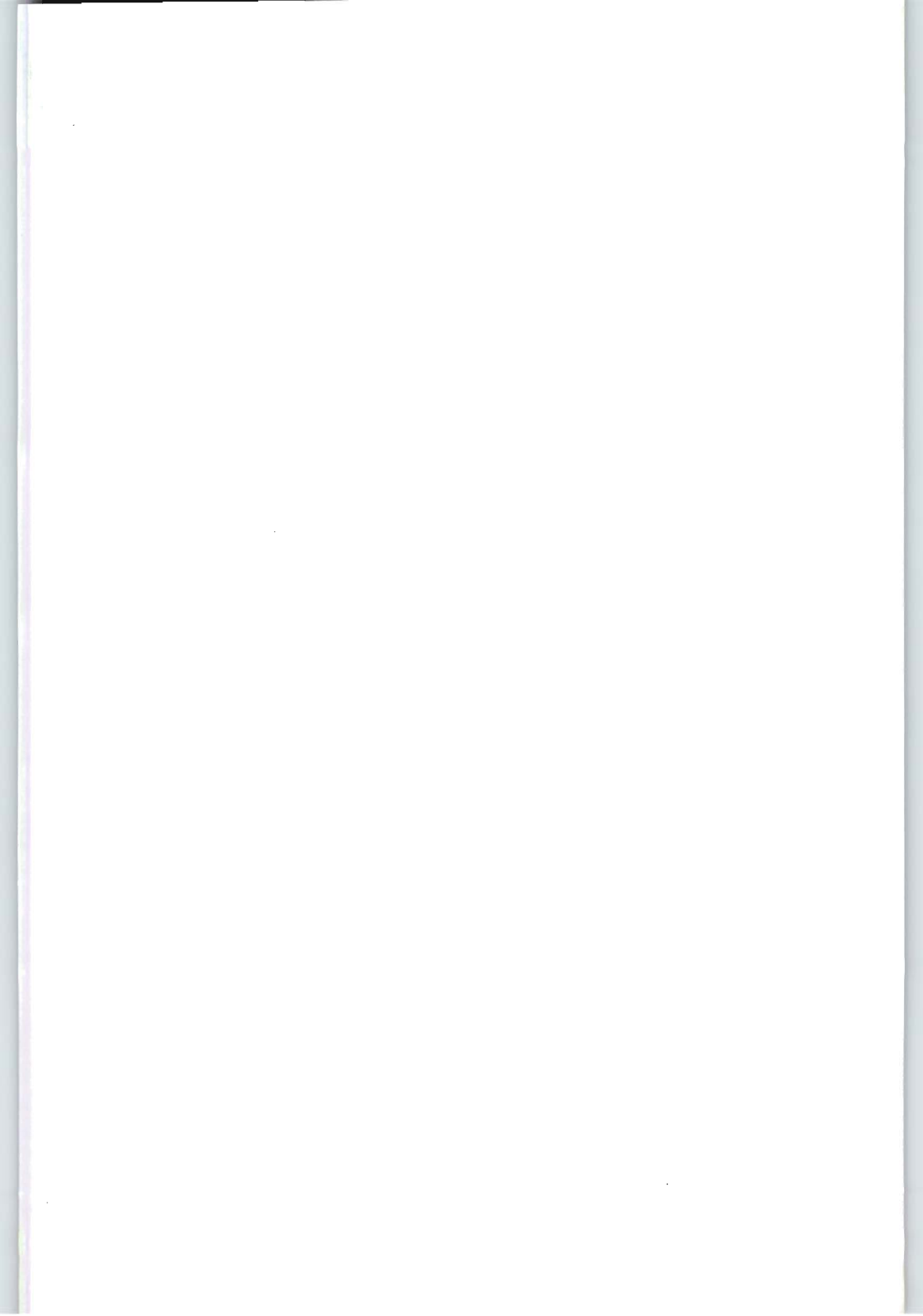
ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา มีการเจรจาต่อรองเกี่ยวกับข้อตกลงระหว่างประเทศ เพื่อจัดการกับปัญหาสิ่งแวดล้อมมากมาย ปัญหาสิ่งแวดล้อมโลกไม่เพียงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ของมนุษย์อีกด้วยด้วยอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ ก็เหมือนกับอนุสัญญาอื่นๆ ที่พยายามหามาตรการหรือแนวทางการแก้ไขปัญหที่ซับซ้อนและยุ่งยาก อนุสัญญานี้เกี่ยวข้องกับการเมืองและเศรษฐกิจ เท่าๆ กับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างความต้องการและความกังวลระหว่างประเทศร่ำรวยและประเทศยากจน และตระหนักว่าการแก้ไขปัญหาค่าสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วน

เป็นการไม่ยุติธรรมที่จะกล่าวหาว่าสาร POPs เป็นสาเหตุของปัญหามลพิษทั่วโลกส่วนใหญ่แล้วสาร POPs ได้เริ่มนำมาใช้ในประเทศอุตสาหกรรมต่างๆ แต่ผลกระทบที่เกิดขึ้นครอบคลุมถึงทุกแห่งในโลกและในสังคมที่ยากจนด้วย นอกจากนี้ ประเทศที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีจะเป็นประเทศแรกที่ตระหนักว่าสารเหล่านี้เป็นอันตรายจึงพยายามลดการใช้และเริ่มดำเนินการรกรฟื้นฟูปสภาพการปนเปื้อน ส่วนประเทศยากจนที่ใช้สารเคมีเหล่านี้ภายหลังมักจะมีขาดเงินทุนและความรู้ความชำนาญในการนำทางเลือกที่ดีกว่ามาใช้และการจัดการคลังสินค้าสาร POPs และสถานที่เก็บของเสียเหล่านั้น

อนุสัญญานี้ เรียกร้องให้นานาประเทศให้ความช่วยเหลือประเทศกำลังพัฒนาในการจัดการกับสาร POPs อนุสัญญานี้ จะประสบความสำเร็จได้ต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจจากนานาประเทศ เนื่องจากปัญหาการปนเปื้อนของสาร POPs ไม่ได้จำกัดขอบเขตอยู่ในประเทศใดประเทศหนึ่งเท่านั้น แต่ส่งผลกระทบไปทั่วโลก ในการจัดการกับสาร POPs ทุกคนจะต้องเฝ้าระวังซึ่งกันและกันและต้องทำงานร่วมกันเป็นทีมจึงจะส่งผลดีต่อกรแก้ไขปัญห และถ้าเราทำให้การทำงานร่วมกันเป็นทีม เป็นนิสัยแล้วจะส่งผลดีต่อกรแก้ไขปัญหโลกในเรื่องอื่นๆ ด้วย

## เอกสารอ้างอิง

UNEP, 2002, *Ridding the World of POPs: A Guide to the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants*, printed in Switzerland.





ส่วนสารอันตราย สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย  
กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
92 ซ.พหลโยธิน 7 ต.พหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400  
โทรศัพท์ 66 2298 2442 หรือ 66 2298 2457 โทรสาร 66 2298 2425  
E-mail : [dbase.c@pcd.go.th](mailto:dbase.c@pcd.go.th) / Website : [www.pcd.go.th](http://www.pcd.go.th)