

การจัดการ

สารปรอทที่รั่วไหลอย่าง

ปลอดภัย



มารู้จักกับสารปรอท



ตัวอย่างรูป สารปรอท

ปรอท

(Mercury) เป็นธาตุที่มีมนุษย์รู้จักมาตั้งแต่สมัยโบราณ ปรอทมีสัญลักษณ์ในตารางธาตุว่า Hg มาจากคำละตินว่า hydrargyrum แปลว่าเงินเหลว (quick sliver) เพราะดูภายนอกเหมือนโลหะเงิน แต่เป็นของเหลวคือจะไหลกลิ้งไปมาได้และปรอทยังสามารถระเหยกลายเป็นไอได้ง่าย มนุษย์นำปรอทมาใช้ตั้งแต่สมัยโบราณ แม้ในปัจจุบันยังมีการใช้สารปรอทในการกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและในรูปผลิตภัณฑ์ที่มีสารปรอทเป็นองค์ประกอบ เช่น แบตเตอรี่ สวิตช์ และหลอดไฟคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ รวมทั้งในผลิตภัณฑ์สุขภาพ และเครื่องมือแพทย์ เช่น เทอร์โมมิเตอร์วัดไข้ เครื่องวัดความดันโลหิต เป็นต้น

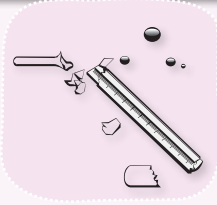
เมื่อ

ปรอทจากการใช้ของมนุษย์ถูกปลดปล่อยสู่แหล่งน้ำ จะถูกเปลี่ยนโดยจุลินทรีย์กลายเป็นรูปแบบที่มีพิษมากที่สุดคือปรอทอินทรีย์ในรูปของ Methyl mercury ซึ่งสามารถกระจายสู่ห่วงโซ่อาหาร ไปสะสมในสิ่งมีชีวิตในน้ำ เช่น ปลา กุ้ง หอย ซึ่งเป็นอาหารของมนุษย์ Methyl mercury มีผลต่อระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายและทำลายระบบประสาท ทั้งนี้พบว่าเด็กไวต่อความเป็นพิษสารปรอทสูงกว่าผู้ใหญ่ 5-10 เท่า นอกจากนี้หญิงมีครรภ์ที่บริโภคสัตว์น้ำที่ปนเปื้อน Methyl mercury สารพิษจะผ่านทางรกไปสู่ทารกที่อยู่ในครรภ์ได้

เหตุการณ์ที่ทำให้เรารู้ถึงพิษภัยของสารปรอทครั้งแรกเกิดขึ้นที่เมืองมินามาตะ ประเทศญี่ปุ่น ในช่วงปี พ.ศ. 2493 ที่นำมาซึ่งการสูญเสียชีวิตและการเจ็บป่วยที่รุนแรงของผู้คนหลังจากกินปลาและอาหารทะเลที่ปนเปื้อนจากน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรม ดังนั้นทำให้โรคพิษสารปรอทโรคถูกเรียกว่า **“โรคมินามาตะ”** คือทำให้ร่างกายบิดเบี้ยว เดินโซเซ กล้ามเนื้ออ่อนแอ มีปัญหาทางสายตา การพูด และในรายที่รุนแรงอาจวิกลจริตเดินไม่ได้ โคม่า และเสียชีวิตได้

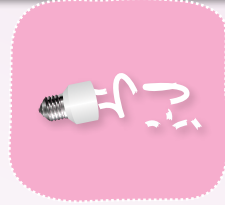
ดังนั้นเรามาทำความเข้าใจในเรื่องที่ว่าถ้ามีสารปรอทจากผลิตภัณฑ์รั่วไหลออกมา จะจัดการอย่างไรถึงจะถูกต้องปลอดภัยต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

การจัดการสารปรอทรั่วไหลอย่างปลอดภัย



เทอร์โมมิเตอร์ที่ใช้วัดอุณหภูมิ

เครื่องวัดความดันโลหิต



หลอดไฟคอมแพคฟลูออเรสเซนต์

เมื่อมีการแตกหักของผลิตภัณฑ์ที่มีสารปรอท เราสามารถทำความสะอาดได้ด้วยตนเอง ถ้าปริมาณสารปรอทที่รั่วไหลออกมานั้น ไม่เกิน 2 ช้อนชา แต่ถ้ารั่วไหลมากกว่านี้ จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญมาทำความสะอาดและตรวจสอบจึงจะปลอดภัย

ข้อห้ามเมื่อทำความสะอาดสารปรอทที่รั่วไหล



- ห้ามใช้เครื่องดูดฝุ่นหรือไม้กวาดทำความสะอาด เพราะจะทำให้ปรอทแตกเป็นหยดเล็กๆ กระจายบนเบื่อนพื้นที่กว้างขึ้น ระเหยกลายเป็นไอได้เร็วขึ้น และทำให้เราจะสูดเอาไอปรอทเข้าไป



- ห้ามทิ้งปรอทลงท่อระบายน้ำ เพราะปรอทจะติดอยู่ในท่อส่วนและ อาจระเหยกลายเป็นไอกลับเข้ามา และ ยังอาจปนเปื้อนสู่ถังหรือระบบบำบัดน้ำเสีย



- ห้ามนำเสื้อผ้า รองเท้า หรือสิ่งของที่ปนเปื้อนสารปรอทไปซักที่เครื่องซักผ้า
- ห้ามบุคคลที่สวมรองเท้าหรือเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารปรอทเดินไปมารอบบ้าน

เพราะจะช่วยลดการกระจายของสารปรอทที่รั่วไหล



- ห้ามเผาเสื้อผ้า รองเท้า หรือสิ่งของที่ปนเปื้อนสารปรอท เพราะเป็นการเร่งให้ปรอทกลายเป็นไอ ให้เก็บรวบรวมสิ่งของที่ปนเปื้อนสารปรอทใส่ถุงแล้วปิดให้สนิท และติดฉลากว่าเป็น “อันตราย มีของเสียที่มีปรอทปนเปื้อน (Mercury Waste)” ซึ่งต้องส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป

ขั้นตอนการทำความสะอาดสารปรอทที่รั่วไหล

ขั้นที่ 1 :

แยกจากบริเวณที่
รั่วไหลและระบายอากาศ
ในบริเวณนั้นทันที

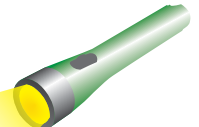
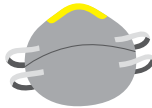


- ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากบริเวณที่มีปรอทรั่วไหลทุกคน โดยเฉพาะเด็กและสัตว์เลี้ยง ให้ออกห่าง ห้ามมิให้คนเดินผ่านปรอทที่รั่วไหล ตอนอพยพคนออก
- เปิดหน้าต่างและประตูให้มีการระบายอากาศสู่ภายนอก
- ปิดประตูที่เชื่อมต่อระหว่างห้องที่มีปรอทรั่วไหลกับส่วนที่เหลือของบ้านหรืออาคาร
- เปิดเครื่องปรับอากาศในห้อง แต่ห้ามใช้เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์
- ใช้พัดลมในการเป่าให้อากาศที่ปนเปื้อนไอปรอทออกไปสู่ภายนอก



ขั้นที่ 2 : เตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นในการทำความสะอาด สารปรอทที่รั่วไหล ดังนี้

- ถุงพลาสติกซิปลหลายๆ ถุง
- ถุงขยะ (หนา 2-6 มิลลิเมตร)
- ถุงมือยางแพทย์ หรือถุงมือไนโตรป้องกันสารเคมีและ หน้ากากป้องกัน (ถ้ามี)
- กระดาษซับ หรือขวดพลาสติกที่มีฝาปิดสนิท
- กระดาษแข็งหรือแผ่นลังกระดาษ
- หลอดหยอดยา หรือกระบอกฉีดยา
- เทปผ้า
- ไฟฉาย
- ผงกำมะถัน (เลือกใช้ได้ ถ้ามี)



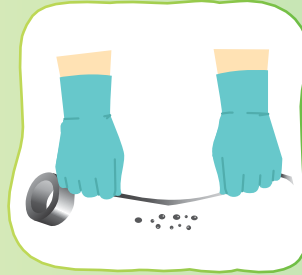
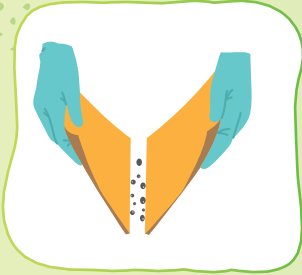
ขั้นที่ 3 : การทำความสะอาด

- ก่อนเริ่ม ให้ถอดเครื่องประดับจากมือและข้อมือ เพื่อป้องกันไม่ใช้สารปรอททำปฏิกิริยารวมตัวกับโลหะมีค่า
- ก่อนเริ่ม สวมใส่ถุงมือยางแพทย์หรือถุงมือไนโตรกันสารเคมีและสวมหน้ากากป้องกันฝุ่นและสารเคมี



- เก็บเศษแก้วและรวบรวมไว้บนกระดาษซับ แล้วห่อและนำไปใส่ถุงซิปล ปิดให้สนิท และติดฉลาก
- ถ้าพื้นผิวที่ปนเปื้อนสารปรอทนั้นยากที่จะทำความสะอาด (เช่น พรม ม่าน) ให้ตัดส่วนที่ปนเปื้อนออกแล้วนำมาใส่ถุงซิปลแล้วปิดให้สนิท และติดฉลาก

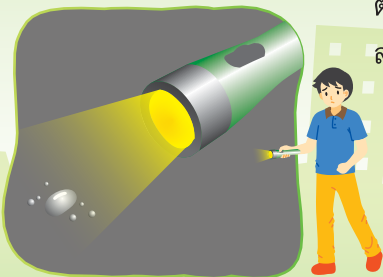
การทำความสะอาดเม็ดปรอทที่รั่วไหลออกมา



- ใช้กระดาษแข็งหรือแผ่นลังกระดาษ ค่อยๆ ไล่เม็ดปรอทอย่างช้าๆ ไปรวมบนแผ่นกระดาษแล้วใช้หลอดหยดยาหรือกระบอกฉีดยา (ที่ไม่มีเข็ม) ดูดเม็ดปรอท
- นำเม็ดปรอทที่เก็บมาในหลอดหยดยาหรือกระบอกฉีดยาถ่ายเทลงในกระดาษที่ขึ้นด้วยน้ำ หรือใส่ลงในขวดพลาสติกที่มี calcium hydroxide และผงกำมะถันภายใน (ถ้ามี) แล้วปิดฝาให้สนิท รวบรวมใส่ถุงซิปล็อคแล้วและติดฉลาก
- หลังจากเก็บเม็ดปรอทขนาดใหญ่แล้ว ให้ใช้เทปผ้ามาเก็บเม็ดปรอทที่ขนาดเล็กและมองเห็นยาก
- การใช้เก็บเม็ดปรอทขนาดเล็กมากจนมองไม่เห็นได้ ให้ใช้ผงกำมะถันผสมกับเม็ดปรอทจะทำให้เปลี่ยนสีจากเหลืองเป็นน้ำตาลทำให้เห็นง่ายขึ้นและเก็บได้ง่ายขึ้น

ขั้นที่ 4 : หาเม็ดปรอทที่หลงเหลือจากการทำความสะอาด

- ใช้ไฟฉายส่องเม็ดปรอทที่หลงเหลือตามพื้นหรือรอยแตก โดยถือไฟฉายส่องในมุมที่ต่ำใกล้พื้นในห้องมืดแล้วมองหาเม็ดปรอทที่ส่องแสง และเก็บรวบรวม ต้องตรวจสอบทั่วทั้งห้อง เนื่องจากเม็ดปรอทสามารถเคลื่อนไปได้ไกลบนพื้นผิวที่แข็งและเรียบ



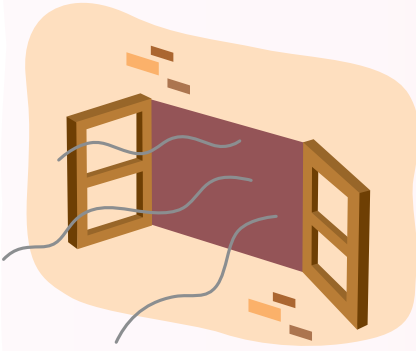


ขั้นที่ 5 : จัดการสารปรอทที่ติดมากับเสื้อผ้า รองเท้า และผิวหนัง

- นำกระดาษซับที่ชุบน้ำมาให้เช็ดทำความสะอาดเม็ดปรอทที่มองเห็นบนผิวหนัง ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนออก รวบรวมใส่ถุงขยะ 2 ชั้น แล้วปิดให้สนิท และติดฉลาก

ขั้นที่ 6 : นำเอาของที่ปนเปื้อนทั้งหมดทิ้ง

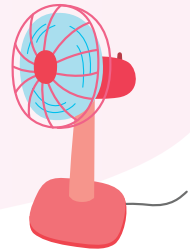
- เอาพรม หรือม่านที่ปนเปื้อนสารปรอทเศษแก้วและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำความสะอาดปรอท เช่น กระดาษซับ เทปผ้า ผงกำมะถัน ที่ใช้เก็บรวบรวมเม็ดปรอท รวมทั้งถุงมือ เสื้อผ้าหน้ากากป้องกันฝุ่นและสารเคมี ใส่ถุงซิปล้างแล้วปิดให้สนิทและติดฉลากว่า “อันตราย มืงองเสี่ยปรอท (Mercury Waste)” แล้วนำไปทิ้งเป็นขยะอันตราย และติดต่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปกำจัดอย่างปลอดภัยต่อไป เช่น การเปลี่ยนสภาพนำกลับมาใช้ใหม่ หรือการนำไปปรับเสถียรแล้วฝังกลบอย่างถูกวิธี



ขั้นที่ 7 : ติดตามดูแล

- ให้อากาศถ่ายเทจากบริเวณที่ทำความสะอาดแล้วสู่ภายนอก โดยการเปิดหน้าต่าง หรือใช้พัดลมเป่าเอาอากาศออกเป็นเวลาอย่างน้อย 24 ชั่วโมง หลังทำความสะอาด และห้ามมิให้เด็กหรือสัตว์เลี้ยงเข้าไปในช่วงนั้น

- ถ้าสงสัยว่าจะมีคนป่วยจากการได้รับสารปรอท ให้ติดต่อโรงพยาบาลหรือศูนย์พิษวิทยา
- ถ้ามีเด็กหรือหญิงมีครรภ์อาศัยในอาคารนั้น ให้ปรึกษาแพทย์



ถ้า สารปรอทรั่วไหลปริมาณมาก คือมากกว่า 2 ข้อนษา ให้รีบโทรหาหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญ และค้นแหล่งข้อมูลด้านความปลอดภัยสารปรอท

- กรมควบคุมมลพิษ

ที่ www.pcd.go.th สายด่วน **1650**

- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

ที่ www.fda.moph.go.th สายด่วน **1556**

- กรมอนามัย ที่ www.anamai.moph.go.th

- ศูนย์พิษวิทยารามาธิบดี

ที่ <http://med.mahidol.ac.th/poisoncenter> สายด่วน **1367**

- ศูนย์พิษวิทยาศิริราช

ที่ <http://www.si.mahidol.ac.th/th/division/shtc> สายด่วน **02-419-7007**

- ศูนย์พิษวิทยาโรงพยาบาลพระรัตนราชธานี กรมการแพทย์

ที่ <http://www.occmnop.org/> สายด่วน **02-517-4333**



หากต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดติดต่อที่ศูนย์พัฒนานโยบายแห่งชาติด้านสารเคมี
กองแผนงานและวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

E-mail: ipcs_fda@fda.moph.go.th เว็บไซต์: <http://ipcs.fda.moph.go.th/csnetNEW/>