

สารเคมีอันตราย...คืออะไร

สารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย สารอันตราย หมายถึง ธาตุ หรือสาร ประกอบ ที่มีคุณสมบัติเป็นพิษ หรือเป็นอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ พืช และทำให้ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม สามารถจำแนกได้ 9 ประเภท ดังนี้

ประเภทที่ 1 วัตถุระเบิด

ประเภทที่ 2 ก๊าซ

ประเภทที่ 3 ของเหลวไวไฟ

ประเภทที่ 4 ของแข็งไวไฟ

ประเภทที่ 5 วัตถุออกซิไดส์และออร์แกนิกเปอร์ออกไซด์

ประเภทที่ 6 วัตถุมีพิษและวัตถุติดเชื้อ

ประเภทที่ 7 วัตถุกัมมันตรังสี

ประเภทที่ 8 วัตถุกัดกร่อน

ประเภทที่ 9 วัตถุอื่นๆ ที่เป็นอันตราย

ทราบว่าเป็นสารอันตรายได้อย่างไร?

เราสามารถทราบว่าเป็นสารเคมีที่พบเป็นสารอันตรายหรือไม่ และก่อให้เกิดอันตรายได้อย่างไร? โดยการสังเกตฉลากหรือเครื่องหมาย ซึ่งเป็นเครื่องหมายสากล ที่ติดบนภาชนะบรรจุ ถังเหล็ก แท็งก์ หรือป้ายที่ติดบนรถยนต์หรือรถบรรทุก ดังนี้



วัตถุระเบิด: ระเบิดได้เมื่อถูกกระแทกเสียดสี หรือความร้อน เช่น ทีเอ็นที ดินปืน พลุไฟ ดอกไม้ไฟ



ก๊าซไวไฟ: ติดไฟง่ายเมื่อถูกประกายไฟ เช่น ก๊าซหุงต้ม ก๊าซไฮโดรเจน ก๊าซมีเทน ก๊าซอะเซทิลีน

ก๊าซไม่ไวไฟ, ไม่เป็นพิษ :



อาจเกิดระเบิดได้ เมื่อถูก
กระแทกอย่างแรง หรือได้รับ
ความร้อนสูงจากภายนอก
เช่น ก๊าซออกซิเจน ก๊าซ
ไนโตรเจนเหลว ก๊าซคาร์บอน
ไดออกไซด์



ก๊าซพิษ : อาจตายไปเมื่อ
สูดดม เช่น ก๊าซคลอรีน
ก๊าซแอมโมเนีย ก๊าซ
ไฮโดรเจนคลอไรด์



ของเหลวไวไฟ : ติดไฟง่าย
เมื่อถูกประกายไฟ เช่น น้ำมัน
เชื้อเพลิง ทินเนอร์ อะซิโตน
ไซลีน



ของแข็งไวไฟ : ถูกติดไฟ
ง่าย เมื่อถูกเสียดสี หรือ
ความร้อนสูงภายใน 45
นาที เช่น ผงกำมะถัน
ฟอสฟอรัสแดง ไม้ขีดไฟ
วัตถุที่เกิดการลุกไหม้ได้



วัตถุที่อุกน้ำแล้วให้ก๊าซไวไฟ :
เช่น แคลเซียมคาร์ไบด์
โซเดียม



เอง : ถูกติดไฟได้เมื่อ
สัมผัสกับอากาศภายใน 5
นาที เช่น ฟอสฟอรัสขาว
ฟอสฟอรัสเหลือง
โซเดียมซัลไฟด์



วัตถุออกซิไดส์ : ไม่ติดไฟแต่
ช่วยให้สารอื่นเกิดการลุกไหม้
ได้ดีขึ้น เช่น ไฮโดรเจนเปอร์
ออกไซด์ โปแตสเซียมคลอ
เรต แอมโมเนียม ไนเตรท



ออร์แกนิกเปอร์ออกไซด์ :
อาจเกิดระเบิดได้เมื่อถูก
ความร้อนไวต่อการ
กระทบและเสียดสีทำ
ปฏิกิริยารุนแรงกับสารอื่น
ๆ เช่น อะซิโตนเปอร์
ออกไซด์



วัตถุติดเชื้อ : วัตถุที่มีเชื้อโรค
ปนเปื้อนและทำให้เกิดโรคได้
เช่น ของเสียนอันตรายจาก
โรงพยาบาล เข็มฉีดยาที่ใช้
แล้ว เชื้อโรคต่างๆ



วัตถุมีพิษ : อาจทำให้
เสียชีวิตหรือบาดเจ็บอย่าง
รุนแรงจากการกิน การสูด
ดม หรือจากการสัมผัสทาง
ผิวหนัง เช่น อาร์ซีนิก ไช
นาคีนด์ ปรอท สารฆ่า



วัตถุกัมมันตรังสี : วัตถุที่สามารถให้รังสีที่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต เช่น โคบอลต์เรเดียม



แมลง สารปรอทศัตรูพืช โทละหนักเป็นพิษ
วัตถุกัดกร่อน : สามารถกัดกร่อนผิวหนังและเป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ เช่น กรดเกลือ กรดกำมะถัน โซเดียม ไฮดรอกไซด์ แคลเซียมไฮโปคลอไรต์



วัตถุอื่นๆ ที่เป็นอันตราย : เช่น ของเสียบ อันตราย แอสเบสตอสขาว เบนซิลไดไฮด์ของเสียบนเป็อน ไดออกซิน

สามารถเข้าสู่ร่างกายได้อย่างไร?



1. การหายใจ : การหายใจเป็นการเข้าสู่ร่างกายที่สำคัญของสารเคมีที่อยู่ในรูปของไอระเหย ก๊าซ ละออง หรือ อนุภาค เมื่อสารเคมีเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อาจทำลายระบบทางเดินหายใจ หรือเข้าสู่ปอด กระแสเลือดแล้วทำลายอวัยวะภายใน



2. ดูดซึมผ่านผิวหนัง (หรือตา) : โดยการสัมผัสหรือจับกันสารพิษ อาจมีผลกระทบที่ค่อนข้างน้อย เช่น เป็นผื่นแดง หรือรุนแรงมากขึ้น เช่น ทำลายโครงสร้างของผิว หรือทำให้อ่อนเพลียหรืออาจซึมเข้าสู่กระแสเลือด ทำลายอวัยวะหรือระบบต่าง ๆ ภายในร่างกายชั้นรุนแรง และอาจตายได้



3. การกินเข้าไป : หารสารที่กินเข้าไปมีฤทธิ์กัดกร่อน จะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหารสารที่ไม่ละลายในของเหลวในทางเดินอาหารจะถูกขับออกทางอุจจาระ ส่วนสารที่ละลายได้จากถูกดูดซึมผ่านผนังของทางเดินอาหารเข้าสู่กระแสเลือดไปยังอวัยวะภายใน ความเป็นพิษขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของสารเคมีที่กินเข้าไป



4. การฉีดเข้าไป: สารอาจเข้าสู่ร่างกายได้ถ้าผิวหนังถูกแทงหรือทำให้นึกขาดด้วยวัตถุที่ปนเปื้อน ผลกระทบเกิดขึ้นเมื่อสารนั้นเข้าสู่กระแสเลือดและสะสมในอวัยวะเป้าหมาย

มีผลต่อร่างกายอย่างไร?

โดยธรรมชาติของร่างกายมนุษย์ เมื่อได้รับสารพิษเข้าสู่ร่างกายจะมีขบวนการทำลายพิษให้น้อยลง และพยายามขับสารนั้นออก ทางเหงื่อ น้ำนม ปัสสาวะ อุจจาระ น้ำลาย ลมหายใจ แต่หากได้รับสารพิษมากเกินไปจะเกิดการสะสมและเกิดผลเสียหลายต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกายทั้งในลักษณะเฉียบพลันหรือเรื้อรัง ดังนี้

- 1. ผลต่อระบบทางเดินหายใจ** ระบบทางเดินหายใจซึ่งเป็นทางผ่านของก๊าซไอรระเหย ฝุ่นละอองของสารพิษ ทำให้เกิดความระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจในส่วนต้น ทำลาย

เนื้อเยื่อปอด ทำลายความยืดหยุ่นปอด เกิดการแพ้สาร หรือเกิดมะเร็งหากสัมผัสสารอย่างต่อเนื่องซ้ำ ๆ เป็นเวลานาน เช่น มะเร็งปอด มะเร็งโพรงจมูก เป็นต้น

2. ผลต่อผิวหนัง เกิดการระคายเคืองขึ้นต้น เกิดการแพ้แสง ทำลายผิวหนังอย่างถาวร เกิดมะเร็งผิวหนัง

3. ผลต่อตา เกิดอาการระคายเคือง แสบตา เยื่อตาอักเสบ ตาพร่ามัว น้ำตาไหลและอาจตาบอดได้ถ้ารับสารในปริมาณมาก เช่น เมธานอล

4. ผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้ขาดออกซิเจนในเลือด มีผลกระทบโดยตรงต่อระบบประสาท เช่น ตาพร่ามัว กระสับกระส่าย กล้ามเนื้ออ่อน ชัก ขาดความจำกล้ามเนื้อทำงานไม่ประสานกัน และการรับรู้ความรู้สึกไม่ปกติ

5. ผลต่ออวัยวะภายใน

- ตับ** : แบบเฉียบพลัน (เซลล์ตาย) แบบเรื้อรัง (ตับแข็ง มะเร็ง) สารที่เป็นพิษต่อตับ เช่น คาร์บอนเตตระคลอไรด์ คลอโรฟอร์ม
- ไต** : สารที่เป็นพิษต่อไต เช่น โลหะหนัก คาร์บอนไดซัลไฟด์
- เลือด** : กระทบต่อระบบการสร้างเม็ดเลือด (ไขกระดูก) องค์ประกอบของเลือด (เกล็ดเลือด เม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว) หรือความสามารถในการขนส่งออกซิเจนของเซลล์เม็ดเลือด สารที่เป็นพิษต่อเลือด เช่น เบนซีน กัมมันตรังสี
- ม้าม** : สารที่เป็นพิษต่อม้าม เช่น คลอโรฟีน ไนโตรเบนซีน
- ระบบสืบพันธุ์** : เป็นหมัน อสุจิผิดปกติ มีอสุจิน้อย ระบบฮอร์โมนทำงานผิดปกติ สารที่เป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ เช่น โลหะหนักไดออกซิน

เกิดอาการอย่างไร?...เมื่อได้รับสารอันตราย

แบบเฉียบพลัน : เป็นการสัมผัสที่เกิดขึ้นครั้งเดียวในระยะเวลาที่ค่อนข้างสั้น เช่น หนึ่งนาที่ถึงสองสามวัน อาการที่เกิดขึ้น ได้แก่ เกิดผลผื่นคันระคายเคือง ผิวหนังไหม้ อักเสบ ขาดอากาศ หน้ามืด วิงเวียน



เกิดผดผื่นคัน



ระคายเคือง



ผิวหนังไหม้ อักเสบ



ขาดอากาศ



หน้ามืด วิงเวียน

แบบเรื้อรัง : เป็นการสัมผัสสารที่ระดับค่อนข้างต่ำในระยะเวลาอันตั้งแต่เป็นเดือนถึงเป็นปี อาการที่เกิดขึ้น

ได้แก่ การเกิดความพิการในทารก (Teratogenic) การเกิดความผิดปกติทางสายพันธุ์ในตัวอ่อน หรือการผ่าเหล่า (Utagenic) การผิดปกติทางพันธุกรรม เช่น การเปลี่ยนแปลงของ DNA การเกิดมะเร็ง (Carcinogenic)



มะเร็ง



อัมพาต



ผลต่อทารกในครรภ์



ตาย

ป้องกันตนเองจากสารเคมีอันตราย..ได้อย่างไร



ไม่สัมผัสภาชนะบรรจุที่
ชำรุดหรือสารที่รั่วไหล



อย่าเข้าใกล้แนวกันเขต
อันตราย สังกะสีจากแถบ
เหลือง-ดำ หรือแถบขาว-
แดง



อยู่เหนือลม หรือที่สูง
หรือออกจากบริเวณที่
เกิดเหตุทันที หากเห็นว่า
ไม่ปลอดภัย

ประสบอุบัติเหตุสารเคมี..ต้องทำอะไร?



1. พยายามจำแนกว่าสารเคมี
ดังกล่าวเป็นสารเคมีชนิดไหน โดย
พิจารณาจากฉลากหรือแผ่นป้ายที่
ติดอยู่ข้างฝาภาชนะ เพื่อจะสามารถ
ระมัดระวังตัวเองจากสารเคมี
อันตรายได้อย่างเหมาะสม

2. อย่าพยายามกระทำในสิ่งที่ไม่รู้
จริง เพราะอาจก่อให้เกิดผลเสียหาย
อย่างรุนแรงโดยมิได้คาดคิด เช่น
การล้างภาชนะบรรจุหรือบริเวณที่มี
กรดกรดอาจทำให้เกิดปฏิกิริยา
รุนแรงได้

3. โทรศัพท์ขอความช่วยเหลือจาก
หน่วยงานที่รับผิดชอบ

- เกิดเหตุในกรุงเทพมหานคร
โทร. 199 หรือศูนย์
กรุงเทพมหานคร โทร. 1555 หรือ
กรมควบคุมมลพิษ โทร. 1650
- เกิดเหตุในต่างจังหวัด โทร.
1999 หรือกรมควบคุมมลพิษ โทร.
1650
- เกิดเหตุบนทางหลวง โทร.
1193

- เกิดเหตุบนทางด่วน โทร. 1543
- เกิดเหตุบนท้องถนน แจ้งศูนย์ปลอดภัยคมนาคม โทร. 0 2280 8000
- เกิดเหตุเกี่ยวกับวัตถุกำมันตรังสี แจ้งสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติในเวลาราชการ โทร. 0 2579 5230-4 ต่อ 552, 553, 139 นอกเวลาราชการ โทร. 0 2579 5230 -4 หรือ 0 2562 0123
- แจ้งศูนย์รับแจ้งเหตุและประสานงานด้านการบรรเทาสาธารณภัย โทร. 0 2241 7450-9
- ศูนย์อำนวยการบรรเทาสาธารณภัย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โทร. 1784

□ ศูนย์เรนทร โทร. 1669



4. ข้อมูลที่ท่านควรแจ้ง เมื่อพบเห็นเหตุการณ์

- สถานที่เกิดเหตุ
- ลักษณะเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
- ชนิด/ประเภทของสารเคมี (ถ้าทราบ)
- จำนวน/ปริมาณของสารเคมีที่หกหรือรั่วไหล (ถ้าทราบ)
- มีแหล่งน้ำหรือชุมชนอยู่ใกล้เคียงบริเวณที่เกิดเหตุหรือไม่

จะช่วยเหลือผู้ป่วย..ได้อย่างไร



เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปอยู่
ในที่อากาศบริสุทธิ์

ถอดเสื้อที่เป็นสารเคมี
ออก และแยกใส่ถุงหรือ
ภาชนะต่างหาก

หากสัมผัสสารให้ล้าง
ด้วยน้ำมากๆ อย่างน้อย
15 นาที



ไปพบแพทย์

ที่มา กรมควบคุมมลพิษ