

ทะเบียนวัสดุ / ของเสียอันตราย
ที่มีใช้อยู่และที่เกิดจากการให้บริการ
โรงพยาบาลพานทอง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2558)

ชื่อสารเคมี : ปรอท (Mercury)

ชื่ออื่น : Hydrargyrum, Quick silver, Liquid silver

สูตรโมเลกุล : Hg

ลักษณะทางกายภาพ : ในรูปโลหะบริสุทธิ์จะเป็น
ของเหลว สีเงินวาว มีน้ำหนัก กลิ้งไปมาได้ไม่มีกลิ่น ไม่
ระเบิดติดไฟ

หน่วยงานที่ใช้ : ทันตกรรม, งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน,
งานผู้ป่วยนอก, งานห้องคลอด, งานผู้ป่วยใน, ผู้ป่วยใน
พิเศษ1,งานซ่อมบำรุง

ค่ามาตรฐานในสถานที่ทำงาน : ACGIH TLV (2012) –
Elemental and inorganic forms TWA = 0.025
mg/m³ [skin], Aryl compounds TWA = 0.1
mg/m³ [skin], Alkyl compounds, as Hg TWA =
0.01 mg/m³ , STEL = 0.03 mg/m³ [skin] |||||
NIOSH REL – Mercury vapor TWA = 0.05 mg/m³
[skin], IDLH = 10 mg/m³ , Other forms except
mercury (organo) alkyl compounds C = 0.1
mg/m³ , Mercury (organo) alkyl compounds, as
Hg TWA = 0.01 mg/m³ , STEL = 0.03 mg/m³
[skin], IDLH = 2 mg/m³ ||||| OSHA PEL – Mercury
vapor and other forms except mercury (organo)
alkyl compounds C = 0.1 mg/m³ , Mercury
(organo) alkyl compounds, as Hg TWA = 0.01
mg/m³ , C = 0.04 mg/m³ |||||



ประกาศ กระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการ
ทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ. 2520:
สำหรับปรอท (Mercury) ความเข้มข้นในบรรยากาศของ
การทำงานเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติ ไม่เกิน
0.05 mg/m³ , สำหรับปรอทอินทรีย์ (Mercury
(organo) alkyl compounds) ความเข้มข้น เฉลี่ยตลอด
ระยะเวลาทำงานปกติไม่เกิน 0.01 mg/m³ , ปริมาณ
ความเข้มข้นที่อาจยอมให้มีได้ไม่เกิน 0.04 mg/m³

ค่ามาตรฐานในร่างกาย : สำหรับปรอทบริสุทธิ์และ
ปรอทอินทรีย์มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้คือ ACGIH
BEI (2012) – Total inorganic mercury in urine
(Prior to shift) = 35 ug/g creatinine, Total
inorganic mercury in blood
(End of shift at end of workweek) = 15 ug/L ส่วน
ปรอทอินทรีย์นั้น องค์กร ACGIH ไม่ได้กำหนดค่า
มาตรฐานไว้

คุณสมบัติก่อมะเร็ง : IARC Classification – Mercury
and inorganic mercury compounds = Group 3
(ไม่สามารถจัดกลุ่มได้ว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์
หรือไม่), Methyl mercury compounds = Group 2B
(อาจจะ เป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์)

กลไกการก่อโรค : ปะททำปฏิกิริยากับหมู่ sulfhydryl (SH) ทำให้เกิดการยับยั้งการทำงานของ เอนไซม์และเป็นผลให้เกิดพยาธิสภาพของเยื่อหุ้มเซลล์ หากพิจารณาแยกตามชนิดแล้วพบว่า elemental mercury และ methylmercury ทำให้เกิดพิษต่อสมอง นอกจากนี้ methylmercury ยังระคายเคืองต่อปอด ทำให้พัฒนาการทางสมองผิดปกติ ส่วน inorganic mercury ทำให้ระคายเคืองผิวหนัง ตา ทางเดินอาหาร และเป็นพิษต่อไต

การจัดการเมื่อเกิดการรั่วไหล

- กรณีของ organic mercury ไม่น่าจะมีการรั่วไหลจากแหล่งใดออกมาในปริมาณมาก ส่วน inorganic mercury การรั่วไหลอาจพบได้ไม่บ่อยนัก ทั้ง 2 กรณีจึงขอไม่กล่าวถึงในที่นี้
- กรณีของ elemental mercury การหกตกรั่วไหลถือว่ามีผลสำคัญมาก การหกตกบนพื้นพรม แม้ในปริมาณน้อยมากเพียง 5 ml ถ้าไม่เก็บกวาดก็เคยมีรายงานว่าทำให้เด็กที่สัมผัสเกิดอาการ พิษอย่างรุนแรงได้ การเก็บกวาดกรณีปรอทวัดไข้หรือที่วัดความดันตกแตก ถ้าเป็นในโรงพยาบาลควรมีการฝึกเตรียมแม่บ้านให้ทำการเก็บได้อย่างถูกต้อง ถ้าเป็นในบ้านต้องทำการ เก็บเองอย่างเหมาะสม สำหรับพื้นพรมการเก็บจะยากกว่าพื้นไม้หรือกระเบื้องเพราะปรอท ไหลแทรกซึมอยู่ได้มากกว่า วิธีการเก็บอย่าใช้เครื่องดูดฝุ่นดูด เพราะจะทำให้ไอปรอทระเหยออกมามากขึ้น ควรใช้กระดาษแข็ง 2 แผ่นปาดขึ้นมา (ใช้กระดาษแผ่นหนึ่งปาดหยุดปรอท ขึ้นมาไว้บนกระดาษอีกแผ่นหนึ่ง) หรือใช้ขวดยาหยอดตาที่ใช้หมดแล้วดูดขึ้นมาก็ได้ จากนั้น นำปรอทที่เก็บขึ้นมาใส่ในถุงพลาสติก นำไปทิ้งในถังขยะอันตรายต่อไป

อาการทางคลินิก

- ปะทบริสุทธิ์ (Elemental mercury) ในรูปของเหลว หากกินหรือกลืนเข้าไปจะดูดซึมเข้าทาง ทางเดินอาหาร ได้น้อยมาก จึงมักไม่เกิดพิษขึ้น แต่ในรูปไอระเหย สามารถดูดซึมเข้าทางปอดได้ มากและรวดเร็ว ทำให้เสี่ยงต่อความเป็นพิษสูง อาการเฉียบพลันหากได้รับ

ปริมาณสูงกว่า 1 mg/m³ จะทำให้เกิดปอดอักเสบ (chemical pneumonitis) และปอดบวมนี้ร้ายแรง อาการระยะยาวกรณีรับสัมผัสในระดับต่ำเป็นเวลานาน จะเกิดกับระบบประสาทเป็นหลัก ระยะแรกที่เกิดคือ อาการสั่น (tremor) ตามด้วยการเคลื่อนไหวแบบกระตุกของแขนขา (choreiform movement) ต่อมาเกิดความเปลี่ยนแปลงต่อสภาพจิต คือ อ่อนเพลีย นอนไม่หลับ เบื่ออาหาร ความจำไม่ดีปัญหาทางอารมณ์ที่เกิดขึ้นคือ ซึมเศร้า วิดกกังวล กระวน กระวายผิดปกติหากอาการรุนแรงอาจทำให้เพ้อคลั่ง (hallucination) และความจำเสื่อม (dementia) อาการอื่นๆ ที่เกิดขึ้นได้คือ เหงือกอักเสบ (gingivostomatitis) ซึ่งจะพบเป็นเส้นสีฟ้าปรากฏที่เหงือกและฟัน อาการชาปลายมือปลายเท้า (peripheral neuropathy) และไตเสื่อม (nephropathy)

- กรณีของเด็กที่ได้รับปรอทมานาน อาจเกิดโรคที่มีลักษณะเฉพาะขึ้นแต่พบได้ไม่บ่อยนัก คือ Acro-dynia หรือเรียกว่า “pink disease” ซึ่งจะมมีอาการปวดตามแขนขา ร่วมกับผิวที่แขนขา ลอกและกลายเป็นสีชมพู ความดันโลหิตสูง เหงื่อออกมาก เบื่ออาหาร นอนไม่หลับ และร้องกวน

- กรณีของโลหะ amalgam ซึ่งใช้อุดฟันกันอย่างแพร่หลายนั้น แม้ว่าจะมีส่วนผสมของ elemental mercury และอาจจะดูดซึมเข้าสู่ร่างกายได้ในระดับต่ำๆ ด้วยนั้น แต่ผลจากการ ศึกษาวิจัยในปัจจุบันส่วนใหญ่ สรุปรตรงกันว่า ปรอทที่ได้รับจาก amalgam จะไม่สูงถึงขนาดทำให้เกิดอาการพิษแต่อย่างใด

- ปะทอนินทรีย์ (Inorganic mercury) เนื่องจากส่วนใหญ่อยู่ในสารประกอบที่เป็นของเหลว ทางเข้าหลักของ ปะทอนินทรีย์จึงเป็นการกินหรือกลืน แม้ว่าการเข้าทางลมหายใจอาจมีความ เป็นไปได้เช่นกัน เมื่อกลืนสารกลุ่ม ปะทอนินทรีย์เข้าไป โดยเฉพาะ mercuric chloride จะทำให้เกิดอาการปวดท้องอย่างรุนแรงทันทีที่ท้องเสีย ลำไส้อักเสบมีเลือดออก (hemorrhagic gastroenteritis) ถ้ารุนแรงจะทำให้ลำไส้เน่า (intestinal necrosis) ซ็อก และเสียชีวิตได้ นอกจากนี้ยังมีพิษต่อไตทำให้ไตวาย

เฉียบพลันจาก acute tubular necrosis ภายใน 2 – 3 วันหลังกินเข้าไป ระดับที่ทำให้เสียชีวิตหากกิน mercuric chloride เข้าไปอยู่ที่เพียง 1 – 4 g เท่านั้น การรับสัมผัสในระดับต่ำแบบเรื้อรังจะทำให้เกิดอาการทางระบบประสาทเช่นเดียวกับ กรณีของปรอทบริสุทธิ์

- ปรอทอินทรีย์ (Organic mercury) โดยทั่วไปคนจะได้รับปรอทอินทรีย์มากที่สุดจากทางการ กินอาหารที่มีปรอทอินทรีย์ปนเปื้อน เช่น ปลา ปรอทอินทรีย์ดูดซึมผ่านทางเดินอาหารได้ดี ส่วน การดูดซึมทางการหายใจและทางผิวหนังมีโอกาสเกิดน้อย แต่เป็นไปได้เช่นกัน
- อาการพิษที่เกิดในสารกลุ่มปรอทอินทรีย์แต่ละชนิดจะแตกต่างกันไป ที่เคยเกิดขึ้นมากที่สุดคือพิษ จาก methylmercury ซึ่งจะทำให้เกิดอาการทางระบบประสาทเป็นหลัก คือชาและเป็นเหน็บที่ ปลายมือปลายเท้าและริมฝีปาก เดินเซ มือสั่น กล้ามเนื้อเกร็งกระตุก ปฏิกริยารีเฟล็กซ์รุนแรงขึ้น (exaggerated deep tendon reflex) พูดไม่ชัด การได้ยินผิดปกติ (central hearing loss) ลานสายตาแคบลง (progressive constriction of visual field) อาการทางจิตจะทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลง สติปัญญาเสื่อม ผิวหนังแดงลอก ไตเสื่อม หากอาการรุนแรงจะถึงขั้น เสียชีวิตได้ อาการพิษเกิดขึ้นหลังจากได้รับ methylmercury เพียง 2 – 3 สัปดาห์ถึงเดือน ใน กรณีของหญิงตั้งครรภ์เด็กที่คลอดออกมาจะได้รับผลกระทบทางระบบประสาทคือจะทำให้ เป็น ปัญญาอ่อนได้ (cerebral palsy)
- กรณีของพิษ methylmercury ที่เคยเกิดขึ้นอย่างรุนแรงและมีผู้ป่วยจำนวนมากนั้นมีการณ์ ตัวอย่างที่ประเทศญี่ปุ่น ในปีค.ศ. 1956 ผลจากการปล่อยของเสียที่มีสารปรอทจากโรงงานเคมี ลงสู่อ่าวมินามาตะ (Minamata) ทำให้เกิดการสะสมของ methylmercury ในปลาทะเล เมื่อคน ในชุมชนจับปลามากิน ทำให้เกิดอาการพิษจาก methylmercury ขึ้นจำนวนมาก เด็กทารกที่ คลอดออกมาจากมารดาที่ได้รับพิษในช่วงนั้นจะ ปัญญาอ่อน เหตุการณ์ในครั้งนั้นรุนแรงจนต้อง เรียกขานกันต่อมาว่า “Minamata disease”

- พิษจากปรอทอินทรีย์ชนิดอื่นๆ ซึ่งคนทั่วไปมีโอกาสสัมผัสน้อยจะแตกต่างกันไป ethylmercury ทำให้เกิดอาการทางระบบประสาท ทางเดินอาหาร และไตได้แต่ มักไม่รุนแรง phenylmercury ทำให้เกิดอาการทางระบบประสาทได้คล้าย methylmercury เช่นกัน ส่วน dimethylmercury ซึ่งใช้ในห้องทดลองทางเคมีเท่านั้น เป็นของเหลวที่มีฤทธิ์รุนแรงมาก เพียงหยดลงบนผิวหนัง 2 – 3 หยดจะดูดซึมทำให้เกิดอาการทางสมอง (encephalopathy) รุนแรงถึงตายได้

การดูแลรักษา

- ปรอทบริสุทธิ์ (Elemental mercury) กรณีสุดคมโอระเหย elemental mercury ให้รีบนำ ผู้ป่วยออกมาจากบริเวณที่เกิดเหตุอยู่ในที่อากาศถ่ายเทดีให้ออกซิเจนเสริม สังเกตการณ์หายใจ เนื่องจากมีความเสี่ยงที่จะเกิดปอดอักเสบหรือปอดบวมน้ำได้ให้การรักษาระดับประคองตาม อาการ การให้ยาขับปรอทคือ succimer (meso-2,3-dimercaptosuccinic acid, DMSA) ได้ ประโยชน์ทั้งในกรณีการเป็นพิษแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง ให้โดยให้ขนาด 10 mg/kg กินทุก 8 ชั่วโมงนาน 5 วัน จากนั้นให้ขนาดเดิมแต่ห่างขึ้นเป็นทุก 12 ชั่วโมงใน 2 สัปดาห์ต่อมา
- ปรอทอินทรีย์ (Inorganic mercury) กรณีกิน inorganic mercury โดยเฉพาะ mercuric chloride ให้คาดการณ์ไว้เลยว่ามีโอกาสสำลักเสบ ถ่ายท้อง และช็อกได้สูงมาก ให้สารน้ำอย่าง พอเพียงในเบื้องต้นไว้ก่อนอย่ากระตุ้นให้อาเจียนเนื่องจากสารนี้มีฤทธิ์กัดกร่อนสูง จะทำให้ ทางเดินอาหารบาดเจ็บมากขึ้นได้ประเมินความรุนแรงของบาดแผลในทางเดินอาหารได้ โดยใช้การส่องกล้องดู (endoscopic examination) สังเกตอาการไตวายที่อาจจะเกิดขึ้นได้ใน 2 – 3 วันต่อมา ถ้าเกิดขึ้นอาจต้องพิจารณาฟอกเลือด (hemodialysis) การให้ยา succimer กิน อาจไม่ได้ผลดีนักเนื่องจากพิษของ mercuric chloride ทำให้ทางเดินอาหารบาดเจ็บจนไม่สามารถดูดซึมยาเข้าไป ที่แนะนำคือให้ BAL (British anti-Lewisite, dimercaprol, 2,3-dimercaptopropanol)

ฉีดเข้ากล้ามเนื้อในขนาด 3 mg/kg ทุก 4 – 6 ชั่วโมงเป็นเวลา 2 วัน จากนั้นให้ฉีดขนาดเดิมต่อทุก 12 ชั่วโมงอีกนาน 7 – 10 วันต่อมา

ถ้าคนไข้ยังมีอาการรุนแรงอาจ พิจารณาให้ยาต่อไปอีก ในกรณีที่อาการแรกได้รับรุนแรงมาก ให้ยาครั้งแรกให้ฉีดขนาด 5 mg/kg ไปเลย ในกรณีที่ผู้ป่วยอาการดีขึ้น รู้สึกตัว และคิดว่าสามารถดูดซึมยาทางการกินได้แล้ว อาจ พิจารณาเปลี่ยนไปให้ยา succimer แทนก็ได้

- พรอทอินทรีย์ (Organic mercury) โอกาสเกิดพิษแบบเฉียบพลันน้อย การเกิดพิษเรื้อรังให้น้ำ ผู้ป่วยออกมาจากแหล่งมลพิษ ลดการสัมผัสโดยอาหารที่กินต้องไม่ปนเปื้อนพรอท รักษา ประคับประคองตามอาการที่เกิดขึ้นเป็นหลัก การให้ยา succimer มีข้อมูลว่าช่วยให้อาการผู้ป่วย ดีขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Olson KR, Anderson IB, Benowitz NL, Blanc PD, Clark RF, Kearney TE, et al. Poisoning & drug overdose. the California Poison Control System. 5th ed. New York: McGraw-Hill 2004.
2. Ladou J. Current occupational & environmental medicine 4th ed. New York: McGraw-Hill 2007.
3. von-Muhlendahl KE. Intoxication from mercury spilled on carpets. Lancet. 1990;336(8730):1578.
4. Farrow C, Wheeler H, Bates N, Murray V. The chemical incident management handbook. London: The Stationery Office 2000.
5. Lauwerys RR, Hoet P. Industrial chemical exposure: Guidelines for biological monitoring 3rd ed. Florida: CRC Press 2001.

ทะเบียนวัสดุ / ของเสียอันตราย

ที่มีใช้อยู่และที่เกิดจากการให้บริการ

โรงพยาบาลพานทอง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2558)

ชื่อสารเคมี : ยาฉีดยุง กลุ่ม Organophosphate

ชื่อสามัญ : Dichlorvos, Sbioallethrin, Perethrin

ชื่อการค้า : ได้แก่ Shieldtox ฯลฯ

สูตรโมเลกุล : - สีของท่อบรรจุ : -

หน่วยงานที่ใช้ : งานแม่บ้าน, งานเอ็กซเรย์, งานชันสูตร,
งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน, ผู้ป่วยใน, ผู้ป่วยในพิเศษ 1

ประโยชน์จากการใช้สารเคมี

- ใช้ในการป้องกันและกำจัดแมลงในบ้านเรือนหรือ
อาคารสถานที่ เช่น ยุง แมลงวัน ไร้นแมลงสาบ มด หมัด
เห็บ และแมลงเล็กๆ อื่นๆ

การป้องกันอันตรายจากการใช้

- ระวังอย่าให้ละออง เข้าตา ปาก หรือจมูก เวลาฉีดพ่น
ให้อยู่เหนือลม
- เมื่อเสร็จจากการใช้แล้ว ต้องล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำ
และสบู่ทุกครั้ง
- อย่าฉีดพ่นในห้องที่มีเด็กก่อนหรือผู้ป่วย
- ห้ามทิ้งภาชนะบรรจุที่ใช้หมดแล้วลงในแม่น้ำ คู คลอง
แหล่งน้ำสาธารณะควรทิ้งในที่ที่เหมาะสมแบบขยะ
อันตรายและห้ามเผาไฟจะเกิดอันตราย
- กรณีมีการหกรั่วไหลให้ดูดซับสารด้วย ดิน ทราย หรือ
สารดูดซับอื่นๆที่ไม่ติดไฟ และเก็บไว้ในภาชนะพลาสติกที่
มีฝาปิด เพื่อรวบรวมสารที่ดูดซับไปกำจัดแบบขยะ
อันตราย



- กรณีเกิดเพลิงไหม้ ให้ใช้ผงเคมีแห้ง

คาร์บอนไดออกไซด์ แอลกอฮอล์โฟม หรือฉีดน้ำฝอย ถ้า
ไม่เสี่ยงที่จะได้รับอันตราย ให้เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุที่
ยังไม่เสียหายจากบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ทันที

ผลต่อสุขภาพ

- การได้รับสารเคมีนี้มากๆ จะมีความเป็นพิษต่อระบบ
ไหลเวียนโลหิตกล้ามเนื้อลายระบบประสาทส่วนกลาง
และระบบประสาทอัตโนมัติ

การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

- หากถูกผิวหนังให้ล้างออกด้วยน้ำจำนวนมากๆ ถ้าเปื้อน
เสื้อผ้าให้รีบถอดออกแล้วเปลี่ยนใหม่ทันที
- หากสูดดมให้นำผู้ป่วยออกจากบริเวณนั้นไปยังที่มี
อากาศบริสุทธิ์
- หากเข้าตาให้ล้างด้วยน้ำสะอาดจนอาการระคายเคือง
ทุเลาจากนั้นรีบไปพบแพทย์
- หากกลืนกินเข้าไป **ห้าม** ทำให้อาเจียนให้รีบนำส่ง
แพทย์พร้อมบรรจุภัณฑ์

การเก็บรักษา

- เก็บในที่มิดชิด ห่างจากมือเด็ก อาหาร และสัตว์เลี้ยง
- เก็บในที่แห้ง ไม่มีสารที่ก่อให้เกิดประกายไฟ

วิธีเคลื่อนย้าย

บรรจุในกระป๋องสเปรย์

วิธีกำจัด

ทิ้งขยะอันตราย

แหล่งอ้างอิง

สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพกรมสนับสนุน
บริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

ทะเบียนวัสดุ / ของเสียอันตราย
ที่มีใช้และที่เกิดจากการให้บริการ
โรงพยาบาลพานทอง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2558)

ชื่อสารเคมี : Sodium Hypochloride

สูตรโมเลกุล : NaHCl

หน่วยงานที่ใช้ : งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน, งานผู้ป่วยใน,
ผู้ป่วยในพิเศษ1



ประโยชน์จากการใช้สารเคมี

- มีประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อได้ ทั้งไวรัส แบคทีเรีย และสปอร์การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมี
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรง ควรใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายขณะปฏิบัติงาน เช่น ถุงมือหน้ากากปิดจมูก
- ปิดฝาภาชนะให้สนิทหลังปฏิบัติงาน
- ห้ามทิ้งภาชนะและผลิตภัณฑ์ลงในแม่น้ำ คู คลอง แหล่งน้ำสาธารณะ

ผลต่อสุขภาพ

- มีฤทธิ์ระคายเคือง กัดกร่อนเมื่อถูกผิวหนัง เยื่อบุทางเดินหายใจ

การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

- กรณีสัมผัสถูกผิวหนังหรือกระเด็นเข้าตา ให้ล้างน้ำมากๆ แล้วส่งพบแพทย์
- กรณีมีการกลืนกินสารเคมี ดื่มน้ำตามมากๆ แล้วส่งพบแพทย์

เก็บรักษาและสถานที่จัดเก็บ

- เก็บแบบ First in first out
- เก็บในที่อากาศเย็น อากาศถ่ายเทได้สะดวก
- ปิดฝาภาชนะให้สนิทหลังปฏิบัติงาน
- ภาชนะบรรจุ อยู่ในสภาพดี แข็งแรง

วิธีเคลื่อนย้าย

บรรจุในขวดแก้ว

วิธีกำจัด

- การกำจัดเมื่อใช้งานแล้วหรือหมดอายุ
- ห้ามทิ้งภาชนะและผลิตภัณฑ์ลงในแม่น้ำ คู คลอง แหล่งน้ำสาธารณะ

แหล่งอ้างอิง

สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพกรมสนับสนุน
บริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

ทะเบียนวัสดุ / ของเสียอันตราย
ที่มีใช้อยู่และที่เกิดจากการให้บริการ
โรงพยาบาลพานทอง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2558)

ชื่อสารเคมี : Dichlorobenzene

สูตรโมเลกุล : -

ประเภทของสารเคมี : สารเคมีเป็นพิษและติดไฟ

ประโยชน์จากการใช้สารเคมี : ผลิตภัณฑ์ดับกลิ่นใน
ห้องน้ำ

หน่วยงานที่ใช้ : งานแม่บ้าน, หน่วยงานต่างๆที่เบิกใช้
ในหน่วยงาน

แนวทางการปฏิบัติในการใช้วัสดุของเสียอันตราย

วิธีการปฏิบัติเมื่อหกเลอะเทอะ

ปริมาณปกติ

- หลีกเลี่ยงการสูดดม และสัมผัสสารเคมี
ปริมาณมาก
- เมื่อมีการหกของสารจากภาชนะ ใช้อุปกรณ์ดักใส่ถึง
ขยะอันตราย แล้วล้างพื้นด้วยน้ำสะอาด

ผลต่อสุขภาพ

- เมื่อได้รับสารในปริมาณมากเกินไป จะมีอาการปวด
ศีรษะ มึนงง ระคายตา จมูก และคอกระหายน้ำ หดสติ
และเสียชีวิตในที่สุด

การปฐมพยาบาล

- ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้
ดี
- ถ้าไม่หายใจ ให้ปฐมพยาบาลโดยการผายปอด
- ให้อากาศสะอาดล้างผ่านในปริมาณมากๆ
- ล้างด้วยสบู่ และน้ำสะอาด
- ให้ดื่มน้ำมากๆ อย่ากระตุ้นให้อาเจียน
- รีบนำส่งแพทย์



ข้อควรระวัง

- ห้ามสูดดมสารเคมีโดยตรง

การเก็บรักษาและสถานที่จัดเก็บ

- เก็บในที่ระบายอากาศได้ดี ห่างจากความร้อน

วิธีเคลื่อนย้าย

ภาวะฉุกเฉิน อัคคีภัย

- ขนย้ายสารเคมีออกจากบริเวณที่มีอัคคีภัยถ้ามี
ปริมาณมาก

วิธีกำจัด

- แยกทิ้งเป็นขยะอันตราย

แหล่งอ้างอิง

สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพกรมสนับสนุนบริการ
สุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

ทะเบียนวัสดุ / ของเสียอันตราย
ที่มีใช้อยู่และที่เกิดจากการให้บริการ
โรงพยาบาลพานทอง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2558)

ชื่อสารเคมี : Iodophor (Iodine Complex)

สูตรโมเลกุล : -

ประเภทของสารเคมี : สารเป็นพิษ

ประโยชน์จากการใช้สารเคมี : น้ำยาล้างหัวกรอ
หน่วยงานที่ใช้ : งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน, งานผ่าตัด,
งานห้องคลอด, งานผู้ป่วยใน, งานผู้ป่วยในพิเศษ1

ภาวะฉุกเฉิน อัคคีภัย

-ใช้ผงเคมีแห้งในการดับไฟ

วิธีกำจัด

-น้ำยาหมดอายุทิ้งลงระบบบำบัด

แหล่งอ้างอิง

สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพกรมสนับสนุนบริการ

สุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

วิธีการปฏิบัติเมื่อหกเลอะเทอะ

ปริมาณปกติ

- สวมถุงมือ, แว่นตา, Maskและเสื้อคลุม ขณะปฏิบัติงาน
- ล้างมือด้วยสบู่หลังปฏิบัติงาน

ปริมาณมาก

- เช็ดให้สะอาดด้วยน้ำ
- เช็ดตามด้วย Alcohol 95%

ผลต่อสุขภาพ

- ทำให้เกิดการระคายเคืองบริเวณผิวหนังที่สัมผัส
- ถ้าเข้าอาจทำให้ระคายเคืองตา

การปฐมพยาบาล

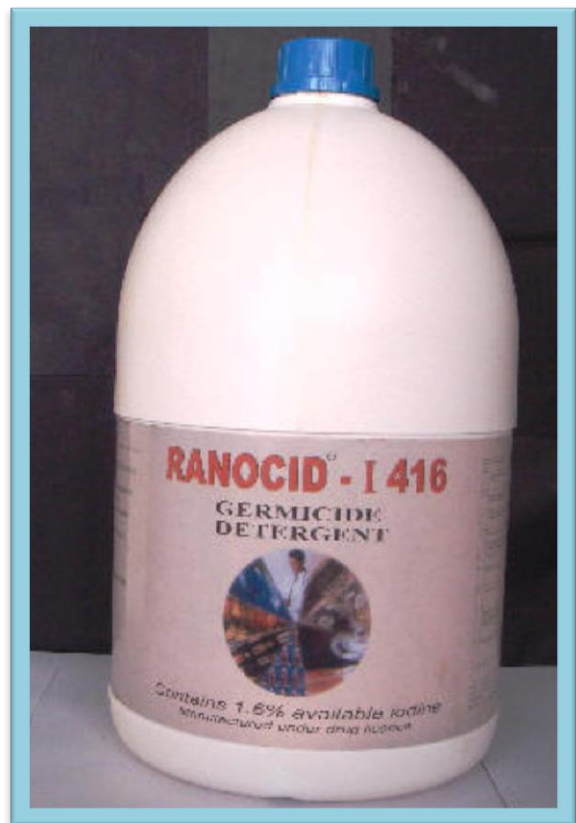
- ล้างผิวหนังที่สัมผัสด้วยน้ำปริมาณมากๆ
- ล้างตาโดยให้น้ำไหลผ่านประมาณ 15 นาที
- ห้ามทำให้อาเจียน
- ดื่มน้ำหรือนม ปริมาณมากๆ แล้วรีบนำส่งแพทย์

ข้อควรระวัง

- ระวังอย่าให้สารเคมีเข้าตาหรือถูกผิวหนัง
 - น้ำที่ปนเปื้อนสารเคมีไม่ควรปล่อยลงทางระบายน้ำ
- สาธารณะ

การเก็บรักษาและสถานที่จัดเก็บ

- เก็บในภาชนะฝาปิดสนิท ห่างจากความร้อน



ทะเบียนวัสดุ / ของเสียอันตราย
ที่มีใช้อยู่และที่เกิดจากการให้บริการ
โรงพยาบาลพานทอง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2558)

ชื่อสารเคมี : Methyl cyclohexane

สูตรโมเลกุล : -

ประเภทของสารเคมี : ของเหลวไวไฟ

ประโยชน์จากการใช้สารเคมี : น้ำยาลบคำผิด

(แบบด้ามปากกา)

หน่วยงานที่ใช้ : ทุกหน่วยงาน



แนวทางการปฏิบัติในการใช้วัสดุของเสียอันตราย

วิธีการปฏิบัติเมื่อหกเลอะเทอะ

ปริมาณปกติ

- หลีกเสี่ยงการสูดดม สารเคมี

ปริมาณมาก

- ซับสารเคมีที่หกด้วยผ้า หรือกระดาษชำระ ชักล้างด้วย
น้ำลงสู่ระบบบำบัด หรือทิ้งเป็นขยะทั่วไป

ผลต่อสุขภาพ

- สูดดม ระคายเคืองขึ้นอยู่กับการแพ้สารเคมีของแต่ละ
บุคคล

- ผิวหนัง อาจเกิดการระคายเคือง

- ตา เกิดการระคายเคือง

การปฐมพยาบาล

- สูดดม เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์

- ผิวหนัง ล้างด้วยน้ำสะอาด

- ตา ล้างตาด้วยน้ำที่ไหลผ่านประมาณ 15 นาที

ข้อควรระวัง

- ห้ามรับประทาน หรือสูดดมสารเคมี

- ระวังอย่าให้เข้าตา หรือถูกผิวหนัง

การเก็บรักษา

- ภาชนะปิดสนิทห่างจากความร้อนประกายไฟหรือเปลว
ไฟ

ภาวะฉุกเฉิน ทัศนียภาพ

- ดับเพลิงด้วยผงเคมีแห้งหรือคาร์บอนไดออกไซด์

วิธีการกำจัด

- ทิ้งภาชนะบรรจุทั้งมีและไม่มีสารเคมีเหลืออยู่เป็นขยะ
อันตราย

แหล่งอ้างอิง

สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพกรมสนับสนุนบริการ
สุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

ทะเบียนวัสดุ / ของเสียอันตราย
ที่มีใช้อยู่และที่เกิดจากการให้บริการ
โรงพยาบาลพานทอง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2558)

ชื่อสารเคมี : Oxygen gas

สูตรโมเลกุล : O₂

หน่วยงานที่ใช้ : งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน



ลักษณะทั่วไป

- ออกซิเจนได้มาจากการกลั่นอากาศที่เป็นของเหลวโดยส่วนใหญ่ออกซิเจนจะถูกใช้ ในรูปของก๊าซซึ่งได้มาจากการระเหยออกซิเจนเหลวประเภทของสารเคมี
- ก๊าซออกซิเจนในสถานะที่เป็นก๊าซอัดภายใต้ความดันที่เป็นก๊าซอัดภายใต้ความดันก๊าซเหลวหรือก๊าซเหลวที่อุณหภูมิต่ำมากๆช่วยให้ไฟติด

ประโยชน์จากการใช้สารเคมี

- ช่วยชีวิตผู้ป่วย

วิธีการปฏิบัติเมื่อหกเลอะเทอะ

ปริมาณปกติ

- ควรใส่ Mask และถุงมือขณะปฏิบัติงานขนถ่ายออกซิเจนเหลว
- ถ้าสัมผัสกับก๊าซเหลวให้รีบล้างส่วนที่เยือกแข็งด้วยน้ำอุ่นสะอาดหลีกเลี่ยงการสูดดม

ปริมาณมาก

- ให้เคลื่อนย้ายแหล่งก่อให้เกิดประกายไฟออกจากที่เกิดเหตุ
- ต้องเคลื่อนย้ายสารติดไฟออกจากบริเวณที่มีการหกรั่วไหล
- อย่าแตะต้องหรือเดินเข้าไปบริเวณที่เปราะเปื้อนหรือรั่วไหล
- ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อลดไอของก๊าซและการฟุ้งกระจาย

- ห้ามใช้น้ำฉีดบริเวณหกรั่วไหลเปราะเปื้อนโดยตรง
- ต้องป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วลงไปสู่ทางระบายน้ำ ท่อระบายน้ำหรือบริเวณที่อับอากาศ
- ให้ออกคนออกจากบริเวณเกิดเหตุจนกว่าก๊าซจะฟุ้งกระจายไปหมดให้ระบายอากาศออกจากบริเวณที่สารรั่วไหลให้มากที่สุด
- ปล่อยให้สารที่รั่วไหลให้มากที่สุด
- ปล่อยให้สารที่รั่วไหลระเหยไปเองจนหมด

ผลต่อสุขภาพ

ทางการสูดดม

- แบบเฉียบพลันถ้าสูดดม O₂ (โดยไม่มีค่าความชื้นที่เหมาะสม) ความเข้มข้นสูงมากๆ
- ระบบหัวใจและการหายใจ แน่นหน้าอก ปอดแฟบ หายใจได้
- ระบบหายใจและหลอดเลือด ทำให้หัวใจเต้นช้า ร่างกายมีอุณหภูมิสูงต่ำผิดปกติ และหลอดเลือดฝอยส่วนปลายหดตัว
- ระบบประสาท ทำให้อารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย คลื่นไส้อาเจียนอ่อนเพลีย กล้ามเนื้อกระดูกบริเวณใบหน้า ริมฝีปาก และกล้ามเนื้อต่างๆ ประสาทหลอน ชักหมดสติในหญิงตั้งครรภ์ถ้าสูดดม O₂ 100% นาน 20 นาที ทำให้อัตราการเต้นหัวใจทารกน้อยลงและไม่สม่ำเสมอ

แบบเรื้อรัง

- ถ้าสูดดม O₂ ที่มีความดัน 1 บรรยากาศจะเกิดอาการไอและปวดภายในทรวงอกภายใน 8-24 ชม.
- ถ้าสูดดม O₂ ความเข้มข้นสูงๆเป็นเวลา 150 วันเกิดอาการ Retinal atrophy ได้ทางสัมผัสผิวหนัง
- พบในออกซิเจนเหลว จะเกิดอาการไหม้จากความเย็นอย่างรุนแรง

ทางตา

- ถ้าไม่มีความชื้นที่เหมาะสม จะเกิดการระคายเคืองการกลืนกิน
- ไม่พบแต่ถ้าเกิดทำให้ไหม้จากความเย็นได้ที่บริเวณริมฝีปากและเนื้อเยื่อภายในปากได้

การปฐมพยาบาล

- เคลื่อนย้ายออกมาสู่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ทันที ดูแลเรื่องการหายใจให้ความอบอุ่น แผลที่เกิดจากการไหม้จากความเย็น (จะไม่เกิดอาการเจ็บปวดแต่จะมีสีเหลืองซีด หลังจากนั้นจะเจ็บปวดแผลซีด ห่อเลือด) ให้ประคบด้วยน้ำอุ่น อุณหภูมิประมาณ 41.7 C หลายๆ ครั้งให้คลายเสื้อผ้าให้หลวม ออกกำลังกายบริเวณนั้น เพื่อให้เลือดไหลเวียนได้ดี ใช้ผ้าสะอาดคลุมไว้

ทางตา

- ล้างตาทันทีด้วยน้ำมากๆอย่างน้อย 15-20 นาทีแล้วรักษาตามอาการ

ทางการกิน

- ไม่พบ แต่ถ้าเกิดให้รักษาตามอาการ

ข้อควรระวัง

- บริเวณถังบรรจุที่เก็บออกซิเจนเหลวในระยะ 15 เมตร ห้ามสูบบุหรี่ หรือใช้อุปกรณ์ที่ทำให้เกิดประกายไฟหรือเปลวไฟ

การเก็บรักษา

- ถังบรรจุและท่อก๊าซห่างจากความร้อนประกายไฟและเปลวไฟ

ภาวะฉุกเฉิน อัคคีภัย

- ให้เลือกใช้สารเคมีดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานะของเพลิงที่ลุกไหม้
- ถ้าไม่มีความเสี่ยงมากนัก ให้เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุหรือวัสดุที่ยังไม่เสียหายออกจากที่เกิดเหตุ
- ภาชนะบรรจุที่เสียหายจะต้องดำเนินการเคลื่อนย้ายโดยเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ

วิธีกำจัด

- ให้เคลื่อนย้ายแหล่งที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟออกจากบริเวณในระยะ 15 เมตร
- ผู้ปฏิบัติงานในการขนถ่ายต้องมีอุปกรณ์ป้องกันได้แก่ ถุงมือ, Mask เสื้อคลุม
- หากมีการรั่วไหลให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อลดไอของสารหรือลดการฟุ้งกระจาย
- ห้ามใช้น้ำฉีดไปบริเวณที่หกรั่วไหลโดยตรง
- ป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วลงไปสู่ทางระบายน้ำที่ระบายน้ำหรือบริเวณที่อัศจรรย์ปล่อยให้สารที่รั่วไหลระเหยไปเองจนหมด
- เมื่อทำการขนถ่ายเสร็จแล้วให้ตรวจสอบถังบรรจุว่าอยู่ในสภาพปกติ

แหล่งอ้างอิง

สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

