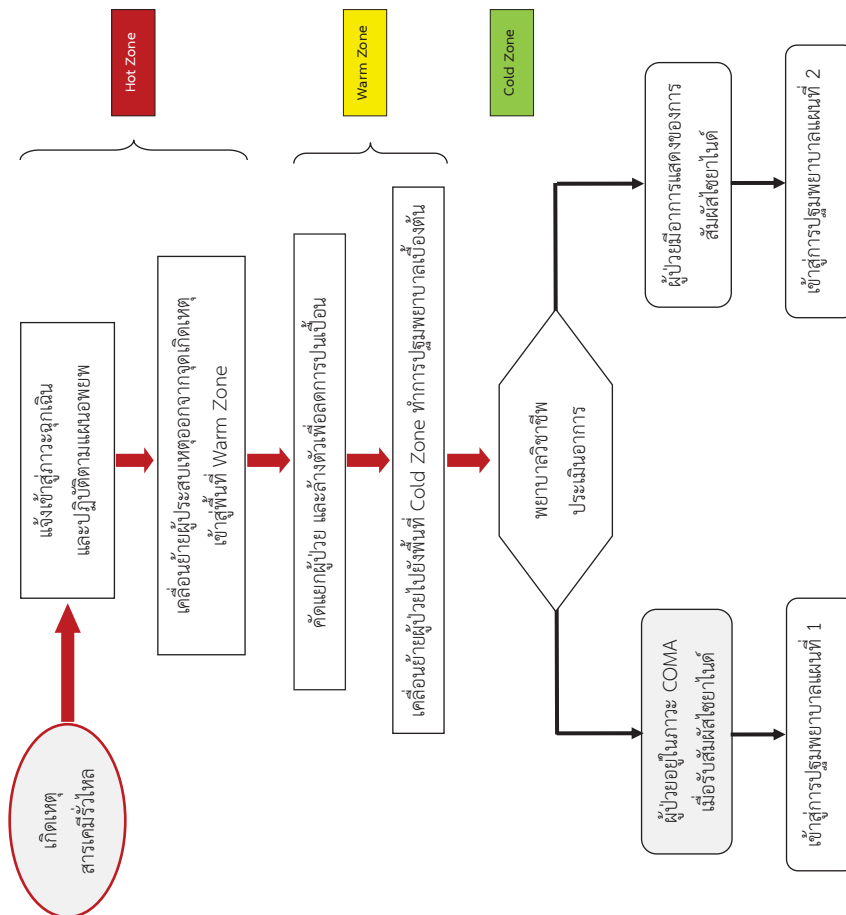


เอกสารแนบ 23
สำเนาหนังสือเชิญเข้าร่วมซ้อมแผนฉุกเฉิน ปี 2567

แผนผังแนวทางการจัดการและการส่งต่อผู้ป่วยกรณีได้รับสารพิษไซยาไนด์



หมายเหตุ (Remark)

เขตอันตราย (Hot Zone)

เขตลดระดับการปนเปื้อน (Warm Zone)

เขตสนับสนุน (Cold Zone)

ไม่รู้สึกตัว (COMA)

ที่ AKR-PLC/882/24

21 พฤศจิกายน 2567

เรื่อง ขอบเชิญบุคลากรในสังกัดเข้าร่วมฝึกซ้อมแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินกรณีสารเคมีรั่วไหล (ไซยาไนด์) ประจำปี 2567

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลวังโป่ง

1. แผนผังแนวทางการจัดการและการส่งต่อผู้ป่วยกรณีได้รับสารไซยาไนด์ 1 ฉบับ
2. กำหนดการกำหนดการซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีรั่วไหล (ไซยาไนด์) 1 ฉบับ
3. เอกสารสำเนาแจ้งข้อมูลผลิตภัณฑ์ สภากาชาดไทย 1 ฉบับ
4. เอกสารสำเนาใบรับรองด้านพิษของสารไซยาไนด์ (Certificate of Analysis) 1 ฉบับ
5. แนวทางการให้ยาด้านพิษของสารไซยาไนด์ (Cyanide antidote administration) 1 ฉบับ

ด้วยบริษัท อัครา รีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ได้มีการจัดโครงการอบรม “การเตรียมพร้อมและเฝ้าระวังสุขภาพจากพิษไซยาไนด์” เพื่อสร้างและพัฒนาทีมบุคลากรทางการแพทย์ในพื้นที่ให้มีความรู้ด้านการดูแลรักษา และการเฝ้าระวังพิษจากไซยาไนด์ เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2567 ที่ผ่านมา เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามมาตรฐานการกำหนดให้ประสานงานและทำข้อตกลงในการส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลใกล้เคียง

บริษัทฯ จึงได้จัดให้มีการ “ซ้อมแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินกรณีสารเคมีรั่วไหล (ไซยาไนด์)” ประจำปี 2567 โดยส่งต่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษาคู่ที่โรงพยาบาลวังโป่ง อำเภอวังโป่ง จังหวัดเพชรบูรณ์ ในวันที่ 29 พฤศจิกายน 2567 เวลา 14.00-15.00 น. นั้น

ในการนี้ จึงขอเรียนเชิญ บุคลากรผู้รับผิดชอบงานสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย หรือบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ในหน่วยงานของท่าน เข้าร่วมซ้อมแผน ตามวันและเวลาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการฝ่ายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ผู้ประสานงาน: นางสาววิพรพรณ สุวรรณเพชร (จ.วิชาชีพ)

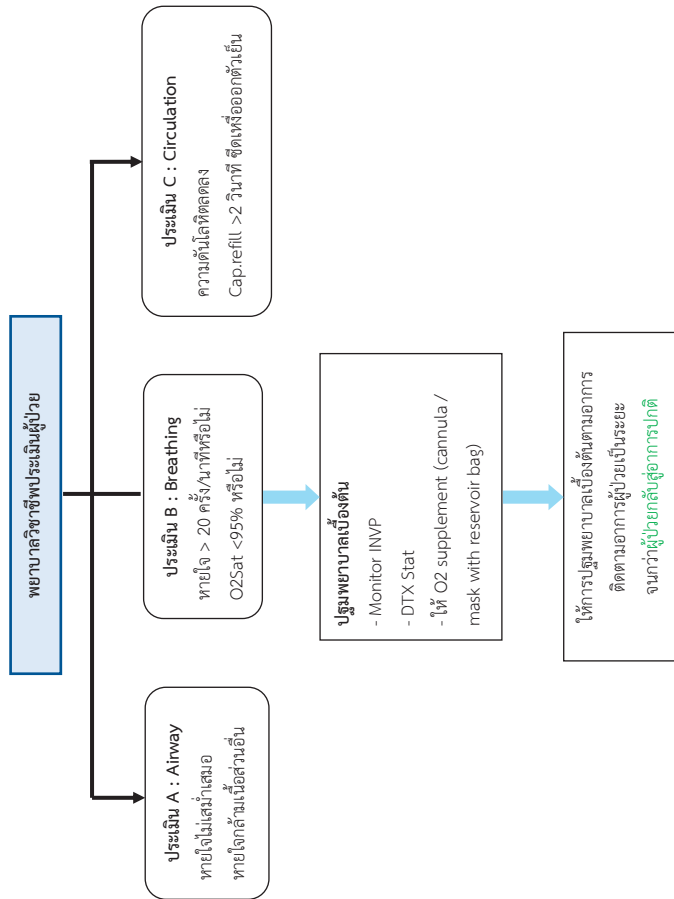
โทรศัพท์: 088-273-6291 หรือ 056-614-500 ต่อ 1501

E-Mail: weeraphan@akararesources.com

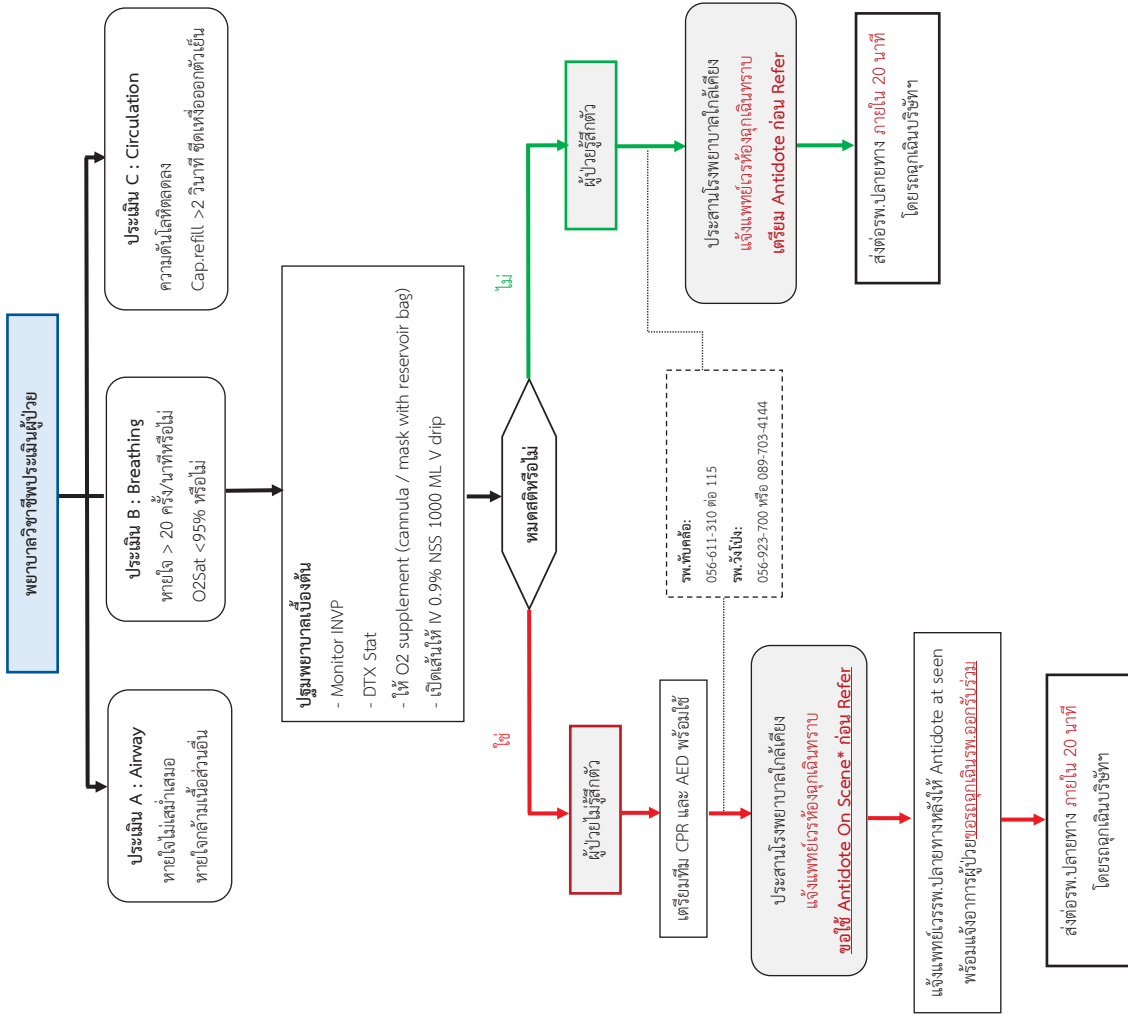
บริษัท อัครา รีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) เลขที่ 99 ม.9 ต.เขาเจ็ดยักษ์ อ.ทับคล้อ จ.พิจิตร 66230
Akara Resources Public Company Limited No.99 Moo 9, Khao Chet Luk, Thap Khlo, Phichit 66230
Tel +66 5681 4500 www.akararesources.com

02/11/67

แผนภาพขั้นตอนการช่วยชีวิตกรณีได้รับสารพิษไซยาไนด์
ผู้ป่วยมีอาการแสดงของการสัมผัสไซยาไนด์ (แผนที่ 2)



แผนภาพขั้นตอนการช่วยชีวิตกรณีได้รับสารพิษไซยาไนด์
ผู้ป่วยวิกฤต (แผนที่ 1)



ขั้นตอนการให้ Cyanide Antidote:

กรณี Dose 1 (Full Dose)

1. เปิดเส้นเพื่อบริหารต้านพิษ (Antidote) ผ่านหลอดเลือดดำ
2. ให้ Sodium Nitrite (3%) ปริมาณ 10 มิลลิกรัม (ได้ขนาดยา 300 มิลลิกรัม จากความเข้มข้นของ Sodium Nitrite 30 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร) ผลึกยาเข้าหลอดเลือดดำอย่างช้า ๆ โดยใช้เวลา 5-10 นาที
3. ต่อด้วยการให้ Sodium Thiosulfate (25%) ปริมาณ 50 มิลลิลิตร (ได้ขนาดยาประมาณ 12.5 กรัม จากความเข้มข้นของ Sodium Thiosulfate 250 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร) ผลึกยาเข้าหลอดเลือดดำให้ช้า ๆ Sodium Nitrite อย่างช้า ๆ โดยใช้เวลาน้อย 10 นาที

กรณี Dose 2 (Half Dose)

1. ให้ Sodium Nitrite (3%) ปริมาณ 5 มิลลิลิตร ผลึกยาเข้าหลอดเลือดดำอย่างช้า ๆ โดยใช้เวลา 5 นาที
2. ต่อด้วยการให้ Sodium Thiosulfate (25%) ปริมาณ 25 มิลลิลิตร ผลึกยาเข้าหลอดเลือดดำอย่างช้า ๆ โดยใช้เวลาน้อย 10 นาที
3. พิจารณาให้การรักษาคต่อ จากโรงพยาบาลทาง

หมายเหตุ

1. Sodium Thiosulfate (1 Vial มี 18 mL) แต่ละหลอดจะบรรจุสารละลายไว้ที่ 18 มิลลิลิตร จึงต้องใช้ 3 หลอด หากต้องการปริมาณ 50 มิลลิลิตร (หรือคำนวณได้จาก จำนวน 3 Vial $18 \times 3 = 54$ mL ให้ถึงยาทั้ง 4 mL) (Full Dose)
2. Sodium Thiosulfate (1 Vial มี 18 mL) แต่ละหลอดจะบรรจุสารละลายไว้ที่ 18 มิลลิลิตร จึงต้องใช้ 3 หลอด หากต้องการปริมาณ 25 มิลลิลิตร (หรือคำนวณได้จาก จำนวน 3 Vial $18 \times 2 = 36$ mL ให้ถึงยาทั้ง 11 mL) (Half Dose)
3. หลังได้รับต้านพิษแล้ว หากยังมีอาการพิษจากไซยาไนด์ (เช่น shock, metabolic acidosis) หรืออาการดีขึ้นแล้ว แต่เกิดอาการซ้ำอีก สามารถให้ต้านพิษได้อีกในขนาดครึ่งของ dose แรก (Half dose)



รูปภาพที่ 2 (ยาค้านพิษไซยาไนด์ สำหรับผู้ป่วย 1 ราย)

ข้อมูลที่ควรทราบ

การประเมินความปลอดภัย ณ จุดเกิดเหตุ

การประเมิน Scene เพื่อให้แน่ใจว่าปลอดภัย สำหรับผู้ปฏิบัติงาน ผู้ป่วย พนักงานที่ประสบภัย และการประเมินอย่างรวดเร็ว เพื่อให้การตัดสินใจว่าจะบริหารจัดการทรัพยากรอย่างไรให้เพียงพอ การประเมิน Scene สำคัญดังนี้

- เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินพร้อมประกาศเข้าสู่ภาวะฉุกเฉิน จะได้รับคำร้องขอจาก ผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ (OC: On-scene Commander)

- ได้รับคำสั่งจากผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน (ED: Emergency Director) ให้เข้าช่วยเหลือ
- รวบรวมงานจากศูนย์สั่งการ กำหนดจุดจอดรถพยาบาลและกั้นเขต
- จุดจอดรถพยาบาลกรณีมีรั่วไหลจะอยู่ห่างจากจุดเกิดเหตุที่ 600 เมตร
- ป้องกันตนเองด้วย Personal Protective Equipment

อุปกรณ์ช่วยชีวิต (Emergency Equipment)

1. เครื่องกระตุ้นหัวใจ (Automated External Defibrillator (AED))
2. เครื่องช่วยหายใจ (Ambu Bag)
3. ถังออกซิเจน (Oxygen Tank)
4. กระเป๋าสารพิษ (Cyanide Antidote) จำนวน 10 Dose
5. กระเป๋าด้านพิษ (Cyanide Antidote) จำนวน 10 Dose
6. เครื่องทดสอบเครื่องวัดความดันโลหิต (Non-invasive blood pressure (NIBP))
7. อุปกรณ์สำหรับเปิดเส้นเลือด (IV Set)
8. รถพยาบาล หน่วยกู้ชีพ “อัครา” (Akara Rescue)

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment)

1. ชุดป้องกันสารเคมี (Chemical protection (Level D))
2. หน้ากากป้องกัน (Full face)
3. แวนครอบ (Goggles)
4. ถุงมือทางการแพทย์ (Medical Gloves)




รูปภาพที่ 1 (รถพยาบาล หน่วยกู้ชีพ “อัครา” (Akara Rescue))

กำหนดการซ่อมแผนฉุกเฉิน

กรณีสารเคมีหกรั่วไหล (ไซยาไนด์) พื้นที่โรงผลิตโลหะกรรม 1

วันที่ 29 พฤศจิกายน 2567 เวลา 14.00 - 15.00 น.

		Certificate of Analysis Queen Saovabha Memorial Institute The Thai Red Cross Society 1871 Rama IV Rd. Patumwan Bangkok 10330 Thailand, Tel: 02-252-0161-4		Certificate No. 1410924
Product : Sodium Thiosulfate Injection Lot No. : ST00124 Mfg. date : 03/09/2024 Exp. date : 03/09/2026 Received / Sampling date : 05/09/2024 Analysis date : 09/09/2024		Product code : FP080 Batch size : 3,932 vials Sampling quantity : 43 vials Analytical method : USP41		
Determinations		Requirements		Results
Appearance Clear, colorless solution in colorless glass vial type I, size 20 mL with gray rubber stopper and flip off cap	Conform		Conform	
Volume ≥ 18 mL	Conform		Conform	
Identification Sodium Thiosulfate	Positive		Positive	
Sterility test Sterile	Sterile		Sterile	
Bacterial endotoxins ≤ 7.5 EU/mL	≤ 7.5 EU/mL		< 4.25 EU/mL	
Particulate matter ≥ 10 µm, max. 3,000 particles/container ≥ 25 µm, max. 300 particles/container	9 0		9 0	
pH 6.0 - 9.5	7.3		7.3	
Assay Sodium Thiosulfate	237.5 - 262.5 mg/mL of Sodium Thiosulfate pentahydrate		258.6 mg/mL	
Results : The sample <input checked="" type="checkbox"/> comply <input type="checkbox"/> does not comply with required standards of quality Remarks :		Approved by : _____ () Ms. Wachiraporn Hermala (Chief of Quality Assurance) Date 25 / 9 / 2024		

หมายเหตุ

กำหนดการฝึกซ้อมอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ ณ จุดเกิดเหตุ

ข้อมูลการติดต่อ

ฝ่ายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1. นายวีรพล ศิริงาม ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.วิชาชีพ)
เบอร์ : 084-643-7381 หรือ 065-5960-0090
2. นางสาววีรพรรณ สุวรรณเพชร ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.วิชาชีพ)
เบอร์ 088-273-6291



สภาาชาดไทย
THAI RED CROSS SOCIETY

แบบรายงานเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์ชื่อ.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

HN..... AN.....

ชื่อผู้ป่วย..... นามสกุล.....

อายุ..... น้ำหนัก.....Kg.

มีประวัติการแพ้ยา ☐ (1) ไม่มี ☐ (2) มี ระบุ.....

มีประวัติการแพ้สารหรืออาหารอื่น ๆ ☐ (1) ไม่มี ☐ (2) มี ระบุ.....

โรคประจำตัว ☐ (1) ไม่มี ☐ (2) มี ระบุ.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

1. ผู้ป่วยมีอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์ชื่อ..... รุ่นการผลิต (Lot No.).....

2. วัน เวลา ขนาด และวิธีการให้ผลิตภัณฑ์.....

วันที่..... เวลา..... จำนวน..... Vials

วิธีการให้.....

3. อาการไม่พึงประสงค์ที่พบ

โปรดบรรยายเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์.....

.....

.....

.....

.....

4. เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นร้ายแรงหรือไม่

☐ (1) ไม่ร้ายแรง.....

☐ (2) ร้ายแรงเพราะคนไข้มีอาการ.....

5. หลังพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์

ผู้ป่วยหายเป็นปกติหลังการใช้ยา.....กัน



สภาาชาดไทย
THAI RED CROSS SOCIETY

หนังสือเวียนที่สธ. 03656 / 2552

สถานเสาวภา สภากาชาดไทย

1871 ถนนพระราม 4

เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

เรื่อง แจ้งข้อมูลผลิตภัณฑ์

เรียน หัวหน้าฝ่ายเภสัชกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบรายงานเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์

ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัยที่เกิเกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ. 2551 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2552 เป็นต้นมานั้น จากมาตรา ๕ ของ พ.ร.บ. นี้ระบุว่า ผู้ประกอบการทุกคนต้องร่วมกันรับผิดชอบผู้เสียหายในความเสียหายที่เกิดจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย และสินค้านี้ได้มีการขายให้แก่ผู้บริโภคแล้วไม่ว่าความเสียหายนั้นจะเกิดจากการกระทำโดยเจตนาหรือประมาทเลินเล่อของผู้ประกอบการหรือไม่ก็ตามและจากมาตรา ๔ ได้ให้นิยาม "สินค้าไม่ปลอดภัย" ว่าเป็นสินค้าที่ก่อหรืออาจก่อให้เกิดความเสียหายขึ้นได้ไม่ว่าจะเป็นเหตุจากความบกพร่องในการผลิตหรือการออกแบบ หรือไม่ได้กำหนดวิธีใช้ วิธีเก็บรักษา ค่าเตือนหรือข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า หรือกำหนดไว้แต่ไม่ถูกต้องหรือไม่ชัดเจนตามสมควร ทั้งนี้โดยคำนึงถึงสภาพของสินค้า รวมทั้งลักษณะการใช้งานและการเก็บรักษาด้านความปลอดภัยของสินค้าอันพึงคำนึงด้วย

เพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตาม พ.ร.บ. นี้ พร้อมทั้งเพื่อประโยชน์ ปลอดภัยและให้ความคุ้มครองแก่ผู้บริโภค อันเป็นเป้าหมายหลักร่วมกัน สถานเสาวภา สภากาชาดไทย จึงเป็นผู้ผลิต เปรูมเบื้องต้นกับโรคพิษสุนัขบ้า วัคซีน บีซีจี น้ำยาพืชีตี้ น้ำเกลือ น้ำกลั่น เพื่อจำหน่ายในราชอาณาจักร ได้กำหนดวิธีใช้ วิธีเก็บรักษา ค่าเตือน หรือข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่ผลิตโดยสถานเสาวภาฯ ไว้ในเอกสารกำกับยา จึงขอความร่วมมือให้แพทย์และพยาบาล ในโรงพยาบาล ของท่านได้โปรดตรวจสอบเอกสาร เอกสารกำกับผลิตภัณฑ์ และวิธีใช้ ข้อมูลในรูปเล่มอื่นที่ได้กำหนดไว้ใช้ วิธีเก็บรักษา ค่าเตือน หรือ ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่ผลิตโดยสถานเสาวภาฯ ที่ทางสถานเสาวภาฯ ได้จัดทำไว้และได้แนบร่วมไปกับผลิตภัณฑ์ชุดนั้น ทุกครั้งก่อนใช้ผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ไม่เกิดความเสียหายกับผู้ป่วยโรค อันเนื่องมาจากการใช้ยาไม่ถูกต้องตรงตามเอกสารหรือข้อมูล รูปเล่มใดดังกล่าว ที่สถานเสาวภาฯ จัดให้ไว้ หากท่านพบอาการอื่นไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์แนบมานั้นขอแจ้งจากที่ ระบุไว้ในเอกสารกำกับยา กรุณาแจ้งให้สถานเสาวภาฯ ทราบตามแบบรายงานเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์ที่แนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในการให้ความร่วมมือตามแจ้ง

ขอแสดงความนับถือ

ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายเทคนิค ปฏิบัติหน้าที่แทน
ผู้อำนวยการสถานเสาวภา สภากาชาดไทย

ฝ่ายบริหารงานทั่วไป สถานเสาวภาฯ



ศูนย์พิษวิทยา รามาธิบดี

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
อาคารอุบัติเหตุ ๖ ชั้นใต้ดิน กรุงเทพมหานคร 10300 สายด่วน 1367 โทรสาร 0-2201-1084

RAMATHIBODI POISON CENTER

Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University
Sukho Place Building, Sukhothai Rd., Bangkok 10300 Hotline 1367



ศูนย์พิษวิทยา รามาธิบดี

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
อาคารอุบัติเหตุ ๖ ชั้นใต้ดิน กรุงเทพมหานคร 10300 สายด่วน 1367 โทรสาร 0-2201-1084

RAMATHIBODI POISON CENTER

Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University
Sukho Place Building, Sukhothai Rd., Bangkok 10300 Hotline 1367

ตารางที่ 1 ขนาดของ 3% Sodium nitrite ในเด็ก

น้ำหนัก (kg)	3% sodium nitrite (NaNO ₂)			
	กรณีไม่ทราบ Hemoglobin		กรณีทราบ Hemoglobin	
	Initial dose of 3%NaNO ₂ (mL) Dose 0.2 mL/kg (max 10 mL)	Half dose (10 mL/amp)	Hb (g/dL)	Initial dose of 3%NaNO ₂ (mL) mL/kg (max 10 mL)
≤ 5	1.0	0.5	7	0.19 mL/kg
5 - 10	1.0 - 2.0	0.5 - 1.0	8	0.22 mL/kg
10 - 15	2.0 - 3.0	1.0 - 1.5	9	0.25 mL/kg
15 - 20	3.0 - 4.0	1.5 - 2.0	10	0.27 mL/kg
20 - 25	4.0 - 5.0	2.0 - 2.5	11	0.30 mL/kg
25 - 30	5.0 - 6.0	2.5 - 3.0	12	0.33 mL/kg
30 - 35	6.0 - 7.0	3.0 - 3.5	13	0.36 mL/kg
35-40	7.0 - 8.0	3.5 - 4.0	14	0.39 mL/kg

ตารางที่ 2 ขนาดของ 25% sodium thiosulfate ในเด็ก

25% sodium thiosulfate (Na ₂ S ₂ O ₃)			
น้ำหนัก (kg)	Initial dose of 25% Na ₂ S ₂ O ₃ Dose 1.65 mL/kg (max 50 mL)	Half dose	จำนวนยาที่ขอเบิก (18 mL/vial)
≤ 5	8.5	4.5	1
5 - 10	8.5 - 16.5	4.5 - 8.5	1 - 2
10 - 15	16.5 - 25.0	8.5 - 12.5	2 - 3
15 - 20	25.0 - 33.0	12.5 - 16.5	3
20 - 25	33.0 - 41.5	16.5 - 21.0	3 - 4
25 - 30	41.5 - 49.5	21.0 - 25.0	4 - 5
30 - 35	49.5 - 50	25	5
35 - 40	50	25	5

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการดูแลรักษา การตัดสินใจเพื่อให้การรักษาในผู้ป่วยแต่ละรายขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์เจ้าของไข้เป็นหลัก
November 24, 2022 2/4

การให้ยาต้านพิษของสารไซยาไนด์ (Cyanide antidote administration):

SODIUM NITRITE and SODIUM THIOSULFATE

หลักการให้ยาด้านพิษ

1. ให้ 3% Sodium nitrite ก่อน โดยให้ slow IV injection in 5 min (คำนวณ dose ยึดตาม hemoglobin ของผู้ป่วย, ถ้ามี)
2. ต่อด้วยการให้ 25% Sodium thiosulfate โดยให้ slow IV infusion in 10-20 min

หลังได้รับยาด้านพิษแล้ว หากยังมีอาการพิษจากไซยาไนด์ (เช่น shock, metabolic acidosis) หรือ หากอาการดีขึ้นแล้ว แต่เกิดอาการซ้ำอีก สามารถให้ยาต้านพิษได้อีกในขนาดครึ่งหนึ่งของ dose แรก (Half dose)

รูปแบบยาด้านพิษ

1. 3% Sodium nitrite บรรจุ 10 mL/amp = 30 mg/mL
2. 25% Sodium thiosulfate บรรจุ 18 mL/vial = 250 mg/mL

ขนาดยาที่ให้

ในผู้ใหญ่ (normal hemoglobin หรือไม่ทราบ)

- 3% Sodium nitrite: 10 mL (1 amp) = 300 mg slow IV injection in 5 min
 - 25% Sodium thiosulfate: 50 mL = 12.5 gm slow IV infusion in 10-20 min
- (หมายเหตุ: ให้ปรึกษาเภสัชกรเพื่อให้การคำนวณยาต้านพิษซ้ำ โดยเบิก 3% Sodium nitrite # 2 amp และ 25% Sodium thiosulfate # 5 vials)

ในเด็ก (ตารางที่ 1-2)

1. กรณีไม่ทราบ Hemoglobin

- 3% Sodium nitrite: 0.2 mL/kg (max dose 10 mL) slow IV injection in 5 min
- 25% Sodium thiosulfate: 1.65 mL/kg (max dose 50 mL) slow IV infusion in 10-20 min

2. กรณีทราบ Hemoglobin

- 3% Sodium nitrite: เทียบกับค่า hemoglobin ในตารางที่ 1 (max dose 10 mL) slow IV injection in 5 min
- 25% Sodium thiosulfate: 1.65 mL/kg (max dose 50 mL) slow IV infusion in 10-20 min

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการดูแลรักษา การตัดสินใจเพื่อให้การรักษาในผู้ป่วยแต่ละรายขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์เจ้าของไข้เป็นหลัก
November 24, 2022 1/4

21 พฤศจิกายน 2567

เรื่อง ขอเชิญบุคลากรในสังกัดเข้าร่วมสังเกตการณ์ซ้อมแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินกรณีรั่วไหล (ไซยาไนด์)

ประจำปี 2567

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลที่ติดต่อ

1. แผนผังแนวทางการจัดการและการส่งต่อผู้ป่วยกรณีได้รับสารไซยาไนด์ 1 ฉบับ
2. กำหนดการกำหนดการซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีรั่วไหล (ไซยาไนด์) 1 ฉบับ
3. เอกสารสำเนาแจ้งข้อมูลผลิตภัณฑ์ สภากาชาดไทย 1 ฉบับ
4. เอกสารสำเนาใบรับรองด้านพิษไซยาไนด์ (Certificate of Analysis) 1 ฉบับ
5. แนวทางการให้ยาด้านพิษของสารไซยาไนด์ (Cyanide antidote administration) 1 ฉบับ

ด้วยบริษัท อัครา รีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ได้มีการจัดโครงการอบรม "การเตรียมพร้อมและแผนการฉุกเฉินจากพิษไซยาไนด์" เพื่อสร้างและพัฒนาทีมบุคลากรทางการแพทย์ในพื้นที่ที่มีความรู้ด้านการดูแลรักษา และการนำร่องจากไซยาไนด์ เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2567 ที่ผ่านมา เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามมาตรการกำหนดให้ประสานงานและทำข้อตกลงในการส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลใกล้เคียง

บริษัทฯ จึงได้จัดให้มีการ "ซ้อมแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินกรณีรั่วไหล (ไซยาไนด์)"

ประจำปี 2567 โดยส่งต่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษาท่อที่โรงพยาบาลวังโป่ง อำเภอวังโป่ง จังหวัดเพชรบูรณ์ ในวันที่ 29 พฤศจิกายน 2567 เวลา 14.00-15.00 น. นั้น

ในการนี้ จึงขอเรียนเชิญ บุคลากรผู้รับผิดชอบงานสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย หรือบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ในหน่วยงานของท่าน เข้าร่วมสังเกตการณ์ฝึกซ้อมแผน ตามวันและเวลาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาด้วย และเป็นพระคุณยิ่ง



ขอแสดงความนับถือ

AKARA RESOURCES PUBLIC CO., LTD.

ผู้จัดการฝ่ายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

21 พ.ย. 67

ผู้ประสานงาน: นางสาววิพรพรณ สุวรรณเพชร (ปล.วิชาชีพ)

โทรศัพท์: 088-273-6291 หรือ 056-614-500 ต่อ 1501

E-Mail: weeraphan@akarasources.com

บริษัท อัครา รีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) เลขที่ 99 ม.9 ต.เขาเจ็ฐ อ.ทับคล้อ จ.พิจิตร 66230
Akara Resources Public Company Limited No.99 Moo 9, Khao Chet Luk, Thap Khlo, Phichit 66230
Tel +66 5681 4500 www.akarasources.com



ศูนย์พิษวิทยาามาธิบดี

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
อาคารสุโรทัย ถนนสุโขทัย กรุงเทพมหานคร 10300 โทรศัพท์ 1367 โทรสาร 0-2201-1084

RAMATHIBODIPOISONCENTER

Faculty of Medicine Ramathibodihospital, Mahidol University
Sukho Place Building, Sukhothai Rd., Bangkok 10300 Hotline 1367

SODIUM NITRITE

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

Sodium nitrite ออกฤทธิ์โดยเป็น oxidizing agent ซึ่งสามารถทำปฏิกิริยาได้กับฮีโมโกลบินในรูป Fe 2+ เปลี่ยนให้อยู่ในรูป Fe3+ (ferric ion) เกิดภาวะเมธฮีโมโกลบินมีเมย์ซึ่งจะจับกับ cyanide ได้ดี นอกจากนี้ nitrite มีฤทธิ์ทำให้หลอดเลือดแดงขยายตัว ทำให้มีเลือดและออกซิเจนเข้าสู่เซลล์ได้ดีเพิ่มขึ้น

ข้อบ่งใช้

1. สำหรับรักษาภาวะพิษไซยาไนด์ โดยใช้ร่วมกับโซเดียมไทโอซัลเฟต
2. รักษาภาวะพิษจากก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์

ข้อห้ามใช้

ผู้ที่แพ้ยา

ข้อควรระวังในการใช้ยา

1. ห้ามใช้ในผู้ป่วยที่มีระดับเมธฮีโมโกลบินในเลือดมากกว่า 40%
2. ผู้ป่วยที่มีการพิษ carbon monoxide ที่มีแนวโน้มว่าจะเกิดภาวะพร่องออกซิเจน (hypoxia) ร่วมด้วย
3. ผู้ป่วยที่มีการพิษ severe cardiovascular หรือ cerebrovascular disease
4. ควรระวังในผู้ป่วยที่มีการแข็งตัว โดยเฉพาะผู้ป่วยเด็ก

อาการไม่พึงประสงค์

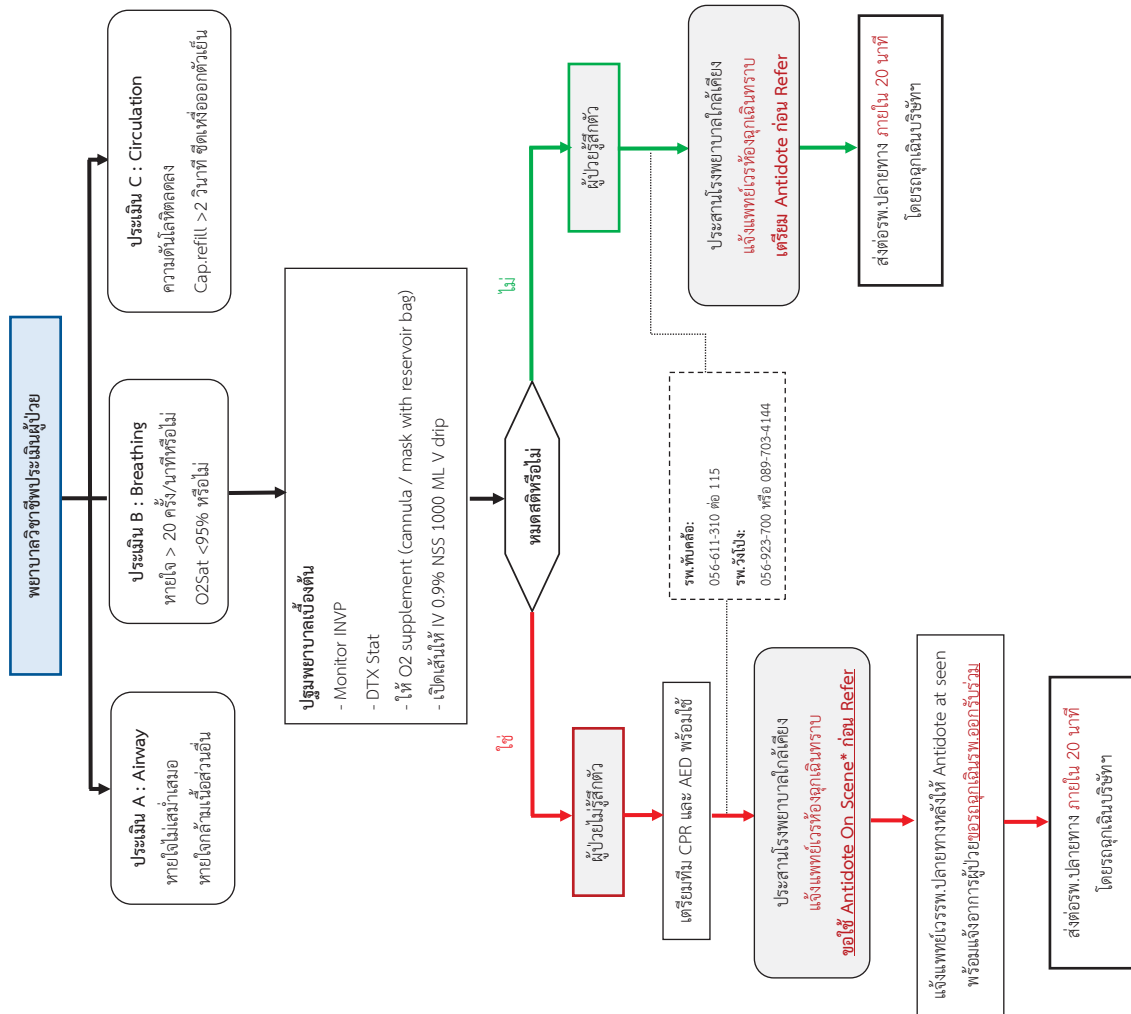
1. ปวดศีรษะ วิงเวียน คลื่นไส้ อาเจียน หัวใจเต้นเร็ว เหงื่อออกมาก อาการเหล่านี้อาจถูกบดบังด้วยอาการของ cyanide poisoning ได้
2. เกิดความดันโลหิตต่ำเมื่อฉีดเข้าทางเส้นเลือดดำอย่างรวดเร็ว
3. เกิด methemoglobin มากเกินไป ซึ่งอันตรายมากเพราะจะทำให้เกิด hypoxia มากขึ้นจากผลของการเกิด methemoglobinemia ร่วมกับ cyanide บางครั้งผู้ป่วยอาจถึงแก่ชีวิตได้ จึงต้องระวังไม่ให้ sodium nitrite มากเกินไป

ปฏิกิริยาต่อยาอื่น

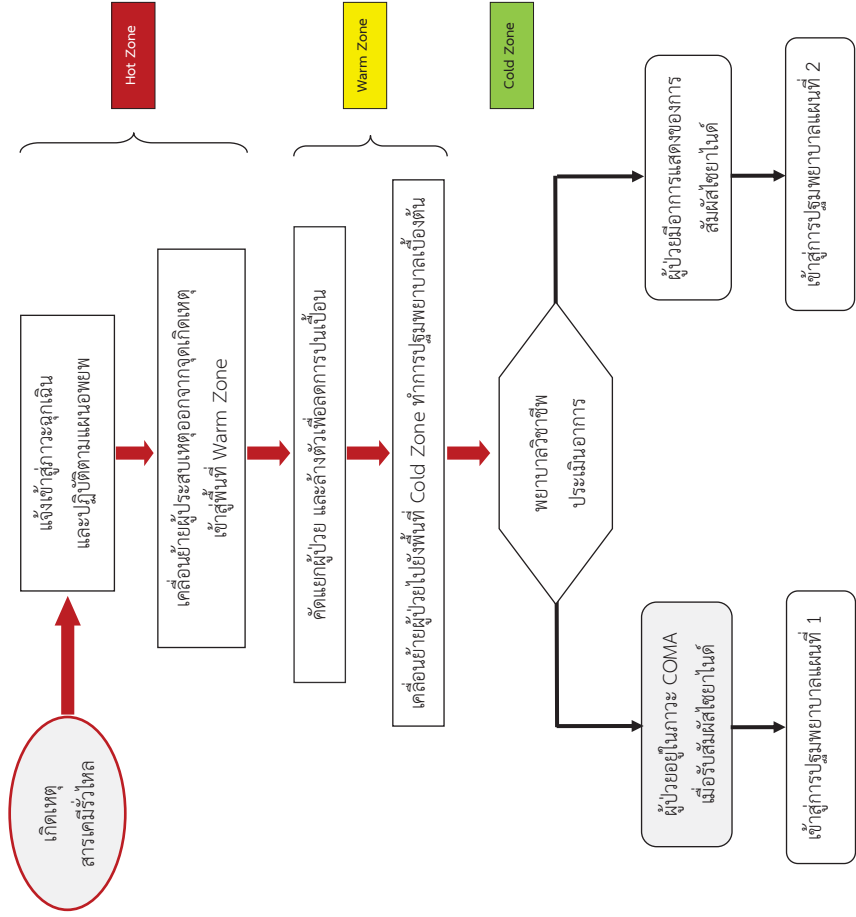
1. ถ้ามี alcohol ในเลือด หรือใช้ร่วมกับยาขยายหลอดเลือดตัวอื่นๆ จะเกิดความดันโลหิตต่ำมากเกินไป
2. ห้ามใช้ methylene blue เพื่อรักษาภาวะ methemoglobinemia เพราะจะมีการปลดปล่อย cyanide ออกมาอีก
3. การจับของ cyanide กับ methemoglobin ทำให้การวัดระดับ methemoglobin ได้ต่ำกว่าความจริง

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการดูแลรักษา การตัดสินใจเพื่อให้บริการรักษาในผู้ป่วยแต่ละรายขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์เจ้าของไข้เป็นหลัก
November 24, 2022 3/4

แผนภาพขั้นตอนการช่วยชีวิตกรณีได้รับสารพิษไซยาไนด์
ผู้ป่วยวิกฤต (แผนที่ 1)



แผนผังแนวทางการจัดการและการส่งต่อผู้ป่วยกรณีได้รับสารพิษไซยาไนด์



หมายเหตุ (Remark)

เขตอันตราย (Hot Zone)
เขตลดระดับการปนเปื้อน (Warm Zone)
เขตสนับสนุน (Cold Zone)
ไม่รู้สึกร่างกาย (COMA)

ข้อมูลทั่วทราบ

การประเมินความปลอดภัย ณ จุดเกิดเหตุ

การประเมิน Scene เพื่อให้แน่ใจว่าปลอดภัย สำหรับผู้ปฏิบัติงาน ผู้ป่วย พนักงานที่ประสบภัย และการประเมินอย่างรวดเร็ว เพื่อให้การตัดสินใจจะบริหารจัดการทรัพยากรอย่างไรให้เพียงพอ การประเมิน Scene สำคัญดังนี้

- เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินพร้อมประกาศเข้าสู่ภาวะฉุกเฉิน จะได้รับคำร้องขอจาก ผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ (OC: On-scene Commander)

- ได้รับคำสั่งจากผู้อำนวยการฉุกเฉิน (ED: Emergency Director) ให้เข้าช่วยเหลือ
- รวบรวมงานจากศูนย์สั่งการ กำหนดจุดจอดรถพยาบาลและกันเขต
- จุดจอดรถพยาบาลกรณีมีรถพยาบาลอยู่ห่างจากจุดเกิดเหตุที่ 600 เมตร
- ป้องกันตนเองด้วย Personal Protective Equipment

อุปกรณ์ช่วยชีวิต (Emergency Equipment)

1. เครื่องกระตุ้นหัวใจ (Automated External Defibrillator (AED))
2. เครื่องช่วยหายใจ (Ambu Bag)
3. ถังออกซิเจน (Oxygen Tank)
4. กระเป๋าปฐมพยาบาล (Emergency Bag)
5. กระเป๋าต้านพิษ (Cyanide Antidote) จำนวน 10 Dose
6. เครื่องทดสอบเครื่องวัดความดันโลหิต (Non-invasive blood pressure (NIBP))
7. อุปกรณ์สำหรับเปิดเส้นเลือด (IV Set)
8. รถพยาบาล หน่วยกู้ชีพ “อัครา” (Akara Rescue)

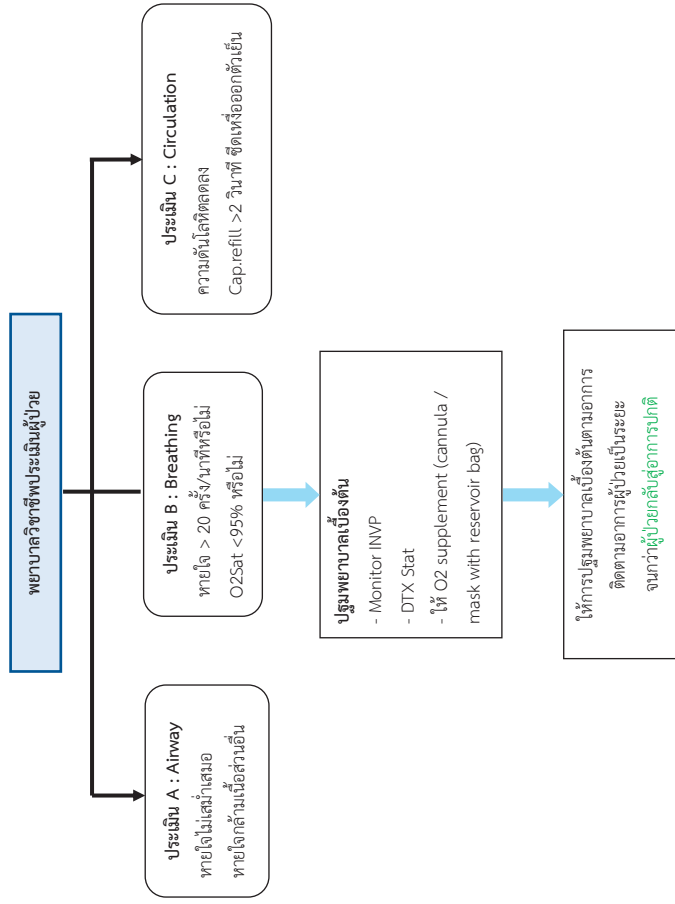
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment)

1. ชุดป้องกันสารเคมี (Chemical protection (Level D))
2. หน้ากากป้องกัน (Full face)
3. แวนครอป (Goggles)
4. ถุงมือทางการแพทย์ (Medical Gloves)



รูปภาพที่ 1 (รถพยาบาล หน่วยกู้ชีพ “อัครา” (Akara Rescue))

แผนภาพขั้นตอนการช่วยชีวิตกรณีได้รับสารพิษเข้าใน
ผู้ป่วยมีอาการแสดงของการสัมผัสไซยาไนด์ (แผนที่ 2)



กำหนดการซ้อมแผนฉุกเฉิน
กรณีสารเคมีหกรั่วไหล (ไซยาไนด์) พื้นที่โรงผลิตโลหะกรรม 1
วันที่ 29 พฤศจิกายน 2567 เวลา 14.00 - 15.00 น.

เวลา	ระยะเวลา(นาที)		รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ
	14.00 น.			
14.00 - 14.01 น.	1	เกิดเหตุสารเคมีรั่วไหล		ผู้พบเห็นเหตุการณ์
14.07 - 14.11 น.		เข้าสู่ภาวะฉุกเฉินและปฏิบัติตามแผนอพยพ		ทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน
14.07 - 14.11 น.	5	ค้นหาผู้สูญหาย		ทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน
14.07 - 14.11 น.		พบผู้บาดเจ็บจุดตกถังไฮโดรเจนไซยาไนด์ (Hydrogen Cyanide)		ทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน
14.07 - 14.11 น.		เคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บเข้าสู่พื้นที่อันตราย (Cold Zone)		ทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน
14.12 - 14.27 น.	15	ปฐมพยาบาลเบื้องต้น		ทีมปฐมพยาบาล
		- เข้าสู่การปฐมพยาบาลแผนที่ 1		
		- พยายามประคับประคองการผู้ป่วย		
		- โทรแจ้งประสานโรงพยาบาลใกล้เคียง (Call or help)		
14.27 - 14.52 น.	25	นำส่งผู้ป่วยโรงพยาบาลใกล้เคียง		ทีมปฐมพยาบาล
14.52 - 14.55 น.	3	ส่งต่อยังห้องฉุกเฉิน		โรงพยาบาลรังสิต

หมายเหตุ

กำหนดการฝึกซ้อมอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ ณ จุดเกิดเหตุ

ข้อมูลการติดต่อ

ฝ่ายอาชีพอนามัยและความปลอดภัย

- นายวีรพล ศิริงาม ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.วิชาชีพ)
เบอร์ : 084-643-7381 หรือ 065-5960-0090
- นางสาววิพรรณ สุวรรณเพชร ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.วิชาชีพ)
เบอร์ 088-273-6291

ขั้นตอนการให้ Cyanide Antidote:

กรณี Dose 1 (Full Dose)

- เปิดเส้นเพื่อบริหารต้านพิษ (Antidote) ผ่านหลอดเลือดดำ
- ให้ Sodium Nitrite (3%) ปริมาณ 10 มิลลิตร (ได้ขนาดยา 300 มิลลิกรัม จากความเข้มข้นของ Sodium Nitrite 30 มิลลิกรัม/มิลลิตร) ผลักยาเข้าหลอดเลือดตัวอย่างช้า ๆ โดยใช้เวลา 5-10 นาที
- ต่อด้วยการให้ Sodium Thiosulfate (25%) ปริมาณ 50 มิลลิตร (ได้ขนาดยาประมาณ 12.5 กรัม จากความเข้มข้นของ Sodium Thiosulfate 250 มิลลิกรัม/มิลลิตร) ผลักยาเข้าหลอดเลือดดำหลังให้ Sodium Nitrite อย่างช้า ๆ โดยใช้เวลาน้อย 10 นาที

กรณี Dose 2 (Half Dose)

- ให้ Sodium Nitrite (3%) ปริมาณ 5 มิลลิตร ผลักยาเข้าหลอดเลือดตัวอย่างช้า ๆ โดยใช้เวลา 5 นาที
- ต่อด้วยการให้ Sodium Thiosulfate (25%) ปริมาณ 25 มิลลิตร ผลักยาเข้าหลอดเลือดตัวอย่างช้า ๆ โดยใช้เวลาน้อย 10 นาที
- พิจารณาให้การรักษาค่อย ๆ จากโรงพยาบาลปลายทาง

หมายเหตุ

- Sodium Thiosulfate (1 Vial มี 18 mL) แต่ละหลอดจะบรรจุสารละลายไว้ที่ 18 มิลลิตร จึงต้องใช้ 3 หลอด หากต้องการปริมาณ 50 มิลลิตร (หรือคำนวณได้จาก จำนวน 3 Vial 18x3 = 54 ml ให้ตั้งยาทั้ง 4 ml.) (Full Dose)
- Sodium Thiosulfate (1 Vial มี 18 mL) แต่ละหลอดจะบรรจุสารละลายไว้ที่ 18 มิลลิตร จึงต้องใช้ 3 หลอด หากต้องการปริมาณ 25 มิลลิตร (หรือคำนวณได้จาก จำนวน 3 Vial 18x2 = 36 ml ให้ตั้งยาทั้ง 11 ml.) (Half Dose)
- หลังได้รับยาต้านพิษแล้ว หากมีอาการพิษจากไซยาไนด์ (เช่น shock, metabolic acidosis) หรืออาการดีขึ้นแล้ว แต่อาการกำเริบอีก สามารถให้ยาต้านพิษได้อีกในขนาดครึ่งของ dose แรก (Half dose)



รูปภาพที่ 2 (ยาต้านพิษไซยาไนด์ สำหรับผู้ป่วย 1 ราย)



สมาคมชาดไทย
THAI RED CROSS SOCIETY

หนังสือเวียนที่สก. 03656 / 2552

สถานเสาวภา สภากาชาดไทย
1871 ถนนพระราม 4
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

เรื่อง แจ้งข้อมูลผลิตภัณฑ์

เรียน หัวหน้าฝ่ายเภสัชกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบรายงานเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์

ตามพระราชบัญญัติความรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ. 2551 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2552 เป็นต้นมา นั้น จากมาตรา ๕ ของ พ.ร.บ. นี้ระบุว่า ผู้ประกอบการทุกคนต้องร่วมกับผู้ผลิตและผู้จำหน่ายในความเสียหายที่เกิดจากสินค้าไม่ปลอดภัย และสินค้านี้ได้มีการขายให้แก่ผู้บริโภคแล้วไม่มีความเสียหายนั้นจะเกิดจากการกระทำโดยเจตนาหรือประมาทเลินเล่อของผู้ประกอบการหรือไม่ก็ตามและจากมาตรา ๔ ได้ให้นิยาม "สินค้าไม่ปลอดภัย" ว่าเป็นสินค้าที่ก่อให้เกิดความเสียหายซึ่งไม่ได้เป็นเหตุจากความบกพร่องในการผลิตหรือการออกแบบ หรือไม่ได้กำหนดวิธีใช้ วิธีเก็บรักษา ค่าเตือนหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องหรือไม่ถูกต้องหรือไม่ชัดเจนตามสมควร ทั้งนี้โดยคำนึงถึงสภาพของสินค้า รวมทั้งลักษณะการใช้งานและการเก็บรักษาด้านความปลอดภัยของสินค้าอันพึงคาดหมายได้

เพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตาม พ.ร.บ. นี้ พร้อมทั้งเพื่อประโยชน์ ความปลอดภัยและให้คำแนะนำแก่ผู้บริโภค อันเป็นเป้าหมายหลักร่วมกัน สถานเสาวภา สภากาชาดไทย ซึ่งเป็นผู้ผลิต เสร็จสิ้นแล้ว จึงขอแจ้งให้ผู้รับทราบ ดังนี้ น้ำยาล้างมือ น้ำเกลือ น้ำกลั่น เพื่อจำหน่ายในราชอาณาจักร ได้กำหนดวิธีใช้ วิธีเก็บรักษา ค่าเตือน หรือข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่ผลิตโดยสถานเสาวภา ไว้ในเอกสารกำกับยา ซึ่งขอความร่วมมือให้แพทย์และพยาบาล ในโรงพยาบาล ของท่านได้โปรดตรวจสอบเอกสาร เอกสารกำกับผลิตภัณฑ์ และหรือ ข้อมูลในรูปเล่มอื่นใดที่ได้กำหนดวิธีใช้ วิธีเก็บรักษา ค่าเตือน หรือข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่ผลิตโดยสถานเสาวภา ที่ทางสถานเสาวภา ได้จัดทำไว้และได้แนบร่วมกับผลิตภัณฑ์ทั้งหมดแล้วนั้น ทุกครั้งก่อนใช้ผลิตภัณฑ์ เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายกับผู้บริโภค อันเนื่องมาจากการใช้ยาไม่ถูกต้องตรงตามเอกสารหรือข้อมูลรูปแบบดังกล่าว ที่สถานเสาวภาฯ จัดให้มี หากท่านพบอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์นั้นขอแจ้งจากที่ระบุไว้ในเอกสารกำกับยา กรุณาแจ้งให้สถานเสาวภาฯ ทราบตามแบบรายงานเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในการให้ความร่วมมือตามแจ้ง
ขอแสดงความนับถือ

ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายเทคนิค ปฏิบัติหน้าที่แทน
ผู้อำนวยการสถานเสาวภา สภากาชาดไทย

ฝ่ายบริหารงานทั่วไป สถานเสาวภาฯ

	Certificate of Analysis Queen Saovabha Memorial Institute The Thai Red Cross Society 1871 Rama IV Rd. Patumwan Bangkok 10330 Thailand, Tel.0-2252-0161-4	Certificate No. 1410924
Product : Sodium Thiosulfate Injection Product code : FP080 Lot No. : ST00124 Mfg.date : 03/09/2024 Exp.date : 03/09/2026 Batch size : 3,932 vials Received / Sampling date : 05/09/2024 Sampling quantity : 43 vials Analysis date : 09/09/2024 Analytical method : USP41		
Determinations	Requirements	Results
Appearance	Clear, colorless solution in colorless glass vial type I, size 20 mL with gray rubber stopper and flip off cap	Conform
Volume	≥ 18 mL	Conform
Identification	Sodium Thiosulfate	Positive
Sterility test	Sterile	Sterile
Bacterial endotoxins	≤ 7.5 EU/mL	< 4.25 EU/mL
Particulate matter	≥ 10 µm, max. 3,000 particles/container ≥ 25 µm, max. 300 particles/container	9 0
pH	6.0 – 9.5	7.3
Assay	237.5 – 262.5 mg/mL of Sodium Thiosulfate pentahydrate	258.6 mg/mL
Results : The sample <input checked="" type="checkbox"/> complies <input type="checkbox"/> does not comply with required standards of quality Remarks :		
Approve () Ms. Wachiraporn Hemmala (Chief of Quality Assurance) Date 25 / 9 / 2024		



ศูนย์พิษวิทยารามธิบดี

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
อาคารสุโขทัย ชั้น 5 ถนนสุโขทัย กรุงเทพมหานคร 10300 โทรสาร 0-2201-1084

RAMATHIBODIPOISONCENTER

Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University
Sukho Place Building, Sukhothai Rd., Bangkok 10300 Hotline 1367

การให้ยาต้านพิษของสารไซยาไนด์ (Cyanide antidote administration):

SODIUM NITRITE and SODIUM THIOSULFATE

หลักการให้ยาต้านพิษ

1. ให้ 3% Sodium nitrite ก่อน โดยให้ slow IV injection in 5 min (คำนวณ dose ยตาม hemoglobin ของผู้ป่วย, ถ้ามี)
2. ต่อด้วยการให้ 25% Sodium thiosulfate โดยให้ slow IV infusion in 10-20 min

หลังได้รับยาต้านพิษแล้ว หากยังมีอาการพิษจากไซยาไนด์ (เช่น shock, metabolic acidosis) หรือ หากอาการดีขึ้นแล้ว แต่เกิดอาการจุกอีก สามารถให้ยาต้านพิษได้อีกในขนาดครึ่งหนึ่งของ dose แรก (Half dose)

รูปแบบยาต้านพิษ

1. 3% Sodium nitrite บรรจุ 10 mL/amp = 30 mg/mL
2. 25% Sodium thiosulfate บรรจุ 18 mL/Vial = 250 mg/mL

ขนาดยาที่ให้

ในผู้ใหญ่ (normal hemoglobin หรือไม่ทราบ)

- 3% Sodium nitrite: 10 mL (1 amp) = 300 mg slow IV injection in 5 min
 - 25% Sodium thiosulfate: 50 mL = 12.5 gm slow IV infusion in 10-20 min
- (หมายเหตุ: ให้เบี่ยงเบนไปให้กรณีจำเป็นต้องให้ยาต้านพิษซ้ำ โดยเบิก 3% Sodium nitrite # 2 amp และ 25% Sodium thiosulfate # 5 vials)

ในเด็ก (ตารางที่ 1-2)

1. กรณีไม่ทราบ Hemoglobin

- 3% Sodium nitrite: 0.2 mL/kg (max dose 10 mL) slow IV injection in 5 min
 - 25% Sodium thiosulfate: 1.65 mL/kg (max dose 50 mL) slow IV infusion in 10-20 min
- ##### 2. กรณีทราบ Hemoglobin
- 3% Sodium nitrite: เปรียบกับค่า hemoglobin ในตารางที่ 1 (max dose 10 mL) slow IV injection in 5 min
 - 25% Sodium thiosulfate: 1.65 mL/kg (max dose 50 mL) slow IV infusion in 10-20 min

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการดูแลรักษา การตัดสินใจเพื่อใช้การรักษาในผู้ป่วยแต่ละรายขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์เจ้าของไข้เป็นหลัก
November 24, 2022 1/4



สภากาชาดไทย THAI RED CROSS SOCIETY

แบบรายงานเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์ชื่อ.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

HN..... AN.....
ชื่อผู้ป่วย..... นามสกุล.....
อายุ..... น้ำหนัก..... Kg.
มีประวัติการแพ้ยา ☐ (1) ไม่มี ☐ (2) มี ระบุ.....
มีประวัติการแพ้สารหรืออาหารอื่น ๆ ☐ (1) ไม่มี ☐ (2) มี ระบุ.....
โรคประจำตัว ☐ (1) ไม่มี ☐ (2) มี ระบุ.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

1. ผู้ป่วยมีอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์ชื่อ..... รุ่นการผลิต (Lot No.).....
2. วัน เวลา ขนาดและวิธีการให้ผลิตภัณฑ์
วันที่..... เวลา..... จำนวน..... Vials
วิธีการให้.....

3. อาการไม่พึงประสงค์ที่พบ

โปรดบรรยายเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการให้ผลิตภัณฑ์

4. เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นร้ายแรงหรือไม่

- ☐ (1) ไม่ร้ายแรง
☐ (2) ร้ายแรงเพราะคนไข้มีอาการ.....

5. หลังพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์

ผู้ป่วยหายเป็นปกติหลังการใช้ยา.....วัน



ศูนย์พิษวิทยา รามาธิบดี

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
อาคารผู้โดยสาร ถนนสุโขทัย กรุงเทพมหานคร 10300 สายด่วน 1367 โทรสาร 0-2201-1084

RAMATHIBODI POISON CENTER

Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University
Sukho Place Building, Sukhothai Rd., Bangkok 10300 Hotline 1367



ศูนย์พิษวิทยา รามาธิบดี

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
อาคารผู้โดยสาร ถนนสุโขทัย กรุงเทพมหานคร 10300 สายด่วน 1367 โทรสาร 0-2201-1084

RAMATHIBODI POISON CENTER

Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University
Sukho Place Building, Sukhothai Rd., Bangkok 10300 Hotline 1367

SODIUM NITRITE

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

Sodium nitrite ออกฤทธิ์โดยเป็น oxidizing agent ซึ่งสามารถทำปฏิกิริยาได้กับฮีโมโกลบินในรูป Fe²⁺ เปลี่ยนให้อยู่ในรูป Fe³⁺ (ferric ion) เกิดภาวะเมธฮีโมโกลบินมีไม่มีซึ่งจะจับกับ cyanide ได้ดี นอกจากนี้ nitrite มีฤทธิ์ทำให้หลอดเลือดแดงขยายตัว ทำให้มีเลือดและออกซิเจนเข้าสู่เซลล์ได้ดีเพิ่มขึ้น

ข้อบ่งใช้

1. สำหรับรักษาภาวะพิษไซยาไนด์ โดยใช้ร่วมกับโซเดียมไทโอซัลเฟต
2. รักษาภาวะพิษจากก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์

ข้อห้ามใช้

ผู้ที่แพ้ยา

ข้อควรระวังในการใช้ยา

1. ห้ามใช้ในผู้ป่วยที่มีระดับเมธฮีโมโกลบินในเลือดมากกว่า 40%
2. ผู้ป่วยที่มีการพิษ carbon monoxide ที่มีแนวโน้มว่าจะเกิดการระบองออกซิเจน (hypoxia) ร่วมด้วย
3. ผู้ป่วยที่มีภาวะ severe cardiovascular หรือ cerebrovascular disease
4. ควรระวังในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อ โดยเฉพาะผู้ป่วยเด็ก

อาการไม่พึงประสงค์

1. ปวดศีรษะ วิงเวียน คลื่นไส้ อาเจียน หัวใจเต้นเร็ว เพื่อออกมา อากาเนเหล่านี้อาจถูกบ่งด้วยอาการของ cyanide poisoning ได้
2. เกิดความดันโลหิตต่ำเมื่อฉีดเข้าทางเส้นเลือดดำอย่างรวดเร็ว
3. เกิด methemoglobin มากเกินไป ซึ่งอันตรายมากเพราะจะทำให้เกิด hypoxia มากขึ้นจากผลของการเกิด methemoglobinemia ร่วมกับ cyanide บางครั้งผู้ป่วยอาจถึงแก่ชีวิตได้ จึงต้องระวังไม่ให้ sodium nitrite มากเกินไป

ปฏิกิริยาต่อยาอื่น

1. ห้ามใช้ alcohol ในเลือด หรือใช้ร่วมกับยาขยายหลอดเลือดตัวอื่นๆ จะเกิดความดันโลหิตต่ำมากเกินไป
2. ห้ามใช้ methylene blue เพื่อรักษาภาวะ methemoglobinemia เพราะจะเกิดการปลดปล่อย cyanide ออมาอีก
3. การจับของ cyanide กับ methemoglobin ทำให้การวัดระดับ methemoglobin ได้ต่ำกว่าความจริง

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการดูแลรักษา การตัดสินใจเพื่อใช้ในการรักษาในผู้ป่วยแต่ละรายขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์เจ้าของไข้เป็นหลัก
November 24, 2022 3/4

ตารางที่ 1 ขนาดของ 3% Sodium nitrite ในเด็ก

3% sodium nitrite (NaNO ₂)				
น้ำหนัก (kg)	กรณีไม่ทราบ Hemoglobin		กรณีทราบ Hemoglobin	
	Initial dose of 3%NaNO ₂ (mL) Dose 0.2 mL/kg (max 10 mL)	Half dose (mL/kg)	Hb (g/dL)	Initial dose of 3%NaNO ₂ (mL/kg) (max 10 mL)
≤ 5	1.0	0.5	7	0.19 mL/kg
5 - 10	1.0 - 2.0	0.5 - 1.0	8	0.22 mL/kg
10 - 15	2.0 - 3.0	1.0 - 1.5	9	0.25 mL/kg
15 - 20	3.0 - 4.0	1.5 - 2.0	10	0.27 mL/kg
20 - 25	4.0 - 5.0	2.0 - 2.5	11	0.30 mL/kg
25 - 30	5.0 - 6.0	2.5 - 3.0	12	0.33 mL/kg
30 - 35	6.0 - 7.0	3.0 - 3.5	13	0.36 mL/kg
35 - 40	7.0 - 8.0	3.5 - 4.0	14	0.39 mL/kg

ตารางที่ 2 ขนาดของ 25% sodium thiosulfate ในเด็ก

25% sodium thiosulfate (Na ₂ S ₂ O ₃)			
น้ำหนัก (kg)	Initial dose of 25% Na ₂ S ₂ O ₃ Dose 1.65 mL/kg (max 50 mL)	Half dose	จำนวนยาที่ขอเบิก (18 mL/vial)
≤ 5	8.5	4.5	1
5 - 10	8.5 - 16.5	4.5 - 8.5	1 - 2
10 - 15	16.5 - 25.0	8.5 - 12.5	2 - 3
15 - 20	25.0 - 33.0	12.5 - 16.5	3
20 - 25	33.0 - 41.5	16.5 - 21.0	3 - 4
25 - 30	41.5 - 49.5	21.0 - 25.0	4 - 5
30 - 35	49.5 - 50	25	5
35 - 40	50	25	5

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการดูแลรักษา การตัดสินใจเพื่อใช้ในการรักษาในผู้ป่วยแต่ละรายขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์เจ้าของไข้เป็นหลัก
November 24, 2022 2/4

เรื่อง ขออนุญาตขุดเจาะและดำเนินการขุดเจาะแร่ทองคำ (ไซยาไนด์) ประจำปี 2567
เรียน คณะแพทย์ศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ขั้นตอนขอขุดเจาะและดำเนินการขุดเจาะแร่ทองคำ (ไซยาไนด์) 1 ฉบับ
2. แผนผังแนวทางการจัดการและการส่งต่อผู้ป่วยกรณีได้รับสารไซยาไนด์ 1 ฉบับ
3. กำหนดการซ่อมแซมและดำเนินการขุดเจาะแร่ทองคำ (ไซยาไนด์) 1 ฉบับ

ด้วยบริษัท อัครา รีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ได้มีการจัดโครงการอบรม “การเตรียมพร้อมและเฝ้าระวังสุขภาพจากพิษไซยาไนด์” เพื่อสร้างและพัฒนาทีมบุคลากรทางการแพทย์ในพื้นที่ที่มีความรู้ด้านการดูแลรักษา และการเฝ้าระวังพิษจากไซยาไนด์ เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2567 ที่ผ่านมา เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามมาตรการกำหนดให้ประสานงานและทำข้อตกลงในการส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลใกล้เคียง

บริษัทฯ จึงได้ดำเนินการ “ขอแนบตอบโต้การขุดเจาะแร่ทองคำ (ไซยาไนด์)” ประจำปี 2567 โดยส่งต่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษาคณะที่โรงพยาบาลวังโป่ง อำเภอวังโป่ง จังหวัดเพชรบูรณ์ ในวันที่ 29 พฤศจิกายน 2567 เวลา 14.00-15.00 น. นั้น

ในการนี้ จึงขอแจ้งบุคลากรผู้รับผิดชอบงานสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย หรือบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ในหน่วยงานของท่าน รับทราบข้อมูลตามวันและเวลาดังกล่าว หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง



ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการฝ่ายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ผู้ประสานงาน: นางสาววิพรพร สุวรรณเพชร (จ.วิชัยชีพ)
โทรศัพท์: 088-273-6291 หรือ 056-614-500 ต่อ 1501

E-Mail: weeraphan@akararesources.com

บริษัท อัครา รีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) เลขที่ 99 ม.9 ต.เขาเจ็ดยอด อ.ทับคล้อ จ.พิจิตร 66230

Akara Resources Public Company Limited No.99 Moo 9, Khao Chet Luk, Thap Khlo, Phichit 66230

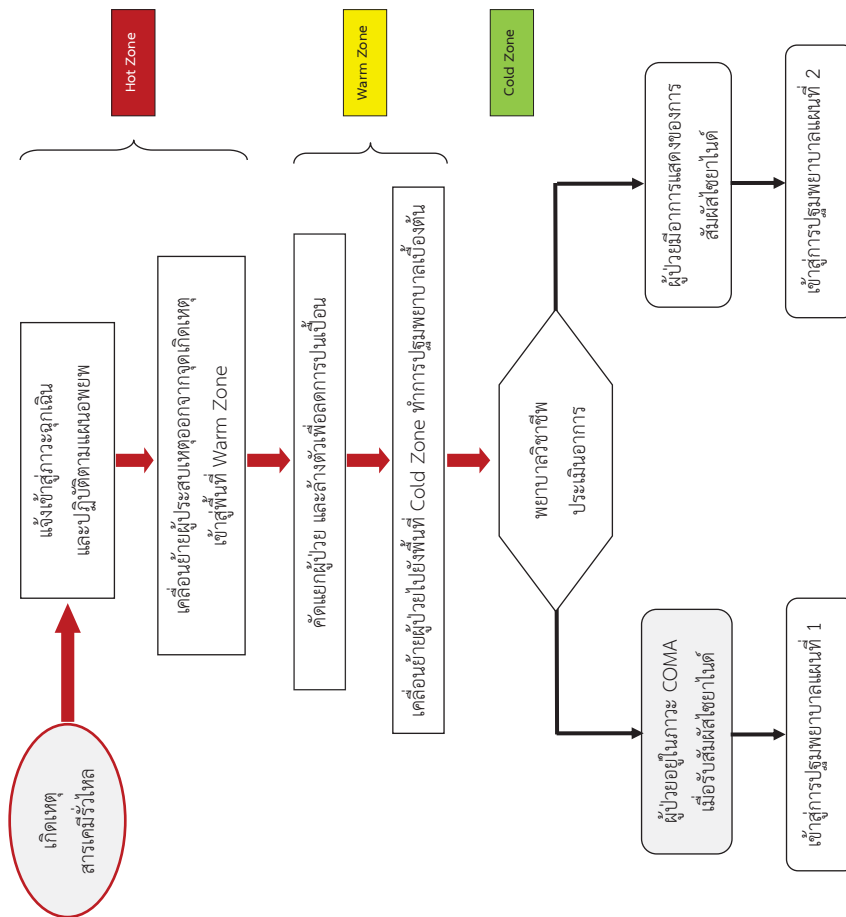
Tel +66 5661 4500 www.akararesources.com

ข้อแนะนำฉุกเฉิน กรณีสารเคมีหกั่วไหล (ไซยาไนด์) พื้นที่ โรงผลิตโลหะกรรม 1
(Emergency drill for Chemical Spill (Cyanide) at Process area plant 1)

- ขั้นตอนตอบโต้การฉุกเฉินกรณีรั่วไหล (ไซยาไนด์) (Scenario for Chemical Spill (Cyanide))

เวลา (Time)	รายละเอียดการปฏิบัติ (Detail for Scenario)	ผู้ดำเนินการ (Operator)	หมายเหตุ (Remark)
14.00 น.	→ ระหว่างที่พนักงานฝ่ายกระบวนการผลิต ทำการตรวจวัดระดับไซยาไนด์ พบว่ามี ไซยาไนด์รั่วออกมาบริเวณท่อของถังผสมไปยังถังถัดไป ซึ่งเครื่องวัดก็แสดงค่าที่ตรวจวัดได้ 20 ppm จึงรีบออกจากพื้นที่ทันที พร้อมแจ้งหัวหน้างานฝ่ายกระบวนการผลิตทางวิทยุสื่อสาร ช่อง Process (While the process staff was measuring the sodium cyanide level, they found that cyanide was leaking between the pipes from the mixing tank to the storage tank. The gas detector showed a reading of 20 ppm. They immediately left the area and inform to process supervisor by walkie talkie, Process channel.)		
14.01 น.	→ หัวหน้างานฝ่ายกระบวนการผลิตประสานงานแจ้งฝ่ายความปลอดภัย ทางวิทยุสื่อสาร ช่อง Safety & Security และรายงานต่อ ผจก. ฝ่ายกระบวนการผลิต (The Process Supervisor contract with the Safety Department communication, by walkie talkie Safety & Security channel, and reports to the Process Manager.)		
14.01 น.	→ ผจก. ฝ่ายกระบวนการผลิต สั่งการให้หัวหน้างาน ประเมินสถานการณ์ และประกาศ เข้าสู่ภาวะฉุกเฉิน ให้พนักงานที่ทำงานอยู่บริเวณโดยรอบอพยพไปยังจุดรวมพลทันที และทำการปิดกั้น พื้นที่จากจุดเกิดเหตุ(Hot zone) ด้วยระยะ 60 เมตร โดยกำหนดพื้นที่ดังนี้ พื้นที่สีแดง คือ Hot zone พื้นที่สีเหลือง คือ Warm zone พื้นที่สีเขียว คือ Cold zone (The Process Manager ordered the supervisors to assess the situation and declare an emergency. The employees working in the surrounding area evacuate to the assembly point immediately and block off the area 60 meters from the incident. The zone area is defined as follows: Hot zone is Hot zone, Yellow area is Warm Zone, Green area is Cold Zone.)		
14.05 น.	→ ผจก.ฝ่ายกระบวนการผลิต(ED) สั่งการหัวหน้างาน(OC) ประสานงานกับทีมฉุกเฉิน เข้าเก็บกู้สารเคมีในพื้นที่ Hot Zone และให้เตรียมความพร้อม จัดเตรียมอุปกรณ์และสารเคมี ในพื้นที่ Warm Zone และทีมปฐมพยาบาล พร้อมอุปกรณ์ รถฉุกเฉินที่มีผู้ได้รับบาดเจ็บหรือสัมผัสสารเคมีในพื้นที่ Clod zone (The Process Manager (ED) ordered the Supervisor (OC) to coordinate with ERT to recover chemicals in the Hot Zone area and standby to prepare chemical flushing equipment in the Warm Zone area and a first aid team with emergency equipment, ambulance in case of injury or exposure to chemicals in the Clod Zone area.)		
14.06 น.	→ หัวหน้างาน(OC) สั่งการทีมระงับเหตุฉุกเฉินของพื้นที่ Hot zone เข้าเก็บกู้สารเคมีที่รั่วไหลออกจาก Cyanide tank ด้วย เฟอร์รัสซัลเฟต(Ferrous Sulfate) ในการดูดซับไซยาไนด์ที่เป็นของเหลว และทำการปิดวาล์วและยึดแยกระบบทันที (Process Supervisor (OC) ordered ERT in Hot zone to collect the chemical leak from the Cyanide tank using Ferrous Sulfate to absorb the liquid cyanide and immediately closed the valve and isolated the system.)		

แผนผังแนวทางการจัดการและการส่งต่อผู้ป่วยกรณีได้รับสารพิษไซยาไนด์



หมายเหตุ (Remark)

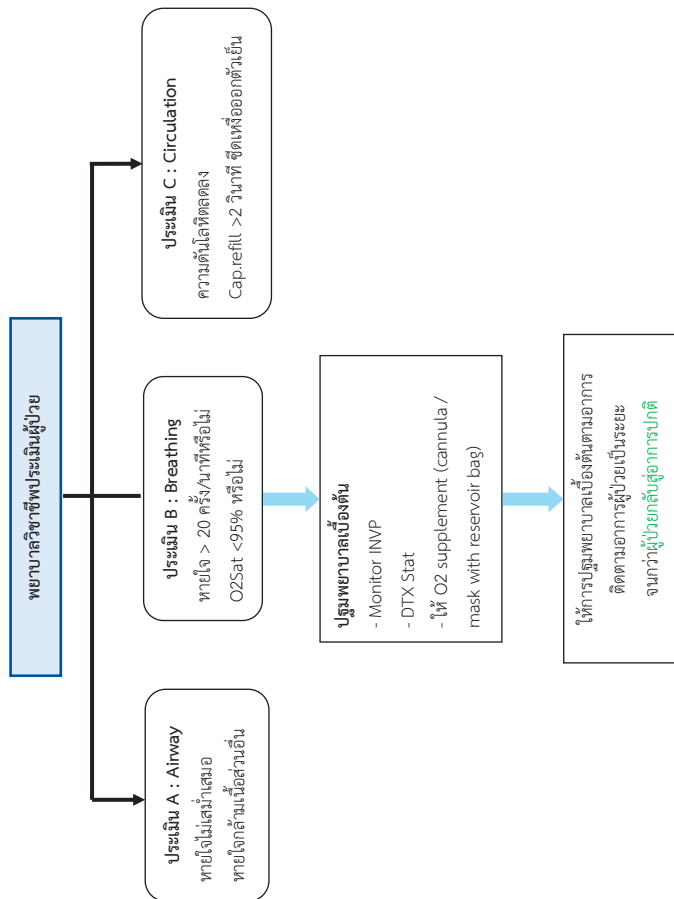
- เขตอันตราย (Hot Zone)
- เขตลดระดับการปนเปื้อน (Warm Zone)
- เขตสนับสนุน (Cold Zone)
- ไม่รู้สึกตัว (COMA)

เวลา (Time)	รายละเอียดการปฏิบัติ (Detail for Scenario)	ผู้ดำเนินการ (Operator)	หมายเหตุ (Remark)
14.07 น.	→ ผจก. ฝ่ายกระบวนการผลิต(ED) ได้รับแจ้งจากควบคุมความปลอดภัยผู้ดูแลเหมือง ซึ่งเพื่อนร่วมงานให้ข้อมูลว่าพบผู้สูญหายล่าสุดที่บริเวณ cyanide storage tank plant 1 จึงแจ้งการหัวหน้างาน (OC) แจ้งทีมระงับเหตุฉุกเฉินทำการค้นหาในพื้นที่บริเวณดังกล่าวทันที (Process Manager (ED) was notified by the assembly point that a person was missing. His coworker reported that the person was last found missing at the cyanide storage tank plant 1. He therefore ordered the process supervisor (OC) to immediately notify the ERT team in area.)		
14.07 น.	→ ทีมระงับเหตุฉุกเฉินทำการค้นหา จึงพบผู้สูญหายนอนคว่ำหน้า มีอาการหายใจติดขัด จึงแจ้งต่อหัวหน้างาน(OC) ขอทีมช่วยเหลือและทีมพยาบาล เพื่อประเมินอาการพร้อมรถพยาบาล กรณีต้องขนย้ายผู้ป่วย (The ERT team found the missing person lying face down, having difficulty breathing and a fractured skull. They notified the process supervisor (OC) to request assistance and a nursing team to assess the symptoms and provide an ambulance in case the patient needed to be transported.)		
14.10 น.	→ เจ้าหน้าที่พยาบาลประเมินสถานการณ์ พร้อมปฐมพยาบาลเบื้องต้นตามแผนเผชิญเหตุกรณีได้รับพิษไซยาไนด์ และส่งตัวไปยังโรงพยาบาลให้แพทย์ทำการรักษาต่อไป (The Nurses assessed the situation and provided first aid according to the cyanide poisoning life-saving plan, and sent the patient to the hospital for further treatment by doctors.)		
14.11 น.	→ หัวหน้าทีมฉุกเฉิน แจ้งต่อหัวหน้างาน(OC) รายงานต่อ ผจก. ฝ่ายกระบวนการผลิต(ED) ส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาล และเก็บกู้ ทำความสะอาดบริเวณจุดรั่วไหลเรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งนำวัสดุที่ซัดดับไปจัดเก็บเพื่อส่งกำจัดให้ถูกต้องตามกฎหมาย (The emergency team leader inform to the supervisor (OC), reported to the production process manager (ED), transferred the patient to the hospital, and cleaned up the leak area. The absorbent material was collected and stored for legal disposal.)		
14.15 น.	→ หัวหน้างาน(OC) รายงานรายงานต่อ ผจก. ฝ่ายกระบวนการผลิต(ED) ฝ่ายความปลอดภัยฯ กลับสู่สถานการณ์ปกติ พร้อมทั้งแจ้งให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานได้ตามปกติ (Process Supervisor reports to Process Manager the Occupational Safety and Health Department return to normal situation including informing employees that they can work as usual.)		

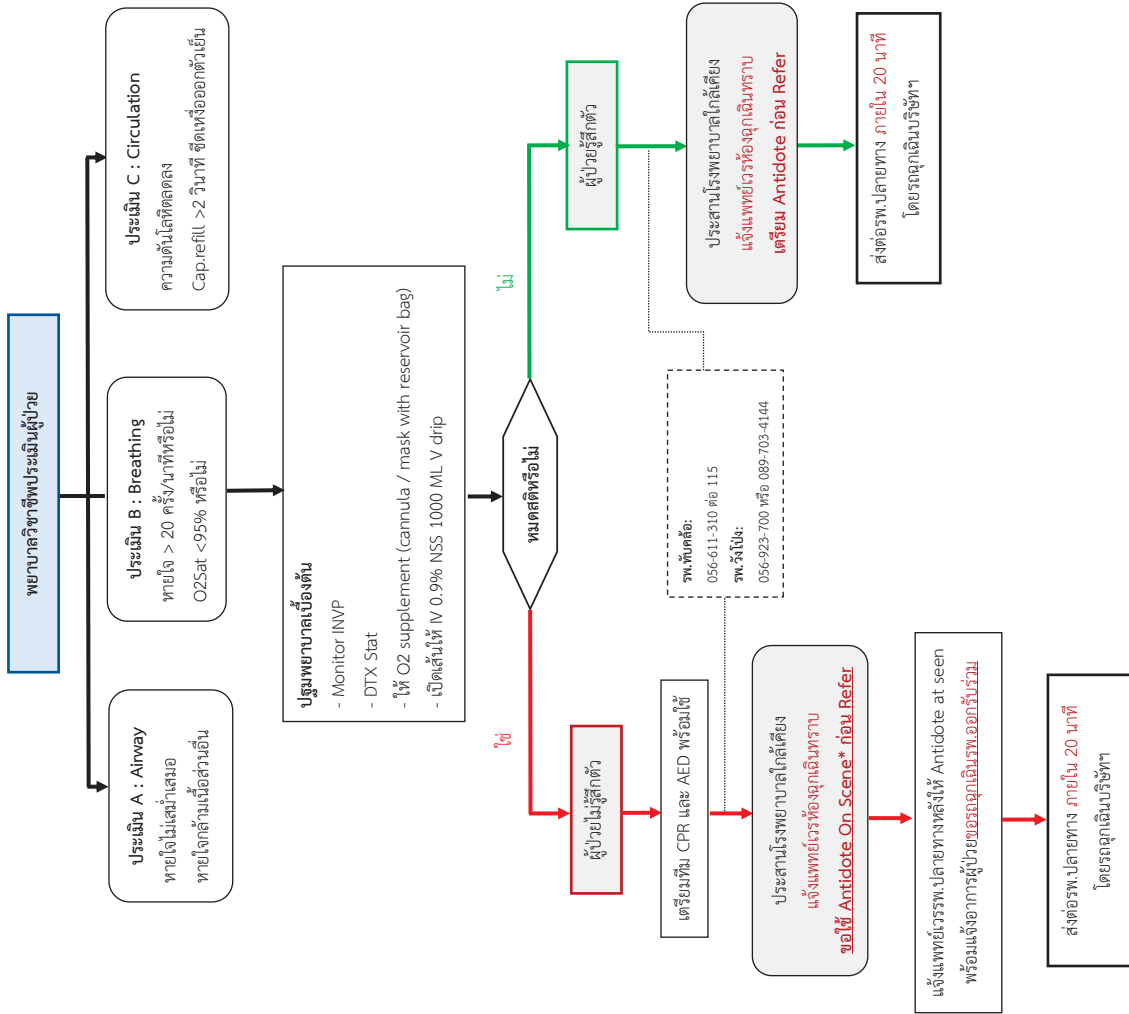
***หมายเหตุ (Remark)

- ศูนย์อำนาจการเหตุฉุกเฉิน (ECC: Emergency Control Center)
- ผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน (ED: Emergency Director)
- ผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ (OC: On-scene Commander)
- ผู้ประสานงาน (MC: Mutual Aid Coordinator)
- ทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน (ERT: Emergency Response Team)
- ทีมปฐมพยาบาล (First Aid Team)

แผนภาพขั้นตอนการช่วยชีวิตกรณีได้รับสารพิษไซยาไนด์
ผู้ป่วยมีอาการแสดงของการสัมผัสไซยาไนด์ (แผนที่ 2)



แผนภาพขั้นตอนการช่วยชีวิตกรณีได้รับสารพิษไซยาไนด์
ผู้ป่วยวิกฤต (แผนที่ 1)



ขั้นตอนการให้ Cyanide Antidote:

กรณี Dose 1 (Full Dose)

1. เปิดเส้นเพื่อบริหารต้านพิษ (Antidote) ผ่านหลอดเลือดดำ
2. ให้ Sodium Nitrite (3%) ปริมาณ 10 มิลลิกรัม (ได้ขนาดยา 300 มิลลิกรัม จากความเข้มข้นของ Sodium Nitrite 30 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร) ผลึกยาเข้าหลอดเลือดดำอย่างช้า ๆ โดยใช้เวลา 5-10 นาที
3. ต่อด้วยการให้ Sodium Thiosulfate (25%) ปริมาณ 50 มิลลิลิตร (ได้ขนาดยาประมาณ 12.5 กรัม จากความเข้มข้นของ Sodium Thiosulfate 250 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร) ผลึกยาเข้าหลอดเลือดดำให้ช้า ๆ Sodium Nitrite อย่างช้า ๆ โดยใช้เวลาน้อย 10 นาที

กรณี Dose 2 (Half Dose)

1. ให้ Sodium Nitrite (3%) ปริมาณ 5 มิลลิลิตร ผลึกยาเข้าหลอดเลือดดำอย่างช้า ๆ โดยใช้เวลา 5 นาที
2. ต่อด้วยการให้ Sodium Thiosulfate (25%) ปริมาณ 25 มิลลิลิตร ผลึกยาเข้าหลอดเลือดดำอย่างช้า ๆ โดยใช้เวลาน้อย 10 นาที
3. พิจารณาให้การรักษาค่อย ๆ จากโรงพยาบาลทาง

หมายเหตุ

1. Sodium Thiosulfate (1 Vial มี 18 mL) แต่ละหลอดจะบรรจุสารละลายไว้ที่ 18 มิลลิลิตร จึงต้องใช้ 3 หลอด หากต้องการปริมาณ 50 มิลลิลิตร (หรือคำนวณได้จาก จำนวน 3 Vial $18 \times 3 = 54$ mL ให้ตั้งยาทั้ง 4 mL) (Full Dose)
2. Sodium Thiosulfate (1 Vial มี 18 mL) แต่ละหลอดจะบรรจุสารละลายไว้ที่ 18 มิลลิลิตร จึงต้องใช้ 3 หลอด หากต้องการปริมาณ 25 มิลลิลิตร (หรือคำนวณได้จาก จำนวน 3 Vial $18 \times 2 = 36$ mL ให้ตั้งยาทั้ง 11 mL) (Half Dose)
3. หลังได้รับต้านพิษแล้ว หากยังมีอาการพิษจากไซยาไนด์ (เช่น shock, metabolic acidosis) หรืออาการดีขึ้นแล้ว แต่เกิดอาการซ้ำอีก สามารถให้ต้านพิษได้อีกในขนาดครึ่งของ dose แรก (Half dose)



รูปภาพที่ 2 (ยาค้านพิษไซยาไนด์ สำหรับผู้ป่วย 1 ราย)

ข้อมูลที่ควรทราบ

การประเมินความปลอดภัย ณ จุดเกิดเหตุ

การประเมิน Scene เพื่อให้แน่ใจว่าปลอดภัย สำหรับผู้ปฏิบัติงาน ผู้ป่วย พนักงานที่ประสบภัย และการประเมินอย่างรวดเร็ว เพื่อให้การตัดสินใจว่าจะบริหารจัดการทรัพยากรอย่างไรให้เพียงพอ การประเมิน Scene สำคัญดังนี้

- เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินพร้อมประกาศเข้าสู่ภาวะฉุกเฉิน จะได้รับคำร้องขอจาก ผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ (OC: On-scene Commander)

- ได้รับคำสั่งจากผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน (ED: Emergency Director) ให้เข้าช่วยเหลือ
- รวบรวมงานจากศูนย์สั่งการ กำหนดจุดจอดรถพยาบาลและกันเขต
- จุดจอดรถพยาบาลกรณีมีรั่วไหลจะอยู่ห่างจากจุดเกิดเหตุที่ 600 เมตร
- ป้องกันตนเองด้วย Personal Protective Equipment

อุปกรณ์ช่วยชีวิต (Emergency Equipment)

1. เครื่องกระตุ้นหัวใจ (Automated External Defibrillator (AED))
2. เครื่องช่วยหายใจ (Ambu Bag)
3. ถังออกซิเจน (Oxygen Tank)
4. กระเป๋าสารพิษ (Emergency Bag)
5. กระเป๋าด้านพิษ (Cyanide Antidote) จำนวน 10 Dose
6. เครื่องทดสอบเครื่องวัดความดันโลหิต (Non-invasive blood pressure (NIBP))
7. อุปกรณ์สำหรับเปิดเส้นเลือด (IV Set)
8. รถพยาบาล หน่วยกู้ชีพ “อัครา” (Akara Rescue)

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment)

1. ชุดป้องกันสารเคมี (Chemical protection (Level D))
2. หน้ากากป้องกัน (Full face)
3. แวนครอบ (Goggle)
4. ถุงมือทางการแพทย์ (Medical Gloves)



รูปภาพที่ 1 (รถพยาบาล หน่วยกู้ชีพ “อัครา” (Akara Rescue))

กำหนดการซ่อมแผนฉุกเฉิน
กรณีสารเคมีหกรั่วไหล (ไซยาไนด์) พื้นที่โรงผลิตโลหะกรรม 1
วันที่ 29 พฤศจิกายน 2567 เวลา 14.00 - 15.00 น.

เวลา	รายละเอียด		ผู้รับผิดชอบ
	ระยะเวลา(นาที)		
14.00 น.		เกิดเหตุสารเคมีรั่วไหล	ผู้พบเห็นเหตุการณ์
14.00 - 14.01 น.	1	แจ้งผู้ภาวะฉุกเฉินและปฏิบัติตามแผนอพยพ	ทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน
14.07 - 14.11 น.		ค้นหาผู้สูญหาย	ทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน
14.07 - 14.11 น.	5	พบผู้บาดเจ็บสุดตมกักไซไดรเจนไฮไดรด์ (Hydrogen Cyanide)	ทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน
14.07 - 14.11 น.		เคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บเข้าสู่พื้นที่สนับสนุน (Cold Zone)	ทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน
14.12 - 14.27 น.	15	ปฐมพยาบาลเบื้องต้น - เข้าสู่การปฐมพยาบาลแผนที่ 1 - พยาบาลประเมินอาการผู้ป่วย - โทรแจ้งประสานโรงพยาบาลใกล้เคียง (Call or help)	ทีมปฐมพยาบาล
14.27 - 14.52 น.	25	นำส่งผู้ป่วยโรงพยาบาลใกล้เคียง	ทีมปฐมพยาบาล
14.52 - 14.55 น.	3	ส่งต่อถึงห้องฉุกเฉิน	โรงพยาบาลศรีใจ

หมายเหตุ

กำหนดการฝึกซ้อมอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ ณ จุดเกิดเหตุ

ข้อมูลการติดต่อ

ฝ่ายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.วิชาชีพ)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.วิชาชีพ)