



ที่ นฐ ๐๐๓๓/ ๑๒๒๖๘

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม  
๑๗๐ ถนนเทศบาล ตำบลพระปฐมเจดีย์  
อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ๗๓๐๐๐

๒ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอให้เฝ้าระวังการบาดเจ็บและเสียชีวิตด้วยโรคจากภาวะอับอากาศ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครปฐม / ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่ง / สาธารณสุขอำเภอทุกแห่ง

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
- |  |              |
|--|--------------|
| ๑. การประเมินความเสี่ยงโรคจากภาวะอับอากาศ              | จำนวน ๓ แผ่น |
| ๒. สื่อประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เรื่องโรคจากภาวะอับอากาศ | จำนวน ๑ แผ่น |
| ๓. แนวทางการเฝ้าระวัง และสอบสวนโรคจากภาวะอับอากาศ      | จำนวน ๑ แผ่น |

ด้วยโรคจากภาวะอับอากาศ เป็นโรคจากการทำงานภายใต้พระราชบัญญัติควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ.๒๕๖๒ มีสถานการณ์การบาดเจ็บและเสียชีวิตจำนวนมากจากการเฝ้าระวังเหตุการณ์ ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม - ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๗ มีจำนวนเหตุการณ์รวม ๖ เหตุการณ์ พบผู้เสียชีวิตจำนวน ๖ ราย (อัตราป่วยตาย ร้อยละ ๖๐) และบาดเจ็บจำนวน ๔ ราย (อัตราป่วย ร้อยละ ๔๐) สาเหตุเกิดจากการทำงานในพื้นที่อับอากาศ ซึ่งเป็นสถานที่ที่มีทางเข้าและออกจำกัด มีการระบายอากาศที่ไม่เพียงพอ ส่งผลให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน นั้น

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม จึงขอให้หน่วยงานของท่าน ดำเนินการเฝ้าระวังการบาดเจ็บและเสียชีวิต ด้วยโรคจากภาวะอับอากาศ โดยทำการสำรวจจุดเสี่ยงหรืออาจมีความเสี่ยงต่อการเป็นสถานที่อับอากาศ และจัดทำเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังและเตือนภัยเหตุการณ์ พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เรื่องการทำงานที่อับอากาศอย่างปลอดภัย เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ และเพิ่มทักษะการปฏิบัติงานในสถานที่เสี่ยงต่อการเป็นพื้นที่อับอากาศ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางสมใจ อ่อนละเอียด)

นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ (ด้านส่งเสริมพัฒนา) ปฏิบัติราชการแทน  
นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดนครปฐม

กลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย

โทร ๐ ๓๔๒๔ ๓๖๒๐ - ๒๑ ต่อ ๑๑๘

โทรสาร. ๐ ๓๔๒๕ ๑๕๕๘

ทันโลก ทันสมัย ทันห่วงใย



ที่ สธ ๐๔๐๙.๖/ว ๑๖๖๕

กรมควบคุมโรค

ถนนติวานนท์ จังหวัดนครปฐม ๑๑๐๐๐

๑๗ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง ขอให้เฝ้าระวังการบาดเจ็บและเสียชีวิตด้วยโรคจากภาวะอับอากาศ

เรียน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดนครปฐม

- |  |              |
|--|--------------|
| สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. การประเมินความเสี่ยงโรคจากภาวะอับอากาศ | จำนวน ๓ แผ่น |
| ๒. สื่อประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เรื่องโรคจากภาวะอับอากาศ     | จำนวน ๑ แผ่น |
| ๓. แนวทางการเฝ้าระวัง และสอบสวนโรคจากภาวะอับอากาศ          | จำนวน ๑ แผ่น |

ด้วยโรคจากภาวะอับอากาศ เป็นโรคจากการทำงานภายใต้พระราชบัญญัติควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๒ มีสถานการณ์การบาดเจ็บและเสียชีวิตจำนวนมาก จากการเฝ้าระวังเหตุการณ์ ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม - ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๗ มีจำนวนเหตุการณ์รวม ๖ เหตุการณ์ พบผู้เสียชีวิตจำนวน ๖ ราย (อัตราป่วยตาย ร้อยละ ๖๐) และบาดเจ็บจำนวน ๔ ราย (อัตราป่วย ร้อยละ ๔๐) สาเหตุเกิดจากการทำงานในพื้นที่อับอากาศ ซึ่งเป็นสถานที่ที่มีทางเข้าและออกจำกัด มีการระบายอากาศที่ไม่เพียงพอ ส่งผลให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน

กรมควบคุมโรค ขอให้หน่วยงานของท่าน ดำเนินการเฝ้าระวังการบาดเจ็บและเสียชีวิตด้วยโรคจากภาวะอับอากาศ โดยทำการสำรวจจุดเสี่ยงหรืออาจมีความเสี่ยงต่อการเป็นสถานที่อับอากาศ และจัดทำเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังและเตือนภัยเหตุการณ์ พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เรื่องการทำงานที่อับอากาศอย่างปลอดภัย เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ และเพิ่มทักษะการปฏิบัติงานในสถานที่เสี่ยงต่อการเป็นพื้นที่อับอากาศ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไปด้วย จะเป็นพระคุณ

ขอแสดงความนับถือ

(นายอภิชาติ วชิรพันธ์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมควบคุมโรค

กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม

โทร./โทรสาร ๐ ๒๕๙๐ ๓๘๖๔

## การประเมินความเสี่ยงอย่างรวดเร็ว (Rapid risk assessment)

ชื่อเรื่อง การประเมินความเสี่ยงการบาดเจ็บและเสียชีวิตด้วยโรคจากภาวะอับอากาศ ปี พ.ศ. ๒๕๖๗

### ส่วนที่ ๑ บทสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive summary)

#### บทสรุปหลัก (Main conclusions)

การทำงานในพื้นที่อับอากาศ ซึ่งเป็นสถานที่ที่มีทางเข้าและออกจำกัด มีการระบายอากาศที่ไม่เพียงพอ ทำให้อากาศภายในอยู่ในสภาพที่ไม่ปลอดภัย เป็นที่สะสมของฝุ่นและสารเคมีที่เป็นพิษ ไวไฟ รวมทั้งมีออกซิเจนไม่เพียงพอ เช่น ถังน้ำมัน ถังหมัก ท่อ ถัง ถ้ำ บ่อ อุโมงค์ เตา ห้องใต้ดิน ภาชนะ หรือสถานที่อื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายกัน ในภาคอุตสาหกรรมการทำงานในพื้นที่อับอากาศจัดอยู่ในงานที่มีความเสี่ยงสูง โดยสาเหตุหลักของการเกิดอันตรายจากการปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศต่อผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ ขาดอากาศหายใจ อันตรายจากการสูดดมแก๊สพิษ และไอระเหยของสารเคมี รวมทั้งการเกิดระเบิดและอัคคีภัย เป็นต้น นอกจากนี้พบว่าปัจจัยเสริมที่ทำให้ผู้ประสบอันตรายเกิดการบาดเจ็บและเสียชีวิตรวดเร็วขึ้น คือ การจมน้ำ หรือถูกทับด้วยกองวัสดุต่าง ๆ เช่น หมดสติแล้วหน้าคว่ำไปกับบ่อน้ำ หรือถูกกองเม็ล็ดพืชในไซโลดูดลงไปทำให้ขาดอากาศหายใจ เป็นต้น

#### หลักความปลอดภัยพื้นฐานในการทำงานในที่อับอากาศมี ๖ ประการ ได้แก่

๑. ผู้ปฏิบัติงานควรผ่านการฝึกอบรมเรื่องการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในที่อับอากาศ
๒. มีแผนงาน หรือวิธีการปฏิบัติงานที่ชัดเจน และปลอดภัย
๓. ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานก่อน และระหว่างการปฏิบัติงาน ได้แก่ การตรวจวัดระดับออกซิเจน และก๊าซพิษที่สำคัญ เช่น  $H_2S$   $CO$   $NH_3$  รวมทั้งการตรวจก๊าซ ไอ หรือละอองที่ติดไฟหรือระเบิดได้ ซึ่งห้ามเกินร้อยละ ๑๐ ของค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ (lower flammable limit หรือ lower explosive limit)
๔. ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับความเสี่ยงของการทำงานในที่อับอากาศ
๕. จัดให้มีผู้ช่วยเหลือซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้เรื่องการทำงานในที่อับอากาศพร้อมอุปกรณ์อยู่ด้านนอก
๖. มีระบบระบายอากาศในที่อับอากาศ ได้แก่ การเพิ่มออกซิเจนหรืออากาศโดยการใช้พัดลมเป่า หรือส่งอากาศผ่านท่อลงไปในที่อับอากาศ

จากการเฝ้าระวังเหตุการณ์การบาดเจ็บและเสียชีวิตด้วยโรคจากภาวะอับอากาศในประเทศไทย ปี พ.ศ. ๒๕๖๗ (๑ มกราคม - ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๗) พบว่าเกิดเหตุการณ์ จำนวน ๖ เหตุการณ์ มีผู้ประสบเหตุรวม ๑๐ ราย เป็นผู้บาดเจ็บ ๔ ราย และเป็นผู้เสียชีวิต ๖ ราย (อัตราป่วยตาย ร้อยละ ๖๐) โดยผู้เสียชีวิตมีสาเหตุจากการขาดอากาศหายใจ ๖ เหตุการณ์ สถานที่เกิดเหตุที่พบ คือ บ่อน้ำ/บ่อดิน/บ่อเกรอะ/บ่อบำบัดน้ำ/ท่อระบายน้ำ ทั้ง ๖ เหตุการณ์ โดยเหตุการณ์เกิดในพื้นที่เขตสุขภาพที่ ๔ จำนวน ๑ เหตุการณ์ เขตสุขภาพที่ ๕ จำนวน ๒ เหตุการณ์ เขตสุขภาพที่ ๖ จำนวน ๑ เหตุการณ์ เขตสุขภาพที่ ๑๐ จำนวน ๑ เหตุการณ์ และเขตสุขภาพที่ ๑๒ จำนวน ๑ เหตุการณ์

#### ทางเลือกและข้อเสนอแนะสำหรับการตอบโต้ (Options for response)

๑. หน่วยงานสาธารณสุขร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ดำเนินการสำรวจจุดเสี่ยงหรืออาจมีความเสี่ยงต่อการเป็นสถานที่อับอากาศ และจัดทำเป็นข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่
๒. หน่วยงานสาธารณสุขรวบรวมองค์ความรู้เรื่องอับอากาศและเผยแพร่สู่พื้นที่กลุ่มเสี่ยง เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการปฏิบัติงานในสถานที่ที่เสี่ยงต่อการเป็นพื้นที่อับอากาศ
๓. หน่วยงานสาธารณสุขประสานหน่วยอบรมหน่วยกู้ชีพในพื้นที่ให้มีความรู้และทักษะในการช่วยเหลือผู้ประสบเหตุจากการทำงานในสถานที่อับอากาศ

#### ส่วนที่ ๒ รายละเอียดเพิ่มเติม

##### ข้อมูลพื้นฐานของโรค

ที่อับอากาศ (Confined Space) หมายถึง ที่ซึ่งมีทางเข้า-ออก จำกัด และไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ และมีสภาพอันตรายหรือมีบรรยากาศอันตราย เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนิรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ไสโล ท่อ เต่า ภาชนะหรือสิ่งอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายกัน ร่วมกับมีบรรยากาศอันตราย ซึ่งหมายถึง สภาวะที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากสภาวะอากาศอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๑. มีออกซิเจนต่ำกว่าร้อยละ ๑๙.๕ หรือมากกว่าร้อยละ ๒๓.๕ โดยปริมาตร
๒. มีก๊าซไวไฟหรือที่ติดไฟหรือระเบิดได้ เกินร้อยละ ๑๐ ของค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิด ในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ (Lower Flammable Limit หรือ Lower Explosive Limit)
๓. มีฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้ซึ่งมีค่าความเข้มข้นเท่ากับหรือมากกว่าค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ (Lower Flammable Limit หรือ Lower Explosive Limit)
๔. ค่าความเข้มข้นของสารเคมีแต่ละชนิดเกินมาตรฐานที่กำหนดตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖

ทั้งนี้ กรม...

ทั้งนี้ กรมควบคุมโรคมีเงื่อนไขในการตรวจสอบข่าว และเกณฑ์การสอบสวนโรค ระดับจังหวัด กรณีเกิดโรคจากภาวะอับอากาศ ดังนี้ “เหตุการณ์พบผู้เสียชีวิตในที่อับอากาศ ตั้งแต่ ๑ ราย หรือ ผู้ป่วยมีประวัติการทำงานในที่อับอากาศ ร่วมกับ มีอาการเข้าได้กับการขาดออกซิเจน หรือ มีอาการเข้าได้กับการได้รับก๊าซพิษที่พบได้บ่อยในภาวะอับอากาศ เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไฮโดรเจนไซยาไนด์ แอมโมเนีย ฯลฯ และ/หรือ มีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการจำเพาะ เพื่อช่วยในการยืนยันการได้รับ สารพิษ ตั้งแต่ ๑ ราย” สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจะต้องรายงานเหตุการณ์โรคจากภาวะอับอากาศเข้าสู่โปรแกรมตรวจสอบข่าวการระบาด ของกรมควบคุมโรค (Event Based Province) และดำเนินการสอบสวนโรคภายใต้พระราชบัญญัติควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๒ เพื่อกำหนดมาตรการเฝ้าระวัง ป้องกันเหตุการณ์โรคจากภาวะอับอากาศในพื้นที่ต่อไป

#### รายละเอียดการประเมินความเสี่ยง

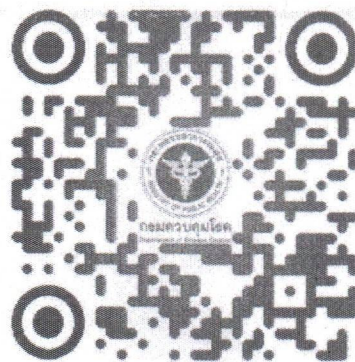
ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุการณ์บาดเจ็บและเสียชีวิตด้วยโรคจากภาวะอับอากาศที่เกิดขึ้นใน ปี พ.ศ. ๒๕๖๗ นั้น พบว่า ทุกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมีความเสี่ยงอยู่ในระดับสูงมาก โดยมีคนพบผู้เสียชีวิตเกือบทุกครั้ง และผู้ประสบอันตรายมากกว่า ๑ ราย ที่สำคัญผู้ที่เข้าไปช่วยผู้ประสบอันตรายรายแรก มักเสียชีวิตตามไปด้วย ทั้งนี้หากมีการประเมินความเสี่ยงก่อนการปฏิบัติงานจริง ผู้ปฏิบัติงานจะต้องไม่ลงไป หรือเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่นั้น จนกว่าจะมีการดำเนินการแก้ไขปรับปรุงสภาพแวดล้อมการทำงานเป็นเรียบร้อยแล้ว ซึ่งกลุ่มเสี่ยงที่ได้รับผลกระทบมากอยู่ในกลุ่มแรงงานนอกระบบที่ไม่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับที่อับอากาศ พ.ศ. ๒๕๖๒ จึงส่งผลให้ขาดการควบคุมและกำหนดมาตรฐานการทำงานที่ปลอดภัยในที่อับอากาศ

กลุ่มเฝ้าระวังและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน  
กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม

### สื่อประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เรื่องพื้นที่อับอากาศ



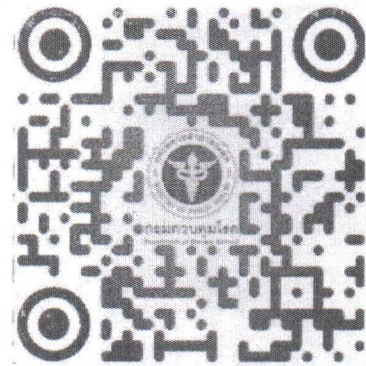
สามารถดาวน์โหลดสื่อประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เรื่องพื้นที่อับอากาศได้ตาม QR CODE ที่แนบมาพร้อมนี้



QR สื่อประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เรื่องพื้นที่อับอากาศ

แนวทางการเฝ้าระวังและสอบสวนโรคจากภาวะอับอากาศ

(หน้าที่ ๗๕)



QR แนวทางการเฝ้าระวังฯ

สามารถติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่  
กลุ่มเฝ้าระวังและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน  
กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม  
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข  
โทร. ๐ ๒๕๕๐ ๓๘๖๔