

อันตรายใต้ท้องเรือประมง

โดย เรือโทหญิง อมลวรรณ ตันแสนทวี

“พื้นที่อับอากาศ” หมายถึงอะไร

พื้นที่อับอากาศ หรือ Confined space หมายถึง พื้นที่หรือสถานที่ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัด พื้นที่แคบ และมีการระบายอากาศไม่เพียงพอที่จะทำให้อากาศภายในอยู่ในสภาพถูกสุขลักษณะ เช่น อุโมงค์แคบ ถ้ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนิรภัย ท่อ เตา หรือพื้นที่อื่นๆที่มีลักษณะคล้ายกัน พื้นที่อับอากาศยังรวมถึง บรรยากาศอันตรายซึ่งหมายถึง สภาพอากาศที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากสภาวะอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

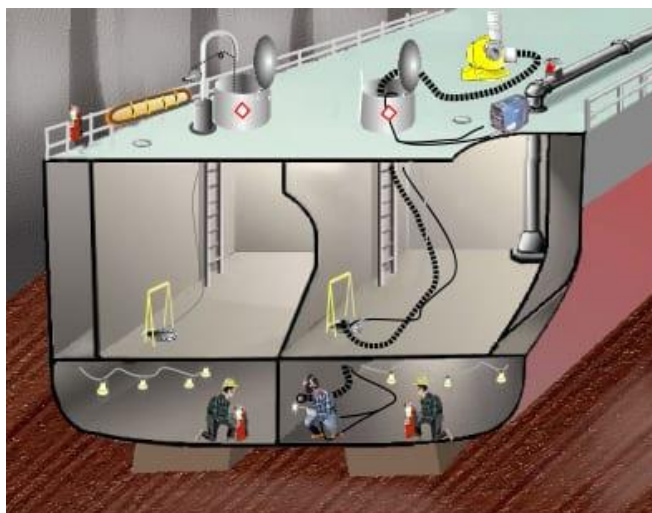
๑. มีออกซิเจนต่ำกว่าร้อยละ ๑๙.๕ หรือมากกว่าร้อยละ ๒๓.๕ โดยปริมาตร

๒. มีก๊าซ ไอ ละอองที่ติดไฟหรือระเบิดได้ เกินร้อยละ ๑๐ ของค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ (Lower Flammable limit หรือ Lower Explosive Limit)

๓. มีฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้ ซึ่งมีค่าความเข้มข้นเท่ากับหรือมากกว่าค่าความเข้มข้นขั้นต่ำสุดของฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้แต่ละชนิด (Minimum explosible Concentration)

๔. มีค่าความเข้มข้นของสารเคมีแต่ละชนิดเกินมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด

พื้นที่ทำงานใต้ท้องเรือ หรือช่องเก็บปลา เป็นหนึ่งในพื้นที่อับอากาศที่มีความอันตรายไม่แพ้กัน เนื่องจากการระบายอากาศไม่เพียงพอ และอากาศภายในยังมีการปนเปื้อนก๊าซอื่นที่เป็นอันตรายอีกด้วย



ที่มา : <https://gcaptain.com>

จากข้อมูลทางสถิติ สำนักงานระบาดวิทยาและสำนักงานโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค พบว่า การบาดเจ็บและเสียชีวิตในที่อับอากาศมีแนวโน้มสูงขึ้น ใน พ.ศ. ๒๕๕๗ - ๒๕๖๑ พบผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากการทำงานในพื้นที่อับอากาศ รวม ๓๔ ราย และยังมีอุบัติการณ์เกิดขึ้นอยู่เป็นระยะ

4 ลูกเรือประมง สู้กับพิษสลบเหมือดคาห้องเย็นใต้ ท้องเรือ เร่งส่ง รพ. อาการยังโคม่า

วันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 - 11:00 น.

Facebook Twitter LINE Copy Link



ที่มา : <https://www.matichon.co.th/region/news>

จากภาพข่าวดังกล่าว พบว่าลูกเรือประมงทั้ง 4 ราย ได้ลงไปในห้องเย็นใต้ท้องเรือ เพื่อเคลื่อนย้ายปลาที่แช่เย็นอยู่ภายใน แต่ลูกเรือได้หายลงไปในาน เพื่อนร่วมงานเรียกแต่ไม่มีเสียงตอบรับ เพื่อนร่วมงานจึงลงไปดูบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน ห้องเย็นใต้ท้องเรือ พบว่าลูกเรือทั้ง 4 คน นอนหมดสติอยู่ภายในห้องเย็น จึงรีบนำตัวขึ้นมาและแจ้งเจ้าหน้าที่มาช่วยเหลือ ห้องเย็นดังกล่าวเป็นห้องปิดที่บรรจุน้ำแข็ง และนำปลาที่จับได้มาแช่แข็ง ซึ่งอาจทำให้เกิดก๊าซพิษ จากการเน่าเสียของปลา รวมทั้งห้องที่พื้นที่ไม่กว้าง ไม่มีอากาศถ่ายเท เมื่อสูดดมเข้าไปจึงหมดสติได้

ทำไมพื้นที่อับอากาศถึงอันตราย

๑. อันตรายจากภาวะขาดออกซิเจน เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตในการปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศเป็นอันดับหนึ่ง เนื่องจากพื้นที่อับอากาศนั้นเป็นพื้นที่ปิด ไม่มีทางระบายอากาศ อากาศส่วนใหญ่เกิดการแทนที่ด้วยก๊าซอื่น เช่น มีเทน คาร์บอนไดออกไซด์ เพนเทน

อาการภาวะขาดอากาศหายใจ ได้แก่ ไม่สบายตัว เหงื่อออก รู้สึกถึงความร้อนที่ผิดปกติ หายใจไม่สะดวก เป็นลม หมดสติ หัวใจหยุดทำงาน

๒. ก๊าซพิษ หรือก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) หรือก๊าซไข่เน่า พบในช่องเก็บปลา บ่อน้ำเสีย เกิดจากการเน่าเสียของสัตว์ เป็นอันตรายเมื่อมีค่าความเข้มข้นเกินค่ามาตรฐานความปลอดภัย สารพิษหลายชนิดที่ไม่สามารถมองเห็นได้ ขึ้นอยู่กับระดับความเข้มข้นของการได้รับสัมผัส ถ้าความเข้มข้นน้อยกว่า 100 ppm จะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินหายใจติดขัด สูญเสียการรับรู้กลิ่น เกิดอาการปวดศีรษะ มึนงง วิงเวียน คลื่นไส้และหากความเข้มข้นมากกว่า 100 ppm ขึ้นไป จะทำให้เสียชีวิตได้ในเวลาอันรวดเร็ว

อันตรายจากการสูดดมก๊าซพิษอื่น ๆ เช่น

- คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide) เป็นก๊าซไม่มีสี ไม่มีกลิ่น หากมีปริมาณมากจะเป็นพิษ เกิดจากการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ของเครื่องยนต์ เมื่อเข้าสู่ร่างกายแล้ว จะแทรกซึมเข้าไปกับระบบไหลเวียนของเลือด ทำให้การทำงานของต่อมและเนื้อเยื่อต่างๆ ในร่างกาย มีประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนออกซิเจนลดลง ความสามารถในการมองเห็นความสามารถในการทำงานลดลง ทำให้เฉื่อยชา ไม่กระฉับกระเฉง การเรียนรู้ลดลง หรืออาจไม่สามารถทำงานสลับซับซ้อนได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสุขภาพของแต่ละบุคคล

- ไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen dioxide) เป็นก๊าซสีน้ำตาลอ่อน เกิดจากกระบวนการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ หากสูดดมเข้าไปอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจได้เช่นกัน

๓. การระเบิดหรือสารไวไฟ ปฏิบัติการเผาไหม้ เช่น การเกิดไฟหรือการระเบิดโดยมีก๊าซ ไอ ละอองที่ติดไฟระเบิดได้ เช่น สารเคมี สี ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม สารทำลายลาย เป็นต้น เนื่องจากการตรวจสอบพื้นที่อับอากาศ ตรวจสอบอย่างง่ายและเป็นที่นิยมในเรือประมงพื้นบ้าน โดยการจุดไฟเย็นลงไป หากไฟดับแสดงถึงภาวะออกซิเจนต่ำ หรือไม่มีออกซิเจน แต่เป็นการปฏิบัติที่มีความเสี่ยงมาก หากภายในมีก๊าซหรือสารไวไฟอยู่ อาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือระเบิดขึ้นได้

๔. การบาดเจ็บทางกายภาพ ไฟฟ้าช็อต การโคลงเคลงของเรือที่อาจจะทำให้ศีรษะกระแทก หรือเกิดอุบัติเหตุได้ อันตรายจากเครื่องมือหรือการพังทลายของโครงสร้าง เป็นต้น

การป้องกันอันตรายจากพื้นที่อับอากาศ

๑. ควรมีการจัดอบรมลูกเรือ ให้มีความรู้เรื่องการปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศ ตระหนักถึงอันตรายในการทำงาน แรงงานนอกระบบ เช่น เกษตรกร ชาวประมงพื้นบ้าน กลุ่มนี้มักขาดการอบรม ขาดความรู้รู้เท่าไม่ถึงการณ์ ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่ายขึ้น

๒. มีการตรวจสอบพื้นที่อับอากาศก่อนเข้าทำงาน มีป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์บริเวณที่เป็นพื้นที่อับอากาศ ให้เห็นเด่นชัด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปบริเวณดังกล่าว

๓. เตรียมอุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสม และพร้อมใช้งานตลอดเวลา กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่ก่อนลงไปในพื้นที่อับอากาศ หรือช่องเก็บปลา

๔. หากเป็นช่องเก็บปลา ต้องรักษาอุณหภูมิในห้องเก็บปลาให้เย็นอยู่เสมอ โดยใส่น้ำแข็งให้เพียงพอ เพื่อลดปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์

๕. การปรับปรุงระบบระบายอากาศ หากมีการตรวจพบวาบริเวณพื้นที่อับอากาศมีการปนเปื้อนสารอันตรายหรือปริมาณออกซิเจนไม่เพียงพอหรือมากเกินไปกำหนด ต้องทำการปรับปรุงระบบการระบายอากาศ ทันที และสม่ำเสมอ

๖. จัดให้มีอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เหมาะสมในการใช้งานและตรวจสอบให้อุปกรณ์ไฟฟ้านั้นมีสภาพสมบูรณ์และปลอดภัยพร้อมใช้งาน ต้องเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดที่ไม่เป็นต้นเหตุที่ก่อให้เกิดการติดไฟหรือระเบิดได้

๗. ห้ามสูบบุหรี่ หรือพกอุปกรณ์จุดไฟเข้าไปในพื้นที่อับอากาศ อาจทำให้เกิดประกายไฟหรือไฟไหม้ได้
๘. หลีกเลี่ยงการเข้าไปทำงานในพื้นที่อับอากาศ เช่น จัดให้มีวิธีการทำงาน หรืออุปกรณ์ ที่ไม่ต้องส่งคนเข้าไปข้างในแทน
๙. หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ควรมีการเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์ฉุกเฉินก่อนส่งคนลงไปปฏิบัติหน้าที่
๑๐. จัดให้มีหนังสืออนุญาตให้ลูกเรือทำงานในพื้นที่อับอากาศทุกครั้ง โดยอย่างน้อยต้องมีรายละเอียดดังต่อไปนี้
- (๑) ที่อับอากาศที่อนุญาตให้ลูกจ้างเข้าไปทำงาน
 - (๒) วัน เวลาในการทำงาน
 - (๓) งานที่ให้ลูกเรือเข้าไปทำ
 - (๔) ชื่อลูกเรือที่อนุญาตให้เข้าไปทำงาน
 - (๕) ชื่อผู้ควบคุมงาน
 - (๖) ชื่อผู้ช่วยเหลือ
 - (๗) อันตรายที่ลูกเรืออาจได้รับ และวิธีการปฏิบัติตนและการช่วยเหลือลูกเรือออกจากที่อับอากาศในกรณีฉุกเฉิน และวิธีการหลีกเลี่ยง
 - (๘) ผลการประเมินสภาพอันตรายและบรรยากาศอันตราย
 - (๙) มาตรการความปลอดภัยที่เตรียมไว้ก่อนการให้ลูกเรือเข้าไปทำงาน
 - (๑๐) อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และอุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิต
 - (๑๑) ชื่อและลายมือชื่อผู้ขออนุญาต และชื่อและลายมือชื่อผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการอนุญาต
 - (๑๒) ผลการตรวจสอบสุขภาพของลูกเรือที่ทำงานในที่อับอากาศโดยมีใบรับรองแพทย์
๑๑. ขณะลงไปปฏิบัติหน้าที่บริเวณพื้นที่อับอากาศ ควรใช้พัดลมเป่าอากาศลงไป และมีผู้ช่วยเหลือด้านบนตลอดเวลา
๑๒. ขณะลงไปในห้องเก็บปลา หากรู้สึกเวียนศีรษะหรือรู้สึกจะเป็นลม ให้รีบขึ้นมาด้านบนทันที



การตรวจวัดความปลอดภัยในพื้นที่อับอากาศ

ด้วยปัจจัยอันตรายจากการทำงานในพื้นที่อับอากาศส่วนใหญ่ เกี่ยวข้องกับปริมาณอากาศหรือก๊าซในบริเวณนั้น ๆ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงาน ดังนั้นการตรวจสอบสภาพอากาศในพื้นที่อับอากาศถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่สุด โดยมีวิธีการตรวจวัดสภาพอากาศดังนี้

๑. กำหนดตำแหน่งตรวจวัดให้ครอบคลุมพื้นที่ปฏิบัติงาน
๒. ใช้เครื่องมือตรวจสอบปริมาณก๊าซไปตรวจวัดตามจุดที่กำหนด
๓. บันทึกข้อมูลที่ตรวจวัดได้นำมาวิเคราะห์ และเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

หากพบผู้ปฏิบัติงานหมดสติบริเวณพื้นที่อับอากาศ

ถ้าไม่มีอุปกรณ์สำหรับช่วยเหลือหรืออุปกรณ์ป้องกันห้ามลงไปช่วยเหลือเด็ดขาด เนื่องจาก 60% ของผู้ที่ลงไปช่วยเหลือมักขาดการป้องกันหรือระมัดระวัง มิเช่นนั้นอาจกลายเป็นผู้ป่วยรายต่อไปแทนได้

๑. รีบนำผู้ป่วยขึ้นมาให้เร็วที่สุด โดยใช้ตะขอหรือเชือกดึงขึ้นมา หรือสวมหน้ากาก อุปกรณ์ป้องกันก่อนลงไปช่วยเหลือ
๒. หากผู้ป่วยยังมีสติ สามารถพูดตอบโต้ได้ ควรพามาอนพักในสถานที่โล่งแจ้ง อากาศปลอดโปร่ง
๓. หากผู้ป่วยที่หมดสติ ไม่หายใจ ให้ผายปอด และนวดหัวใจ และรีบนำส่งโรงพยาบาลโดยเร็วที่สุด หรือโทรแจ้ง ๑๖๖๙ ทันที

แหล่งอ้างอิง

John Konrad. (2008). *Confined Space casualties – A Call For Help*. Retrieved from <https://gcaptain.com/confined-space-casualties-a-call-for-help>.

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับที่อับอากาศพ.ศ. ๒๕๖๒

ศูนย์พัฒนาวิชาการอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (๒๕๖๐). *คู่มืออาชีวอนามัยและความปลอดภัยในงานประมงทะเล สำหรับบุคลากรสาธารณสุข*. ๒๒-๒๓.

แสงโถม ศิริพานิช. (๒๕๖๒). *พื้นที่อับอากาศ ภัยร้ายที่ไม่คาดคิด*. DCC Watch จับตาโรคและภัยสุขภาพ. ๖(๘). ไอศวรรย์ บุญทัน. *เอกสารประกอบการอบรมหลักสูตรในที่อับอากาศ*. สืบค้นจาก <http://www.safetyworkplace.net/uploads/3474/files/Att%23%2004%20เอกสารประกอบการอบรมการทำงานในที่อับอากาศ%20update%2057-1.pdf>.