

คู่มือ

อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในงานประมงทะเล สำหรับบุคลากรสาธารณสุข



ศูนย์พัฒนาวิชาการอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง
สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข



คำนำ

การจัดทำคู่มืออาชีวอนามัยและความปลอดภัยในงานประมงทะเล สำหรับบุคลากรสาธารณสุขฉบับนี้ เป็นเอกสารวิชาการที่รวบรวมองค์ความรู้ ในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเกี่ยวกับงานประมงทะเล ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้บุคลากรทางด้านสาธารณสุข สามารถใช้เป็นแนวทางในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมปัญหาทางอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในงานประมงทะเล โดยศูนย์พัฒนาวิชาการอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินงานร่วมกับเครือข่ายในพื้นที่ติดชายฝั่งทะเล โดยขั้นตอนการการผลิตเอกสารวิชาการในครั้งนี้ ยึดตามแนวทางการผลิตเอกสารทางวิชาการตามมาตรฐานของกรมควบคุมโรค และผ่านกระบวนการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานต่างๆ เช่น กรมแพทยทหารเรือมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ นายแพทย์ทรงคุณวุฒิกรมควบคุมโรค และคณะกรรมการวิชาการของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า การจัดทำคู่มือฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ แก่ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะหน่วยงานด้านสาธารณสุข ที่มีการดำเนินงาน ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในงานประมงทะเล

คณะผู้จัดทำ
กรกฎาคม 2560



สารบัญ

บทที่ 2 สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับแรงงานประมงทะเล

สถานการณ์และลักษณะการทำประมงในประเทศไทย	3
-----	-----
สถานการณ์เรือประมงในปัจจุบัน	3
-----	-----
ข้อมูลสถานการณ์แรงงานประมงในประเทศไทย	7

บทที่ 3 สิ่งคุกคามทางสุขภาพและอันตราย จากงานประมงทะเล

สิ่งคุกคามทางสุขภาพ	9
-----	-----
อันตรายอื่นๆ	19

บทที่ 4 โรคและภัยสุขภาพในแรงงานประมงทะเล

โรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพ	21
-----	-----
โรคทั่วไป	26

บทที่ 5 การจัดบริการอาชีวอนามัยในแรงงานประมงทะเล

การประเมินความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงทางสุขภาพ	31
-----	-----
การตรวจวัดสภาพแวดล้อมในเรือประมงทะเล	33
-----	-----
การตรวจสุขภาพพนักงาน	34
-----	-----
รายการตรวจสุขภาพ	36

บทที่ 6 การดูแลสุขภาพและการปฐมพยาบาล

Medical service chain	37
การปฐมพยาบาลเบื้องต้น	39
การจัดตุยบบนเรือ	42

บทที่ 7 ระบบสุขภาพบบนเรือ

43

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1 กรณีตัวอย่างการประสบอันตรายบนเรือ	49
ภาคผนวกที่ 2 ข้อเสนอแนะเรื่องการดำน้ำของชาวประมง	50
ภาคผนวกที่ 3 สายด่วนฉุกเฉิน	52
บรรณานุกรม	53

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่างขั้นตอนการทำงานบนเรืออวนลาก	6
ตารางที่ 2 แสดงสิ่งคุกคามทางกายภาพแยกตามลักษณะงาน	9
ตารางที่ 3 แสดงสิ่งคุกคามทางเคมีแยกตามลักษณะงาน	11
ตารางที่ 4 แสดงสิ่งคุกคามทางอุบัติเหตุจากการทำงานแยกตามลักษณะงาน	16
ตารางที่ 5 แสดงการตรวจวัดสภาพแวดล้อมด้านกายภาพ	33
ตารางที่ 6 แสดงการตรวจวัดสภาพแวดล้อมด้านเคมี	33

บทที่ 1 บทนำ

งานประมงทะเลเป็นงานที่มีความเสี่ยงสูง ข้อมูลจาก ILO (องค์การแรงงานระหว่างประเทศ) ระบุว่าแรงงานประมงทะเลประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน 24 ล้านคนต่อปีทั่วโลก โดยพบแรงงานประมงทะเล เสียชีวิตจากการทำงานถึง 24,000 คนต่อปีทั่วโลก สำหรับข้อมูลในประเทศไทยเราได้รับข้อมูลการบาดเจ็บและการเสียชีวิตของแรงงานประมงทะเลบ่อยครั้ง เช่น การเสียชีวิตจากการสูดดมก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (ก๊าซไข่เน่า) ในช่องเก็บปลา การขาดวิตามิน B1 ของลูกเรือประมงรวมทั้งการบาดเจ็บจากการทำงานในรูปแบบต่างๆ เช่น ปลาตำ ถิ่นลัม ถูกของมีคม เชือกบาดมือ ตกจากที่สูง ฯลฯ

เนื่องจากปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจากอาชีพประมงส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานเป็นจำนวนมาก สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมจึงจัดทำคู่มือวิชาการ

ฉบับนี้ขึ้นมา โดยเรียบเรียงและปรับปรุงข้อมูลจากการลงสำรวจพื้นที่ติดชายฝั่งทะเล และรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับสถานการณ์ทางสุขภาพในแรงงานประมงทะเล สิ่งคุกคามทางสุขภาพและอันตรายจากงานประมงทะเล โรคและภัยสุขภาพในแรงงานประมงทะเล การจัดบริการอาชีวอนามัยในแรงงานประมงทะเล การดูแลสุขภาพและการปฐมพยาบาลและระบบสุขภาพบาลบนเรือ

ศูนย์พัฒนาวิชาการอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมจึงได้จัดทำคู่มือเล่มนี้ขึ้นมา โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้บุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ติดทะเล 23 จังหวัดทั่วประเทศนำไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานในพื้นที่ซึ่งเนื้อหาใน เล่มมีทั้งหมด 7 บท ได้แก่

- **บทที่ 1** บทนำ ซึ่งบทนี้จะแนะนำคู่มืออาชีวอนามัยและความปลอดภัยในงานประมงทะเลสำหรับบุคลากรสาธารณสุข
- **บทที่ 2** กล่าวถึงสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับแรงงานประมงทะเล โดยจะรวบรวมสถานการณ์ทั้งหมด 3 ส่วนประกอบด้วย สถานการณ์และลักษณะการทำประมงในประเทศไทย สถานการณ์เรือประมงในปัจจุบัน ข้อมูลสถานการณ์แรงงานประมงในประเทศไทย
- **บทที่ 3** กล่าวถึงสิ่งคุกคามทางสุขภาพและอันตรายจากงานประมงทะเล โดยแบ่งออกเป็น ด้านกายภาพ ด้านเคมี ด้านชีวภาพ ด้านการยศาสตร์ ด้านจิตสังคม อุบัติเหตุจากการทำงาน โดยได้ทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและเสนอแนะมาตรการป้องกัน แยกตามลักษณะอันตราย
- **บทที่ 4** กล่าวถึงโรคและภัยสุขภาพในแรงงานประมงทะเล เนื่องจากแรงงานประมงมีโอกาสที่จะเกิดโรคหรือได้รับอันตรายได้ 2 ประเภท คือ โรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพ และโรคทั่วไป โดยโรคและภัยจากการประกอบอาชีพ ประกอบด้วย โรคน้ำหนีบ (Decompression Illness) การประสบอันตรายในที่อับอากาศ โรคประสาทหูเสื่อม โรคผิวหนัง อันตรายจากความร้อน

อันตรายจากสัตว์ทะเล และโรคทั่วไป ประกอบด้วย โรคอหิวาตกโรค วัณโรค เอชไอวี อันตรายจากการขาดวิตามินบี 1

- **บทที่ 5** กล่าวถึงการจัดบริการอาชีวอนามัยในแรงงานประมงทะเล เนื้อหาส่วนใหญ่ประกอบด้วย รายละเอียดการประเมินความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงทางสุขภาพการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในเรือประมงทะเล การตรวจสุขภาพพนักงาน รวมทั้งแนะนำรายการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงและการตรวจสุขภาพทั่วไป
- **บทที่ 6** กล่าวถึงการดูแลสุขภาพและการปฐมพยาบาล อธิบายโดยหลักการของ **Medical service chain** คือการดูแลสุขภาพตามช่วงต่างๆ ดังนี้
1. ก่อนที่ผู้ปฏิบัติงานลงเรือ 2. ขณะที่ปฏิบัติงาน บนเรือ 3. ขณะเกิดการเจ็บป่วยบนเรือ
4. ระบบการส่งต่อผู้ป่วย 5. การดูแลสุขภาพบนฝั่ง
- **บทที่ 7** กล่าวถึงหลักการสุขาภิบาลบนเรือ ประกอบด้วย การจัดการสุขาภิบาลที่พักอาศัยในเรือ การจัดการน้ำสะอาดในเรือ การสุขาภิบาลอาหารในเรือ การจัดการน้ำเสียในเรือ การสุขาภิบาลขยะมูลฝอย การควบคุมสัตว์และแมลงนำโรคในเรือ

บทที่ 2 สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับแรงงานประมงทะเล

สถานการณ์และลักษณะการทำประมงในประเทศไทย

สถานการณ์โรคและภัยสุขภาพจากการทำงานของแรงงานประมงในปัจจุบันยังไม่มีกรรวบรวมไว้อย่างเป็นระบบเท่าที่ควร ข้อมูลส่วนใหญ่รวบรวมได้จากแหล่งข่าว งานวิจัย หรือจากการสอบสวนโรคจากการประกอบอาชีพ เช่น เมื่อวันที่ 12 มกราคม 2559 ที่ผ่านมา มีการเสียชีวิตของลูกเรือประมง จำนวน 5 ราย และมีอาการป่วยจำนวน 26 ราย จากการออกไปปฏิบัติงานในทะเลเป็นเวลานาน ซึ่งข้อมูลการสอบสวนโรคของกลุ่มระบาดและข่าวกรอง สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครราชสีมา คาดว่าลูกเรือประมงที่ป่วยและเสียชีวิต น่าจะเกิดจากการขาดวิตามินบี1 นอกจากนี้ยังพบว่า แรงงานประมงยังมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บและเสียชีวิตด้วยโรคและภัยจากการทำงานอีกหลายเหตุการณ์ เช่น จากข้อมูลการเสียชีวิตจากการทำงานในสถานที่อับอากาศตั้งแต่วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2546 ถึงวันที่ 6 มีนาคม 2550 ซึ่งรวบรวมโดย สำนักกระบวนวิชาและสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค พบว่าเกิดเหตุการณ์การเสียชีวิตหลายครั้งจากการที่ลูกเรือต้องปฏิบัติงานในที่

อับอากาศของเรือประมง โดยพบว่าเมื่อวันที่ 14 มกราคม 2550 พบเสียชีวิต 1 ราย บาดเจ็บ 8 ราย ที่จังหวัดภูเก็ต วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2550 เสียชีวิต 3 ราย ที่จังหวัดสมุทรปราการ วันที่ 6 มีนาคม 2550 เสียชีวิต 5 ราย ที่จังหวัดสตูล เดือนเมษายน 2550 เสียชีวิต 2 ราย ที่จังหวัดพังงา เดือนเมษายน 2557 เสียชีวิต 1 ราย บาดเจ็บ 2 ราย ที่จังหวัดสตูล และเดือน กุมภาพันธ์ 2558 บาดเจ็บ 5 ราย ที่จังหวัดสตูล เหตุการณ์ทั้งหมดนี้เกิดจากการลงไปปฏิบัติงานในช่องเก็บปลาได้ท้องเรือและนอกจากการสำรวจของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต โดยใช้แบบสอบถามชาวเล 319 ราย พบว่ามีชาวเลจำนวน 216 ราย ที่เคยมีอาการของโรคน้ำหนึบ และจากการสำรวจในช่วงปี 2536 - 2540 พบว่าน่าจะมีชาวเลที่เสียชีวิตจากโรคน้ำหนึบ 13 ราย นอกจากนี้กรมแพทยทหารเรือยังได้ร่วมกับสาธารณสุขจังหวัดสตูลในโครงการป้องกันและรักษาโรคที่เกิดจากการดำน้ำ เมื่อพ.ศ. 2535 พบผู้ป่วยโรคเหตุการณ์ดำน้ำ 13 ราย ไม่นับรวมเหตุการณ์ที่ยังไม่มีการรายงานอีกหลายเหตุการณ์

สถานการณ์เรือประมงในปัจจุบัน

เรือประมง หมายถึง ยานพาหนะทางน้ำทุกชนิดที่ครีวเรือนที่ทำประมงในรอบ 12 เดือน จำแนกเป็น 3 ประเภท คือ เรือไม่มีเครื่องยนต์ เรือมีเครื่องยนต์นอกเรือ (เรือหางยาว) และเรือมีเครื่องยนต์ในเรือ (เรือวางท้อง)



ที่มา : <http://www.siamfishing.com>



ที่มา : <http://oknation.nationtv.tv>



ที่มา : <http://www.siamfishing.com>

ขนาดของเรือประมง หมายถึง ความยาวเรือประมงแต่ละลำซึ่งวัดจากหัวเรือไปจรดท้ายเรือ
จำแนกดังนี้

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| 1.) ความยาวน้อยกว่า 14 เมตร | 2.) 14-18 เมตร |
| 3.) 19-25 เมตร | 4.) มากกว่า 25 เมตร |

ระวางบรรทุกของเรือ (ตันกรอส) หมายถึง ความจุคิดเป็นตันของเนื้อที่ว่างภายในลำเรือ
ทั้งหมดและห้องต่างๆ ที่อยู่บนดาดฟ้า ยกเว้น ห้องเครื่องจักร ห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องครัว และห้องบันได
จำแนกตามขนาด ได้ดังนี้

- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| 1.) น้อยกว่า 5 ตันกรอส | 2.) 5-9 ตันกรอส |
| 3.) 10-14 ตันกรอส | 4.) 15-19 ตันกรอส |
| 5.) 20-29 ตันกรอส | 6.) 30-49 ตันกรอส |
| 7.) 50-99 ตันกรอส | 8.) ตั้งแต่ 100 ตันกรอสขึ้นไป |



ภาพการระวางบรรทุกของเรือ ตั้งแต่ 100 ตันกรอส ขึ้นไป
ที่มา : <http://www.transport4thai.com>

การทำประมงสามารถจำแนกตามประเภทของเครื่องมือ ที่ใช้ในการจับสัตว์น้ำได้ 13 ประเภทดังนี้

1. ประเภทอวนล้อมจับ (Surrounding Nets) หมายถึง เครื่องมือประมงที่มีลักษณะเป็นผืนอวน คล้ายสี่เหลี่ยมผืนผ้า เช่น อวนล้อมจับมีสายमान และอวนล้อมจับไม่มีสายमान มีหลักการคือ ใช้วิธีปล่อย ผืนอวนล้อมรอบสัตว์น้ำเป็นวงกลมหรือรูปไข่ เพื่อสกัดกั้นการเคลื่อนที่ของสัตว์น้ำในแนวราบ ส่วนในแนวดิ่ง ใช้ความลึกของอวนสกัดกั้นตัดหน้าฝูงสัตว์น้ำ ทำการปิดด้านล่างของผืนอวน จากนั้นทำการก๊อวนแล้วดึง สัตว์น้ำขึ้นเรือ

2. ประเภทอวนกางกันแล้วลาก (Seine Nets) หมายถึง เครื่องมือประมงที่ปล่อยอวนกางกันสัตว์น้ำ แล้วทำการฉุดลากปลายสุดของผืนอวนข้างใดข้างหนึ่ง หรือทั้งสองข้างเข้าหาฝั่งหรือเรือ เช่น อวนทับตลิ่ง มีหลักการคือ ใช้วิธีล้อมและลากผสมกัน ในประเทศไทยเป็นแบบลากเข้าหาชายหาดด้วยแรงคน

3. ประเภทอวนลาก (Trawl Nets) หมายถึง เครื่องมือประมงที่ใช้อวนลักษณะคล้ายถุงใช้วิธีการจับสัตว์น้ำ โดยการใช้เรือลากจูงอวนให้เคลื่อนที่ไปข้างหน้าอย่างต่อเนื่อง เช่น อวนลากคู่ อวนลากแผ่นตะเฆ่ อวนลากคานถ่าง มีหลักการ คือ จับสัตว์น้ำที่อาศัยบริเวณพื้นทะเลหรือเหนือพื้นทะเล ใช้จับสัตว์น้ำทั้งแบบอยู่รวมกันเป็นฝูง/แพร่กระจายบริเวณกว้าง

4. ประเภทคราด (Dredges) หมายถึง เครื่องมือประมงที่มีลักษณะคล้ายตะแกรง ทำการประมงโดยวิธีขุด และ เพื่อบังคับสัตว์น้ำที่อยู่ใต้ผิวดิน โดยใช้แรงคน/เครื่องยนต์ เช่น คราดหอยลาย คราดหอยแครง คราดหอยอื่นๆ

5. ประเภทอวนช้อน/อวนยก (Lift Nets) หมายถึง เครื่องมือประมงที่ใช้ผืนอวนที่มีลักษณะและรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยม/กลม จับสัตว์น้ำโดยการวางอวนทิ้งไว้ในแนวดิ่ง/แนวนราบ และจะยกหรือดึงอวนขึ้นทันทีเมื่อต้องการจับสัตว์น้ำมีหลักการ คือ ใช้เครื่องมือล่อลวง เช่น เหยื่อล่อ ชั่งล่อ แสงไฟล่อ ตัวอย่าง บาม ยอเคย จั่น/หยอง/ยอปู แร้วปู อวนช้อนปลากะตัก และไม่ใช้เครื่องมือล่อลวง เช่น สวิง ช้อนหมึก สวิงช้อน แมงกะพรุน

6. ประเภทอวนครอบ (Falling Nets) เครื่องมือประมงนี้ใช้วิธีปล่อยอวนรูปแห หรือกล่อง ลงมาจากด้านบนเพื่อครอบสัตว์น้ำที่อยู่ด้านล่างดังนั้นขอบล่างหรือตีนอวนจึงใช้น้ำหนักถ่วงค่อนข้างมาก เพื่อให้ผืนอวนจมตัวสกัดกั้นสัตว์น้ำได้ทัน ชนิดเครื่องมือที่จัดอยู่ในประเภทนี้คือ เครื่องมือที่เรียกว่า แห และอวนครอบหรืออวนมุ้ง ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ชนิดตามสัตว์น้ำเป้าหมายหลัก คือ อวนครอบหมึก อวนครอบปลา กะตัก แหยักษ์ และแหอื่นๆ

7. ประเภทอวนติดตา (Gill Nets) หมายถึง เครื่องมือประมงที่มีลักษณะเป็นผืนอวนคล้ายสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยใช้จับสัตว์น้ำโดยการวางขวางหรือปิดล้อมสัตว์น้ำ เพื่อให้สัตว์น้ำว่ายชนแล้วติดหรือพันตาอวน เป็นวิธีที่ชาวประมงพื้นบ้านนิยมใช้มากที่สุด

8. ประเภทอวนรุน (Push Nets) หมายถึง เครื่องมือประมงที่ใช้อวนลักษณะคล้ายถุง ปากอวนประกอปกกับคันรุนติดตั้งบริเวณหัวเรือ จับสัตว์น้ำโดยวิธีผลักด้วยแรงคน/เครื่องยนต์ มี 2 ประเภท คือ อวนรุนใช้เรือกล อวนรุนไม่ใช้เรือกล (ใช้แรงงานคน)

9. ประเภทลอบ (Traps, Pots) หมายถึง เครื่องมือประมงที่ใช้ดักจับสัตว์น้ำมีลักษณะเป็นโครงรูปทรงต่างๆ ใช้วัสดุหุ้มโดยรอบและมีส่วนที่เรียกว่า งาม เป็นช่องให้สัตว์น้ำเข้าภายใน

10. ประเภทโป๊ะ (Pound Nets/ Set Nets) หมายถึง เครื่องมือประมงที่ประกอบด้วยส่วนของลูกขัง มีลักษณะเป็นรูปทรงต่างๆ และมีส่วนปีกเป็นทางนำให้สัตว์น้ำเข้าสู่ลูกขัง ใช้หลักการดักจับสัตว์น้ำแบ่งเป็น 2 ชนิด : คือ โป๊ะน้ำตื้น และโป๊ะน้ำลึก

11. ประเภทโพงพาง (Set Bag Nets) หมายถึง เครื่องมือประมงที่ใช้อวนลักษณะคล้ายถุง ปากอวนกางยึดอยู่กับที่ ทำการประมงโดยวิธีให้กระแสน้ำพัดพาสัตว์น้ำเข้าไปในถุงอวน แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ โพงพางประจำที่ และโพงพางแบบเคลื่อนที่

12. ประเภทเบ็ด (Hook and Lines) หมายถึง เครื่องมือประมงที่ประกอบด้วยตัวเบ็ดมีลักษณะโค้งงอเป็นขอส่วนใหญ่มีเงี่ยง และสายเบ็ดเป็นเชือก/วัสดุคล้ายเชือก

13. ประเภทเบ็ดเตล็ด หมายถึง เครื่องมือประมงที่ไม่ได้จัดไว้ในเครื่องมือ 12 ประเภท ตัวอย่าง เหยื่อหอย กะพง ลับปะนาก ขอบุดปูทะเล ฉมวก/แหลน/หลาว/ซ่อม เรือผีหลอก อวนรัง เป็นต้น

จากข้อมูลสถิติเรือประมงไทยปี 2555 มีเรือที่ขออาชญาบัตรทำการประมง จำนวนทั้งสิ้น 18,089 ลำ จำแนกตามเครื่องมือการทำประมง พบว่าเป็นอวนติดตา จำนวน 8,391 ลำ (ร้อยละ 46.4) อวนครอบ จำนวน 4,009 ลำ (ร้อยละ 22.2) อวนลาก จำนวน 3,384 ลำ (ร้อยละ 18.7) อวนล้อมจับ จำนวน 1,591 ลำ (ร้อยละ 8.8) อวนรุน จำนวน 350 ลำ (ร้อยละ 1.9) อวนช้อน อวนยก จำนวน 313 ลำ (ร้อยละ 1.7) เบ็ดราว จำนวน 31 ลำ และเครื่องมืออื่นๆจำนวน 20 ลำ และถ้าจำแนกตามขนาดของเรือ พบว่ามีเรือขนาดเล็กน้อยกว่า 10 ตันกรอส จำนวน 9,398 ลำ เรือขนาด 10-49 ตันกรอส จำนวน 5,934 ลำ และเรือขนาด 50 ตันกรอส ขึ้นไป จำนวน 2,757 ลำ

ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่างขั้นตอนการทำงานบนเรืออวนลาก

ชื่อขั้นตอน	ลักษณะการทำงาน	ภาพ
1. การวางอวนหรือ การปล่อยอวน	เรือจะเดินหน้าช้าๆ ส่วนที่เป็นกันลึงจะถูกปล่อยลงน้ำก่อนตามด้วย ส่วนต่างๆ ของตัวอวน แผ่นตะเฒ่ และสายลากตามลำดับ เมื่อแผ่นตะเฒ่ลงน้ำแล้วจะเร่งความเร็วเรือเพิ่มขึ้นจนแผ่นตะเฒ่เริ่มต้านน้ำและถ่างออกเต็มที่จากนั้นจะทยอยปล่อยสายลากต่อไป โดยพยายามรักษาให้ระยะของสายลากทั้งสองลงน้ำเท่ากันจนกระทั่งแผ่นตะเฒ่สัมผัสพื้นทะเลสายลากจะถูกปล่อยลงน้ำอีกเล็กน้อยจนได้ระยะที่ต้องการเสร็จแล้ว จะตรึงสายลากทั้งสองเส้นไว้กับเรือ และเร่งความเร็วเรือมากขึ้นเพื่อลากอวน	
2. การลากอวน	เรือจะทำการลากอวนไปจนกว่าจะถึงเวลาที่กำหนดในปัจจุบัน (พ.ศ. 2556) จะใช้เวลาในการลากประมาณ 4 - 6 ชั่วโมง/ครั้ง สำหรับเรืออวนลากคู่ การลากอวนของเรือปลาและเรือหูกะทำการลากอวนไปในทิศทางเดียวกัน โดยเรือทั้งสองลำมีระยะห่างกันประมาณ 100-300 เมตร ใช้ระยะเวลาลากประมาณ 4-6 ชั่วโมง ซึ่งในขณะที่เรือลากอวน ลูกจ้าง(คนอวน) จะพักผ่อนและเตรียมตัวเพื่อกู้อวนในขั้นตอนต่อไป	

ชื่อขั้นตอน	ลักษณะการทำงาน	ภาพ
3. การกู้วน	เมื่อถึงเวลากู้วน การดำเนินการจะเริ่มจากการกว้านสายลากขึ้นมาก่อน ตามด้วยแผ่นตะเฒ่า เก็บแผ่นตะเฒ่าไว้ที่ท้ายเรือ จากนั้นจะทำการกว้านดวนและสาวดึงดวนจนสามารถนำกันถูงอวนขึ้นมาบนเรือยกกันถูงอวนขึ้นเพื่อเปิดปลายสุดของถูงอวน และเทสัตว์น้ำกองลงบนพื้นเรือ หลังจากนั้นลูกจ้างจะเตรียมอวนเพื่อลากในครั้งต่อไป	
4. การคัดแยกชนิดขนาด สัตว์น้ำ	เมื่อได้สัตว์น้ำขึ้นมาแล้วจะถูกเทลงบนพื้นหน้าเรือ เพื่อทำการคัดแยกสัตว์น้ำออกมาเป็นประเภทต่างๆ หลังจากนั้นสัตว์น้ำที่ถูกคัดแยกแล้ว จะถูกนำไปล้างและคองด้วยน้ำแข็ง (การนำปลาใส่ถังและใส่น้ำแข็ง) แล้วจึงนำไปลงห้องเก็บในขั้นตอนต่อไป	
5. การนำสัตว์น้ำไปเก็บในห้องเก็บ	ลูกจ้างจะนำปลาในกระบะหรือตะกร้าซึ่งหนักประมาณ 7 กิโลกรัมไปจัดเรียงในห้องเก็บสัตว์น้ำ และตักน้ำแข็งหมกสัตว์น้ำ เพื่อรักษาคุณภาพสัตว์น้ำ	
6. การนำสัตว์น้ำขึ้นจากเรือ	เมื่อเรือประมงจอดเทียบท่าเพื่อขนสัตว์น้ำขึ้น ลูกจ้างจะยกกระบะขึ้นจากห้องเก็บ โดยอาจยกขึ้นวางบนรางที่พาดกับท่าแล้วผลักให้เลื่อนไปตามรางจนถึงท่า หรือใช้ลูกจ้างยกขึ้นจากเรือขึ้นบนท่า	
7. การบำรุงรักษาอวน	ก่อนที่จะออกเรือ/หลังการกู้วน ลูกจ้างจะนำอวนที่ใช้มาตรวจสอบสภาพว่ามีรอยขาดหรือไม่ ถ้ามีจะทำการปะ/ชนอวนให้เรียบร้อย และจัดเรียงอวนไว้บนเรือให้เรียบร้อย เพื่อเตรียมอวนไปใช้ในครั้งต่อไป	

ที่มา : <http://www.labour.go.th/th/attachments/article/18874/18874.pdf>

ข้อมูลสถานการณ์แรงงานประมงในประเทศไทย

ลักษณะการทำอาชีพประมงในประเทศไทยจะมีการแบ่งออกได้ เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ประมงชายฝั่งหรือประมงพื้นบ้าน เป็นวิถีชีวิตที่เรียบง่าย เป็นการทำงานของคนประมงในพื้นที่ซึ่งมีกิจการของตนเองโดยใช้เครื่องมือพื้นบ้านออกจับปลาในตอนเช้าและกลับเข้าฝั่งในตอนเย็น หรือออกเรือในตอนเย็นและกลับเข้าฝั่งในตอนเช้า รวมทั้งการวางหลักหอยแมลงภู่หรือทำฟาร์มหอยนางรมในทะเลน้ำตื้นด้วย แรงงานที่ใช้จะเป็นแรงงานในครอบครัวเป็นส่วนใหญ่



ภาพประมงชายฝั่งหรือประมงพื้นบ้าน
ที่มา : <http://www.manager.co.th>

2. **ประมงน้ำลึก** เป็นการเดินเรือเพื่อออกไปจับปลาในทะเลน้ำลึกใช้เวลาประมาณ 7-10 วัน เจ้าของเรือจะมอบให้ไต้ก๋งเรือ (นายเรือ) พร้อมกับลูกเรือออกหาปลา โดยให้ไต้ก๋งมีอำนาจสั่งการทุกอย่างบนเรือโดยสามารถแบ่งตำแหน่งหน้าที่บนเรือประมง ดังนี้

1. ไต้ก๋ง มีหน้าที่ควบคุมและสั่งการบนเรือ
2. นายท้าย มีหน้าที่ขับเรือ และควบคุมเรือให้แล่นไปตามทิศทางที่กำหนด
3. ช่างเครื่อง มีหน้าที่ควบคุมเครื่องจักร เครื่องยนต์ที่อยู่ภายในเรือ
4. หัวหน้าคนงาน/ ผู้ช่วยไต้ก๋ง (ผู้ช่วยไต้) มีหน้าที่ช่วยไต้ก๋งควบคุมและสั่งการบนเรือ
5. หัวหน้าอวน มีหน้าที่ควบคุมและดูแลลูกจ้างประมง (คนอวน) และทำงานทั่วไปบนเรือ
6. คนอวนหรือแรงงานประมง มีหน้าที่วางอวน กู้วน ตักปลา คัดแยกขนาดและชนิดของสัตว์น้ำ เก็บปลา ขนย้ายปลา และซ่อมอวน เป็นต้น



ภาพเรือประมงน้ำลึก ที่มา : <http://vovworld.vn/th-TH>

อันตรายที่พบจากการทำงานในเรือประมงประเภทต่าง ๆ จะมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน แต่ระดับความเสี่ยงของการเกิดอันตรายที่พบบ่อยแตกต่างกันตามประเภทและลักษณะของการทำงานสูงคือ กว้าน เชือก และแผ่นตะเภา การยก เคลื่อนย้ายอวน การปล่อยอวน รวมถึงแสงสว่างในบริเวณที่ทำงานและทางเดินที่ไม่เพียงพอ ซึ่งมีส่วนที่ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและการพลัดตกจากเรือ ในห้องเครื่องยนต์ที่มีเสียงดังสามารถทำให้เกิดอันตรายต่อสมรรถภาพการได้ยินของผู้ปฏิบัติงานได้

บทที่ 3 สิ่งคุกคามทางสุขภาพ และอันตรายจากงานประมงทะเล

3.1 สิ่งคุกคามทางสุขภาพ

ขณะปฏิบัติงานแรงงานประมงทะเลมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคและภัยทางสุขภาพจากการทำงาน เนื่องจากในทะเล มีสภาพอากาศที่เลวร้าย มีคลื่นลมที่คาดเดาได้ยาก รวมทั้งมีเครื่องจักรและสัตว์มีพิษมากมาย ต้องทำงานบนพื้นที่ที่ยากต่อการควบคุม มีที่อับอากาศ รวมทั้งต้องอยู่ห่างไกลครอบครัว ซึ่งสิ่งที่กล่าวมาทั้งหมดนี้จัดเป็นสิ่งคุกคามสุขภาพที่ส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานได้ หากไม่ได้รับการควบคุมให้ปลอดภัย สิ่งคุกคามทางสุขภาพที่แรงงานทะเลสามารถพบได้แบ่งออกได้ดังนี้



ภาพสิ่งคุกคามทางกายภาพ จากแสงสว่างน้อย
ที่มา : <https://dmcpst.blogspot.com>

1. **ด้านกายภาพ** คือ สิ่งคุกคามจากการทำงานที่พบภายใต้สภาวะแวดล้อมทางกายภาพต่างๆ เช่น ความร้อน ความเย็น ความกดดันบรรยากาศ แสง เสียง ความสั่นสะเทือน และรังสีซึ่งถ้าอยู่ในระดับที่ไม่เหมาะสมก็จะเป็นสาเหตุของการเกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน

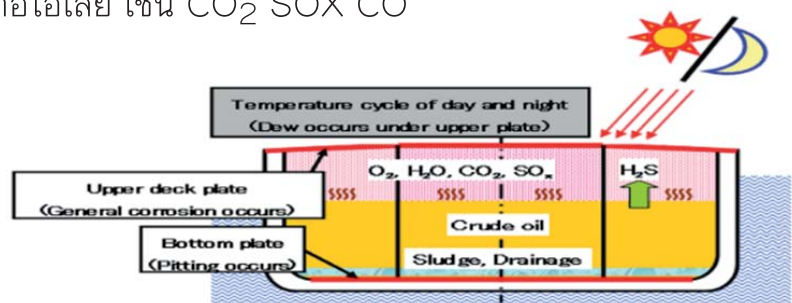
ตารางที่ 2 แสดงสิ่งคุกคามทางกายภาพแยกตามลักษณะงาน

สิ่งคุกคาม	ลักษณะงาน/พื้นที่ที่พบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	การป้องกัน
1. แสงสว่าง บนเรือ	1. การทำงานในเวลากลางคืนที่มีแสงสว่างน้อย 2. การทำงานในเวลากลางวันที่มีแสงจ้าเกินไป	1. ทำให้เมื่อยล้าสายตา (กรณีแสงน้อย) 2. ทำให้เกิดต้อกระจก (กรณีเพ่งมองแสงสว่างมากเกินไป (glare)) 3. เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้	1. ในกรณีแสงสว่างไม่เพียงพอให้เพิ่มแสงสว่างในบริเวณที่ปฏิบัติงาน เช่น การเปิดไฟให้แสงสว่างเมื่อต้องปฏิบัติงานกลางคืน 2. ในกรณีแสงจ้าให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันแสง เช่น แว่นตาป้องกันแสง UV เป็นต้น
2. ความร้อน จากการทำ งาน	1. การทำงานกลางแจ้งในเวลากลางวัน 2. ทำงานควบคุมเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อน เช่น เครื่องยนต์	ทำให้เกิดโรคที่เกี่ยวข้องเนื่องจากความร้อน เช่น โรคลมแดด (Heat stroke) ตะคริวจากความร้อน (Heat cramp)	1. ฝึกให้ผู้ปฏิบัติงานเคยชินจากความร้อน 2. จัดหาน้ำดื่มที่สะอาดและมีปริมาณที่เพียงพอ

สิ่งคุกคาม	ลักษณะงาน/พื้นที่ที่พบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	การป้องกัน
		อาการเหนื่อยล้าจากความร้อน (Heat exhaustion) ผื่นคันจากความร้อน (Heat rash) ฯลฯ	3. จัดเวลาพักให้เหมาะสมหากต้องทำงานกลางแจ้งเป็นเวลานาน
3. เสียงดังจากเครื่องจักร	การทำงานใกล้พื้นที่เครื่องยนต์เรือที่มีเสียงดัง เช่น เครื่องเทอร์โบ เสียงแตรบนเรือ ฯลฯ	ทำให้สูญเสียสมรรถภาพการได้ยินแบบชั่วคราว (Temporary noise induced hearing loss) และแบบถาวร (Permanence temporary noise induced hearing loss)	เน้นการป้องกันที่แหล่งกำเนิด เช่น การทำที่ครอบเสียงที่ตัวเครื่องยนต์ การทำห้องแยก รวมทั้งการป้องกันที่ตัวบุคคล เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู (Ear plug) ที่ครอบหู (Ear muff)
4. ความสั่นสะเทือนของเครื่องจักร	การทำงานใกล้เครื่องจักรที่มีความสั่นสะเทือนสูง เช่น เครื่องเทอร์โบ กว้าน ฯลฯ	ทำให้เกิด Vibration sickness เป็นอาการรวมของกลุ่มคนที่สัมผัสความสั่นสะเทือนเป็นเวลานานๆ ทำให้ผู้ป่วยมีความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร เช่น แผลในกระเพาะอาหารและการขับถ่ายผิดปกติความคมชัดของการมองเห็นเสื่อมมีความผิดปกติของการทำงานของ Labyrinth ร่วมกับอาการปวดกล้ามเนื้อมีการเดินเซ	มีการตรวจสอบเครื่องจักรที่สั่นสะเทือนเพื่อแก้ไขหรือลดการสัมผัส เช่น การใช้แผ่นรองกันสั่นสะเทือน ใช้ถุงมือป้องกันความสั่นสะเทือน (Antivibration Gloves) มีการสลับเปลี่ยนหมุนเวียนงานไม่ใช้เครื่องมือที่มีความสั่นสะเทือนในระยะเวลานานเกินไป ฯลฯ

2. ด้านเคมี คือ สิ่งคุกคามจากการทำงานที่เป็นสารเคมี ทั้งในรูปของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ เช่น ไขมันเชื้อเพลิงบนเรือ ก๊าซต่างๆจากท่อไอเสีย เช่น CO₂ SOX CO

สารเคมีและก๊าซในที่อับอากาศ เช่น ก๊าซไข่เน่า(H₂S) สารตะกั่วที่ใช้ในการเชื่อมและจากสีน้ำมันบนเรือ ผุนโลหะจากการเจียร หรือควันจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์บนเรือ เป็นต้นสารเคมีสามารถเข้าสู่ร่างกายโดยผ่านทางเดินระบบหายใจ ผิวหนัง และการกลืนกินที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้ทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง



ภาพสิ่งคุกคามทางเคมี ที่มา : กรมแรงงาน

ตารางที่ 3 แสดงสิ่งคุกคามทางเคมีแยกตามลักษณะงาน

สิ่งคุกคาม	ลักษณะงาน/พื้นที่ที่พบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	การป้องกัน
1. น้ำมันเบนซิน /ดีเซล	บริเวณเครื่องจักร	มักทำให้เกิดอาการระคายเคืองบริเวณที่สัมผัสสารสัมผัสในปริมาณมากกรณีหายใจเข้าจะทำให้การทำงานของระบบประสาทส่วนกลางลดลงเกิดอาการชักและสูญเสียความรู้สึกการณีเข้าสู่กระแสอาหารจะทำให้รู้สึกคลื่นไส้ อาเจียนและมีผลต่อระบบประสาทส่วนกลางการสัมผัสในปริมาณน้อยและยาวนานจะทำให้เป็นโรคผิวหนังโรคระบบประสาทโรคไตโรคตับโรคโลหิตจางโรคมะเร็งในเม็ดเลือดและโรคมะเร็งที่ไต	1. เพิ่มการระบายอากาศในเรือ/บริเวณห้องเครื่อง เช่นมีการเพิ่มช่องระบายอากาศในพื้นที่ที่มีการเก็บน้ำมันและห้องเครื่องยนต์ 2. การจัดเก็บน้ำมันให้จัดเก็บในระบบปิดเพื่อลดการระเหยเพื่อป้องกันการได้รับไอระเหยจากน้ำมัน 3. มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากและถุงมือป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม
2. คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	ท่อไอเสีย(เครื่องยนต์)	ทำให้เกิด Carboxy hemoglobin ทำให้เนื้อเยื่อและเซลล์สมองขาดออกซิเจนและมีภาวะเลือดเป็นกรดซึ่งทำให้เสียชีวิตได้	1. เพิ่มการระบายอากาศในเรือ/บริเวณห้องเครื่อง เช่น มีการเพิ่มช่องระบายอากาศในพื้นที่ห้องเครื่องยนต์ 2. มีการหมั่นซ่อมบำรุงเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอ 3. มีการตรวจวัดเพื่อประเมินระดับความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน
3. คาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂)	ท่อไอเสีย(เครื่องยนต์)	หากได้รับในปริมาณมากกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด (5,000 ppm) จะทำให้เกิดผลกระทบต่อร่างกาย เช่น อาการหายใจเร็ว ความดันโลหิตสูงขึ้น หัวใจเต้นเร็ว ซิพจรเร็วหากได้รับปริมาณสูงมากจะทำให้หมดสติ	1. เพิ่มการระบายอากาศในเรือ/บริเวณห้องเครื่อง เช่น มีการเพิ่มช่องระบายอากาศในพื้นที่ห้องเครื่องยนต์ 2. มีการหมั่นซ่อมบำรุงเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอ 3. มีการตรวจวัดเพื่อประเมินระดับความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน
4. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	ท่อไอเสีย(เครื่องยนต์)	แบบเฉียบพลันทำให้ระคายเคืองต่อระบบหายใจ ตา ผิวหนัง และทำให้ สมรรถภาพการทำงานของปอดลดลงแบบเรื้อรังทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคปอดอักเสบ	1. เพิ่มการระบายอากาศในเรือ/บริเวณห้องเครื่อง เช่น มีการเพิ่มช่องระบายอากาศในพื้นที่ห้องเครื่องยนต์ 2. มีการหมั่นซ่อมบำรุงเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอ

สิ่งคุกคาม	ลักษณะงาน/พื้นที่ที่พบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	การป้องกัน
	ท่อไอเสีย(เครื่องยนต์)	เสบเรื้อรัง มีอาการหอบไอ	3. มีการตรวจวัดเพื่อประเมินระดับความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน
5. สารตะกั่ว (Pb)	พื้นที่ที่มีการทาสีน้ำมัน	ทำให้เกิดภาวะโลหิตจาง (Anaemia) ทำให้มีอาการปวดตามข้อ กระดูกผุและหักง่าย ถ้าไปสะสมที่รากฟัน ทำให้เห็นสีม่วง หรือสีดำบริเวณเหงือก บางครั้งเรียกว่า เส้นตะกั่ว (Lead line) ฟันหลุดได้ง่าย ปวดท้องเกร็ง เกิดอาการประสาทหลอน ซึมไม่รู้สึกตัว ชัก มือและเท้าตก เป็นอัมพาต สลบ และอาจตายได้	1. ลดการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสารตะกั่วผสมอยู่ในการซ่อมเรือ เช่น การใช้กาว Epoxy แทน Leadoxide 2. ห้ามพนักงานบนเรือขูดสีหรือลอกสีเรือด้วยตัวเอง เพื่อลดการปนเปื้อนสารตะกั่วเข้าสู่ร่างกายและสิ่งแวดล้อม 3. มีการสอนสุขอนามัยให้แก่ลูกเรือ เช่น การล้างมือ ล้างหน้า ก่อนรับประทานอาหารเป็นต้น
6. ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	ใต้ช่องเก็บปลา	ผลกระทบต่อสุขภาพขึ้นอยู่กับระดับความเข้มข้นของการได้รับสัมผัส ถ้าความเข้มข้นตั้งแต่ระดับน้อยกว่า 100 ppm จะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจสูญเสียการรับรู้กลิ่นระบบทางเดินหายใจตื้อขัดและถ้าความเข้มข้นมากกว่า 100 ppm ขึ้นไป จะทำให้เสียชีวิตได้ใน 48 ชั่วโมง	1. เพิ่มการระบายอากาศในช่องเก็บปลา โดยการจัดหาพัดลมเพื่อเป่าอากาศลงไปใต้ช่องเก็บปลาตลอดเวลาขณะปฏิบัติงานเพื่อให้กลิ่นและก๊าซเจือจาง 2. กรณีเป็นสัตว์น้ำที่เน่าเสียได้ง่าย เช่น ปลาเป็ด ปลาไก่ ซึ่งส่วนใหญ่จะนำส่งโรงงานอาหารสัตว์ ควรเติมน้ำแข็งในช่องเก็บปลาสม่ำเสมอ เพื่อลดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ 3. ขณะลงไปใต้ช่องเก็บปลาเมื่อรู้สึกเวียนศีรษะหรือมีอาการที่เกิดจากกลิ่นเหม็นควรรีบขึ้นมาด้านบนทันที 4. หากเห็นเพื่อนได้รับอันตรายหรือบาดเจ็บในช่องเก็บปลาไม่ควรลงไปช่วยเหลือเพื่อนทันที โดยไม่มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ควรใช้ตะขอหรือเชือกดึงเพื่อนขึ้นมาและสวมหน้ากากที่ป้องกันก๊าซพิษก่อนลงไปช่วยเหลือ

สิ่งที่สำคัญที่สุดก่อนที่เราจะใช้สารเคมี คือเราต้องรู้ว่าสารเคมีที่เราจะใช้มีความเสี่ยงอะไรบ้าง สารเคมีทุกชนิดที่จำหน่ายนั้นจะมีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยแนบมาพร้อมกับสารเคมี ซึ่งจะมีข้อมูลของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดเช่น วิธีการใช้งาน การจัดการสารเคมีอย่างถูกวิธี วิธีการเก็บรักษา และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น

3. ด้านชีวภาพ คือ สิ่งคุกคามที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ หรือผลผลิตที่สืบเนื่องต่อมาจากสิ่งมีชีวิต เช่น เลือด น้ำลาย มูล หรือพิษของสิ่งมีชีวิตต่างๆ เป็นต้น ชาวประมงมีความเสี่ยงที่จะติดเชื้อที่มือ และนิ้วมือ จากการถูกระดุกปลา เกล็ดปลา เหยิงปลา ทิ่มตำโดยพบว่าส่วนใหญ่แผลมักจะติดเชื้อและอักเสบ เนื่องจากระยะเวลาก่อนเข้าฝั่งเพื่อทำการรักษาเป็นเวลานาน นอกจากนี้บนเรือยังพบแหล่งกำเนิดของเชื้อโรคต่างๆ จากแมลงและสัตว์นำโรค เช่น แมลงสาบ หนู สัตว์มีพิษต่างๆ และโรคติดต่อต่างๆ เป็นต้น จากเพื่อนร่วมงานโดยเฉพาะโรคฉี่หนู เชื้อหวัด และโรคระบบทางเดินหายใจอื่นๆ นอกจากนี้ยังมีการพบแหล่งน้ำเน่าเสียบนเรือ เช่น น้ำเน่าเสียจากช่องเก็บปลา เป็นต้น

ดังนั้นมาตรการป้องกันที่สำคัญประกอบด้วย

- การกำจัดแหล่งเชื้อโรคต่าง ๆ บนเรือโดยการทำความสะอาดและกำจัดสัตว์พาหะนำโรคต่าง ๆ บนเรือ
- มีมาตรการป้องกันสัตว์มีพิษ เช่น งูทะเล แมงกะพรุน หอยเม่น
- การป้องกันการถูกทิ่มตำจากเหยิงและกระดุกปลา โดยมีการใช้อุปกรณ์ในการปลดปลาจากอวนแทน การทำงานด้วยมือเปล่าและการสวมถุงมือป้องกันการถูกทิ่มตำ
- มีการจัดเตรียมชุดอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและต้องทำการปฐมพยาบาลอย่างทันท่วงทีเพื่อลดการติดเชื้อก่อนนำผู้ป่วยขึ้นฝั่ง
- มีมาตรการคัดแยกและป้องกันโรคติดต่อทางระบบทางเดินหายใจ เช่น การใส่หน้ากากอนามัยป้องกันการแพร่เชื้อ เป็นต้น



ภาพสิ่งคุกคามทางชีวภาพ จากแมงกะพรุน
ที่มา : <http://www.bedtaledidea.com>

4. ด้านการยศาสตร์ เนื่องจากการปฏิบัติงานบนเรือประมง ผู้ปฏิบัติงานจะต้องยกของหนัก ต้องยืนทำงานเป็นระยะเวลานานๆ มีการเคลื่อนไหวของร่างกายซ้ำซาก เช่น การสาวอวน การยกตะกร้าใส่ปลา การทิ้งอวนลงน้ำ เป็นต้น ทำให้ผู้ปฏิบัติงานบนเรือปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดหลังได้

ดังนั้นมาตรการป้องกันที่สำคัญประกอบด้วย

- ส่งเสริมให้มีการใช้เครื่องทุ่นแรงแทนการยกด้วยแรงคน เช่น การใช้รอก เครน ฯลฯ
- อบรม แนะนำให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงหลักการยก ดึง ดัน เช่น อย่างปลอดภัยและถูกวิธี
- มีการออกแบบ โดยเน้นหลักการการยศาสตร์ เช่น มีการจำกัดขนาดของตะกร้าใส่ปลาเพื่อให้น้ำหนักมีความเหมาะสม
- สอนวิธีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เพื่อผ่อนคลายและลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงาน



ภาพสิ่งคุกคามทางการยศาสตร์ จากการยกของหนัก
ที่มา : <http://www.manager.co.th>

5. ด้านจิตสังคม คือ การทำงานในเรือประมงเป็นงานหนัก สกปรกและต้องออกเรือเป็นระยะเวลานานๆ ประกอบกับต้องห่างไกลจากครอบครัว ทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความเครียด ความล่า และภาวะซึมเศร้าได้ ซึ่งหลายครั้งมักจะมีการแก้ปัญหาด้วยสารเสพติด และซื้อบริการทางเพศ ส่งผลให้เกิดผลกระทบอื่นๆ ตามมามากมาย เช่น ปัญหาความรุนแรง ปัญหาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ดังนั้นมาตรการป้องกันที่สำคัญประกอบด้วย

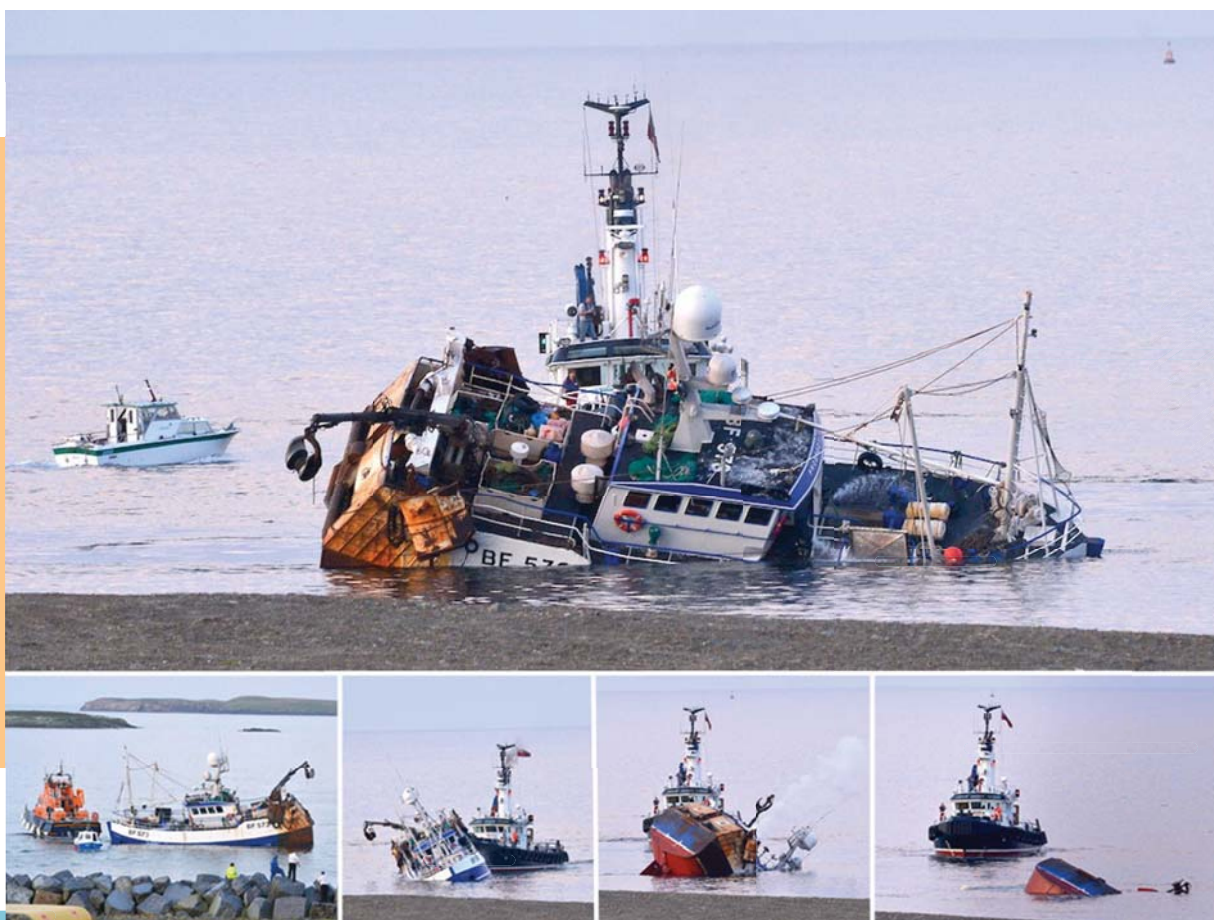
- มีการจัดตารางเวลาการพักที่เหมาะสม เพื่อลดความเครียดจากการทำงาน
- มีการจัดกิจกรรมนันทนาการ เช่น เปิดเพลง ฯลฯ



ภาพการทำงานบนเรือระยะเวลานาน
ที่มา : <http://www.sator4u.com>

6. อุบัติเหตุจากการทำงาน คือ อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในขณะที่กำลังปฏิบัติงาน อาจทำให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิตคน ต่อเครื่องจักร ต่อสิ่งของ อาจเกิดขึ้นในทันทีทันใด หรือในช่วงเวลาถัดไปก็ได้อุบัติเหตุนี้ อาจเกิดในสถานที่ทำงานเองหรือนอกสถานที่ทำงานได้ โดยสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานนั้น มาจากสาเหตุหลัก คือ เกิดจากสภาพของงานที่ไม่ปลอดภัย การกระทำที่ไม่ปลอดภัย และภัยจากธรรมชาติ ซึ่งลักษณะงานประมงแต่ละขั้นตอนการทำงานสามารถทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้ทั้งสิ้นตัวอย่างสภาพการทำงานบนเรือที่ไม่ปลอดภัย เช่น พื้นเปียกลื่นจากเมือกปลาและน้ำ

ทะเล พื้นที่ทำงานไม่ราบเรียบจากภาวะคลื่นลมในทะเลนอกจากนี้ บนเรือยังมีเครื่องมือ เครื่องจักรที่เอื้อต่อการเกิดอุบัติเหตุ เช่น กว้าน มอเตอร์ เชือก ฆาน อวน มีด เขียว (สวิง) ฯลฯ ประกอบกับแรงงานประมงมักจะมีพฤติกรรมการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย เช่น ละเลยต่อการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย ไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล มีการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ และดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ นอกจากนี้ยังมีภัยธรรมชาติ เช่น พายุ ฟ้าผ่า คลื่นลม ฯลฯ ซึ่งปัจจัยทั้งหมดนี้ล้วนแล้วแต่ทำให้แรงงานประมงมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้ง่ายกว่าอาชีพอื่นๆ



ภาพสื่อความทางอุบัติเหตุจากการทำงาน จาก ภัยธรรมชาติ ที่มา : <http://www.marinerthai.net>

ตารางที่ 4 แสดงสิ่งคุกคามทางอุบัติเหตุจากการทำงานแยกตามลักษณะงาน

งาน	ลักษณะงาน / พื้นที่พบ	อันตรายที่เกิดขึ้น	การป้องกัน
1. วางอวน	การวางอวน จะเป็นภาระทั้งหิน / ตะกั่วที่ติดกับเนื้ออวนลงน้ำ โดยทยอยปล่อยควรวาง (กระสง) ที่มี ทุ่นลอยผูกติดอยู่ด้วย โดยขณะวางอวนเรือประมงจะเดินเครื่องช้าๆ และมีเรือเล็กช่วยในการดึงล่ออวน เพื่อทำการปิดล่อมัสต์ร่น้ำในทะเล	- พลัดตกน้ำและสูญหายเนื่องจากการวางอวนของเรืออวนล่อมเป็นการทำงานในเวลากลางคืน ซึ่งใช้แสงสว่างน้อยในระหว่างวางอวน ดังนั้น ลูกจ้างอาจพลัดตกน้ำแล้วสูญหายได้ - เนื้ออวนอาจพันเข้ากับจักร ซึ่งลูกจ้างต้องลงไปปลด/ตัดเนื้ออวนแล้วแต่กรณี ซึ่งอาจมีความเสี่ยงต่อการจมน้ำและสูญหาย	- ให้นายจ้างจัดให้มีการอบรมลูกจ้าง เพื่อให้ลูกจ้างมีความรู้ และทราบถึงอันตรายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน จนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย - ขณะลูกจ้างลงไปปลด/ตัดเนื้ออวน ให้ผู้ควบคุมเรือหยุดเครื่องยนต์ เพื่อป้องกันอันตรายจากการถูกอุปกรณ์ไปพัด (ใบจักร) ตัดเฉือนอวัยวะของผู้ที่ลงไปปลด/ตัดเนื้ออวน และลูกจ้างนั้นต้องได้รับฝึกอบรม และควรระบบการทำงาน แบบคู่มือ เพื่อป้องกันการสูญหายในขณะปฏิบัติงาน
2. กู้อวน	เมื่อฝูงสัตว์น้ำอยู่ในอวนแล้ว ลูกจ้างจะทำการกว้าวนสายคร่าวสางเพื่อเปิดอวน และรวบหางมาขึ้นมาไว้บริเวณหัวเรือ จากนั้นจะทำการโอบและกระชับอวน ให้แคบลงและนำอวนมาเทียบให้อยู่บริเวณข้างเรือ เพื่อให้สะดวกต่อการดึงสัตว์น้ำขึ้นมามาลำเรือ	- การกู้อวน จะเกี่ยวข้องโดยตรงกับกัววนซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยในการผ่อนแรงในการดึงสายเชือกที่ผูกติดกับอวนขึ้นบนลำเรือ อันตรายที่เกี่ยวข้องคือการถูกเชือกกว้าวนดึงเข้าสู่ตัวกัววน อันเนื่องมาจากการแต่งกายไม่เหมาะสม เช่น เสื้อผ้ารุ่มร่ามการถือสารพัดพลาดระหว่างผู้ควบคุมการกู้อวนกับผู้ควบคุมกัววน และการขาดทักษะการควบคุมกัววนที่ดี	- ลูกจ้างที่ควบคุมกัววนควรได้รับการฝึกอบรมให้มีความรู้เกี่ยวกับกัววนลักษณะการทำงานของกัววน วิธีการกู้อวนโดยใช้กัววน วิธีการสื่อสารขณะกู้อวน และอันตรายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ลูกจ้างสามารถใช้กัววนได้อย่างปลอดภัย
3. ดักปลาและ สัตว์น้ำอื่นๆ	การนำสัตว์น้ำขึ้นมามาลำเรือของเรืออวนล่อมจะดำเนินการโดยการที่ใช้สวิงขนาดใหญ่ (เสี้ย) ดึงสัตว์น้ำจากอวนที่นำมาเทียบอยู่บริเวณข้างเรือโดยส่วนของสวิงจะผูกอยู่กับเชือกและโยงมายังตัวกัววน เพื่อใช้ในการผ่อนแรงสำหรับการดึงสวิงที่มีสัตว์น้ำขึ้นมามาลำเรือ ซึ่งการดึงสัตว์น้ำจะทำซ้ำๆ ไปเรื่อยๆ จนกระทั่งสัตว์น้ำที่ล่อมไว้ถูกดักจนหมด	- พลัดตกน้ำอันเนื่องมาจากการทำงานบนที่สูงและเปียกชื้นอันเนื่องมาจากเมือกปลา หรือเมือกสัตว์ทะเลอื่นๆ - อันตรายจากสิ่งของตกหล่นหรือกระแทกเช่น จากสวิง ที่ใช้ในการดักปลา หรือสัตว์น้ำหล่นใส่ศีรษะ เป็นต้น	- ให้นายจ้าง เจ้าของเรือจัดให้มีอุปกรณ์ที่เหมาะสม เช่น รองเท้าบูตเพื่อให้พนักงานสวมใส่ในขณะปฏิบัติงานเพื่อป้องกันอันตรายจากการลื่น - ในขณะดึงสัตว์น้ำขึ้นบนลงเรือห้ามมิให้ลูกจ้างที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดักสัตว์น้ำอยู่ในบริเวณที่มีการดักหรือลำเลียงสัตว์น้ำขึ้นบนลำเรือ หรืออยู่ภายใต้สวิงที่ใช้ดักสัตว์น้ำขึ้นบนลำเรือ เพื่อป้องกันมิให้อุปกรณ์ที่ใช้ในการดักกระแทกชนหรือมีสิ่งของหล่นใส่ศีรษะของลูกจ้าง

งาน	ลักษณะงาน / พื้นที่พบ	อันตรายที่เกิดขึ้น	การป้องกัน
4. จัดเก็บปลา ในห้องเก็บ	การจัดเก็บสัตว์น้ำจะเป็นการดำน้ำขึ้น อย่างต่อเนื่อง ภายหลังการดำน้ำขึ้น บนลำเรือ โดยลูกจ้างจะเทสัตว์น้ำ ออกจากสวิงขนาดใหญ่ผสมกับน้ำแข็ง พร้อมๆ กันลงไปในห้องเก็บสัตว์น้ำ	- ลูกจ้างจะเสี่ยงต่อการพลัดตกลงในห้องเก็บ สัตว์น้ำอันเนื่องมาจากการรีบเร่งในการทำงาน และสภาพการทำงานที่เปียกชื้น - ลูกจ้างบางส่วนอาจได้รับอันตรายจากความ เย็นจากน้ำแข็ง ที่นำมาใช้รองปลาและอาจ ได้รับผลกระทบจากการทำงานใน สภาพแวดล้อมที่ชื้นแฉะ เช่น โรคผิวหนัง การได้รับพิษจากสัตว์ทะเลบางชนิด	- ให้นายจ้างจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น รองเท้าบูต เพื่อให้ พนักงานสวมใส่ขณะปฏิบัติงาน เพื่อป้องกัน อันตรายจากการลื่น - ให้สวมถุงมือป้องกันความเย็นจากน้ำแข็ง
5. จัดเก็บอวน	ภายหลังการเก็บสัตว์น้ำลงห้องเก็บ ลูกจ้าง จะทำการดึงอวนขึ้นบนท่าเรือ ด้านหนึ่ง ไปยังอีกด้านหนึ่งของเรือ เพื่อเตรียมอวน ไปใช้ครั้งต่อไป	- การถูกเศษของสัตว์น้ำหรือสัตว์น้ำมีพิษ ที่ติดกับอวนทิ่มแทงในขณะสาวอวน - อาการปวดเมื่อยจากการทำงาน อันเนื่องจาก การใช้แรงในการทำงานมาก ประกอบกับ ความเร่งรีบในการทำงาน ในการสาวอวน ซึ่งอาจมีท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสมและ ก่อให้เกิดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ เช่น ท่าทางการยกขนย้ายของอย่างไม่ถูกวิธี	- ให้นายจ้างจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลที่เหมาะสมในการทำงานให้แก่อุปกรณ์ เช่น ถุงมือยางเพื่อใช้ในการป้องกัน สัตว์น้ำมีพิษ เบ็ดตก หนามหรือเศษวัสดุอื่นๆ ทิ่มแทง - ให้ลูกจ้างได้รับทราบถึงท่าทางการทำงาน ที่เหมาะสม จัดให้มีการประสานงานที่ดีใน การทำงานขณะสาวอวน เพื่อผ่อนคลายแรงในการดึง และควรมีสวัสดิการอื่นๆ เช่น การจัดให้มียา และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล เพื่อใช้กรณีที่เกิด อุบัติเหตุจากการทำงาน
6. นำปลาขึ้น จากห้องเก็บ	การนำสัตว์น้ำขึ้นจากห้องเก็บจะเป็นการ ลำเลียงใน 2 ลักษณะ คือ อาจใช้สวิง ขนาดเล็กซึ่งอวนสัตว์น้ำจากห้องเก็บหรือ การนำสัตว์น้ำขึ้นจากห้องเก็บโดยการใส่ แรงงานลูกเรือ โดยให้ลูกเรือลงไปในห้อง เก็บปลา และลำเลียงสัตว์น้ำส่งออก เป็นทอดๆ ซึ่งอาจใช้กระบะใส่ปลาเป็น ภาชนะในการลำเลียงสัตว์น้ำ	- อันตรายจากการพลัดตก ลื่นล้ม จากการทำ งานในสภาพแวดล้อมที่เปียกและลื่น - อันตรายจากการยกเคลื่อนย้ายสัตว์น้ำที่ไม่ ถูกวิธีซึ่งจะก่อให้เกิดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ - ลูกจ้างอาจได้รับอันตรายจากการทำงาน ในที่อับอากาศ และ/หรือสัมผัสสารไฮโดรเจน ซัลไฟด์	- ให้ลูกจ้างสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล ที่เหมาะสมในการทำงาน - ให้ลูกจ้างได้เรียนรู้วิธีการยกเคลื่อนย้าย สัตว์น้ำอย่างถูกวิธี เช่น ท่าทางในยกของ การใช้ แรงงานร่วมกัน 2 คน หรือใช้อุปกรณ์ช่วยผ่อนแรง ในการยกเคลื่อนย้ายสัตว์น้ำ เช่น รอก รถเข็น ฯลฯ - ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างได้รับความรู้เกี่ยวกับ ที่อับอากาศทราบถึงอันตราย และวิธีการดำเนินการ การอย่างปลอดภัยในบริเวณที่เสี่ยงต่อ การอับอากาศ

งาน	ลักษณะงาน / พื้นที่พบ	อันตรายที่เกิดขึ้น	การป้องกัน
7. การซ่อมมอวน	งานซ่อมมอวนไม่ได้เป็นงานที่ต้องดำเนินการทุกวัน จะซ่อมเมื่อมอวนเกิดชำรุดเสียหาย แต่ถือว่าเป็นกระบวนการทำงานที่สำคัญ งานหนึ่งของการทำงานประมง	- ลูกเรืออาจถูกของมีคมบาด ตัด ฉีกขาด หรือ ทุบแท่งอวัยวะในขณะซ่อมหรือขณะหยิบอุปกรณ์เหล่านั้นมาใช้	- ให้ลูกเรือได้รับความรู้ถึงวิธีการใช้อุปกรณ์ สำหรับซ่อมมอวน วิธีการซ่อมมอวน และการจัดเก็บอุปกรณ์ที่เหมาะสมเพื่อป้องกันอันตรายในขณะหยิบหรือใช้อุปกรณ์ดังกล่าว
8. ปฏิบัติงานในห้องเครื่องยนต์	ห้องเครื่องยนต์จะเป็นส่วนสำคัญของเรือที่ใช้ในการขับเคลื่อนเรือประมง โดยส่วนสำคัญของห้องเครื่องจะประกอบด้วยเครื่องยนต์ เครื่องยนต์ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและแหล่งกำเนิดกำลังสำหรับกว้านและถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง	- ลูกเรืออาจได้รับอันตรายจากสภาวะแวดล้อมในการทำงาน เช่น ความร้อน เสียงดังและไอน้ำมันจากเครื่องในเวลางาน - การรั่วไหลของน้ำมันในบริเวณที่ทำงานก่อให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์การเคลื่อนที่ - ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากวัตถุสิ่งของตกใส่ศีรษะ	- ให้นายจ้างจัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้แก่อุปกรณ์เพื่อลดอันตรายจากการสัมผัสเสียงดัง และ/หรือมีระบบบริหารจัดการที่ดี เช่น การจัดให้มีลูกจ้างอย่างน้อย 2 คนที่สามารถทำงานในห้องเครื่องได้ เพื่อลดการสัมผัสอันตรายจากการสัมผัสไอน้ำมัน ความร้อน เสียงดัง ที่เกิดขึ้นในห้องเครื่องยนต์ - ให้นายจ้างได้รับการฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยเพื่อให้สามารถตระหนักถึงอันตรายที่จะได้รับและทราบบริการควบคุมอันตรายที่เกิดขึ้นจากการทำงาน เช่น 1. การเรียนรู้วิธีการจัดการภายในห้องเครื่องอย่างเหมาะสม เช่น วิธีการป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันในบริเวณที่ทำงาน 2. การจัดเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในห้องเครื่องยนต์ไว้ในที่ที่เหมาะสม การป้องกันอันตรายจากอุปกรณ์ตกใส่ศีรษะ
9. ประกอบอาหาร	อุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบอาหารบนเรืออาจเป็นอุปกรณ์ที่ได้กับเชื้อเพลิงที่เป็นก๊าซหรืออาจเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในห้องเครื่องยนต์ของเรือประมง	- ลูกเรืออาจมีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายจากการกระแทกหรือถูกไฟช็อตกับ อันเนื่องจากการจัดวางที่ไม่เหมาะสม - อาจเกิดอันตรายจากอัคคีภัยอันเนื่องมาจากก๊าซหุงต้มรั่วไหล - พนักงานอาจได้รับอันตรายจากอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าที่ใช้ในการประกอบอาหารที่อาศัยไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าบนลำเรือ	- จัดทำที่วางก๊าซหุงต้มให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมและมีสายคล้องถึงเพื่อป้องกันการล้มของก๊าซ - ให้นายจ้างตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซหุงต้มตามข้อต่อต่างๆ หากพบรั่วก๊าซมีลักษณะที่ไม่ปลอดภัย ให้นายจ้างเปลี่ยนหรืออุปกรณ์ในการต่อท่อก๊าซก่อนออกเรือ - ให้นายจ้างหรือผู้บังคับเรือตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย

3.2 อันตรายอื่นๆ

นอกจากสิ่งคุกคามทางด้านกายภาพ เคมี ชีวภาพ การยศาสตร์ จิตวิทยาสังคมและอุบัติเหตุจากการทำงาน แล้วผู้ปฏิบัติงานบนเรือยังประสบกับภัยธรรมชาติและสภาพอากาศที่เลวร้ายในขณะปฏิบัติงาน รวมทั้งสภาพการทำงานที่หนัก อันตราย และภาวะความกดดันที่ค่อนข้างสูงบ่อยครั้ง ปัจจัยเหล่านี้นำไปสู่การเกิดความรุนแรงในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การทำร้ายได้กึ่งเรือ ความรุนแรงกับเพื่อนร่วมงาน เป็นต้น โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ภัยธรรมชาติ (Disaster) ภัยธรรมชาติเป็นปัจจัยหนึ่งที่เอื้อต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานโดยภัยธรรมชาติที่สามารถพบได้ในทะเล ประกอบไปด้วย

- 1.1 สภาพอากาศที่แปรปรวน เช่น การเกิดฝนฟ้าคะนอง การเกิดพายุ สภาพอากาศที่ร้อนจัดและหนาวจัด
- 1.2 การเกิดคลื่นลมแรงเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดจากลมที่พัดผ่านผิวน้ำทะเล คลื่นจะมีขนาดใหญ่หรือเล็กขึ้นอยู่กับความเร็วลม การเกิดคลื่นในทะเลทำให้น้ำเกิดการเคลื่อนที่ทั้งในแนวนอนและแนวตั้ง

หากไม่มีการวางแผนรับมืออาจเป็นสาเหตุทำให้เรือเกิดการเสียหาย น้ำท่วมเรือจนกระทั่งเรืออาจล่มได้รวมทั้งส่งผลให้สภาพแวดล้อมการทำงานบนเรือประมงเป็นอันตรายมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรือประมงขนาดเล็กเนื่องจากลักษณะโครงสร้างและอุปกรณ์ที่มีบนเรือไม่สามารถทนต่อผลกระทบของภัยธรรมชาติดังกล่าวได้ ฉะนั้นได้กึ่งเรือจะต้องพิจารณาสภาพอากาศจากกรมอุตุนิยมวิทยาหรือศึกษาข้อมูลการพยากรณ์อากาศที่น่าเชื่อถือจากแหล่งต่างๆ ก่อนการเดินเรือทุกครั้ง



ภาพอันตรายจากภัยธรรมชาติ ที่มา : <https://www.pinterest.com>



2. ความรุนแรงในสถานที่ทำงาน (workplace violence) เป็นสิ่งคุกคามต่อสุขภาพและความปลอดภัยในการประกอบอาชีพที่ส่งผลกระทบต่อแรงงานประมง เนื่องจากการทำงานในเรือประมงเป็นงานหนัก และต้องออกเรือเป็นระยะเวลานานๆ ประกอบกับต้องห่างไกลจากครอบครัวทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความเครียด ความกลัว ซึ่งหลายครั้งมักจะมีการแก้ปัญหาด้วยสารเสพติด และความรุนแรง ดังนั้นความรุนแรงในสถานที่ทำงานจึงเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจและถูกกล่าวถึงอย่างแพร่หลายในช่วงที่ผ่านมา ซึ่งผลกระทบของเหตุ

ความรุนแรงส่งผลต่อภาวะทางจิตใจ ความเครียดต่างๆ และการบาดเจ็บทางกาย ตั้งแต่ระดับการบาดเจ็บเล็กน้อยจนกระทั่งเสียชีวิต จะเห็นได้ว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นมีความรุนแรงสูง

ดังนั้นมาตรการป้องกันที่สำคัญประกอบด้วยการลดความเครียดด้วยการจัดตารางการพักผ่อน การจัดกิจกรรมนันทนาการรวมทั้งการจัดตารางงานที่เหมาะสมไม่หนักจนเกินไปให้กับผู้ปฏิบัติงาน ตลอดจนอบรมให้ความรู้ได้ทันท่วงทีให้สามารถรับมือกับความรุนแรงที่อาจจะเกิดขึ้นจากผู้ปฏิบัติงาน



ภาพอันตรัยจากความรุนแรงในสถานที่ทำงาน จากปัญหาสารเสพติดของแรงงาน
ที่มา : <http://www.tnews.co.th>

บทที่ 4 โรคและภัยสุขภาพ ในแรงงานประมงทะเล

การทำงานของแรงงานประมงทะเลต้องทำงานในสภาพแวดล้อมที่อันตรายมีโอกาสนำไปสู่การสูญเสียสุขภาพจากการทำงานหลายประเภท เช่น ภาวะบาดเจ็บ ไข้หวัด และอุบัติเหตุจากการทำงาน นอกจากนี้ยังพบว่าสุขอนามัยของแรงงาน

ประมงส่วนใหญ่ยังไม่ดีเท่าที่ควร จึงทำให้แรงงานประมงมีโอกาสที่จะเกิดโรคหรือได้รับอันตรายได้ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ โรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพ และโรคทั่วไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. โรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพ

หมายถึง โรคหรืออันตรายที่เกิดจากสิ่งคุกคามทางสุขภาพ (Health Hazard) จากการทำงานโดยตรงซึ่งเป็นปัจจัยเดียวที่ก่อให้เกิดโรคหรืออันตรายโดยอาจเกิดทันที เช่น โรคน้ำหนึบ การบาดเจ็บจากการทำงาน หรือเกิดขึ้นภายหลังจากการประกอบอาชีพเป็นระยะเวลานาน เช่น โรคผิวหนัง โรคประสาทหูเสื่อม เป็นต้น ทั้งนี้ปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพในแรงงานประมง นอกจากสิ่งคุกคามทางสุขภาพแล้วยังมีปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งเสริมให้เกิดโรคจากการประกอบอาชีพ ได้แก่ เพศ อายุ ภาวะสุขภาพ ระยะเวลาในการทำงานแต่ละวัน ความรู้ความเข้าใจความไวต่อการแพ้พิษ หรือการเกิดโรคของแต่ละคน โดยแรงงานประมง

ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุอยู่ในช่วง 18 - 35 ปี มีสภาวะร่างกายที่แข็งแรง แต่ก็มีพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัย เช่น ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัย ไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เป็นต้น ส่งผลให้มีโอกาสได้รับบาดเจ็บ และเกิดการเจ็บป่วยได้ง่าย นอกจากนี้พบว่าการทำงานในทะเลที่มีระยะเวลาการทำงานที่ยาวนานและไม่เป็นเวลา ส่งผลกระทบต่อการพักผ่อน แรงงานประมงส่วนใหญ่ขาดความรู้เรื่องหลักความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงานประกอบกับเจ้าของเรือประมงมักสนใจเรื่องรายได้มากกว่าการลงทุนเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ตัวอย่าง โรคและภัยจากการประกอบอาชีพของประมงทะเล

1. โรคลดความกด โรคเคซอง โรคน้ำหีบ หรือโรคน้ำหนึบ (Decompression Illness) หมายถึง โรคที่เกิดจากร่างกายปรับตัวในความกดอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปไม่ได้ในภาวะความกดอากาศที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

สาเหตุ ในกรณีที่มีการดำน้ำ เพื่อทำกิจกรรมบางอย่าง เช่น ดำลงไปซ่อมเรือ แกะอวน เป็นต้น หากดำน้ำระดับลึกและนานแล้วรีบดำขึ้นอย่างรวดเร็วจะเกิดภาวะความกดอากาศเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเกิดฟองอากาศในอวัยวะสำคัญๆ

อาการ แบ่งเป็น 2 ชนิด ดังนี้

1. อาการมักเริ่มภายใน 1 ชั่วโมงหลังขึ้นจากน้ำ จะรู้สึกเพลียกว่าปกติ มีผื่นคันสีม่วงคล้ำ ปวดแสบ ปวดร้อน ปวดตามกล้ามเนื้อและข้อ ลักษณะปวดลึกๆ และรบกวน อาการที่พบมากที่สุด คือ อาการปวดข้อใหญ่

2. อาการรุนแรงกว่าชนิดที่ 1 ผู้ป่วยที่มักมาพบแพทย์ในระยะนี้มักมีการเกิดฟองอากาศจำนวนมากในอวัยวะสำคัญดังนี้ ไชสันหลัง และเส้นเลือดรอบๆ สมอง ปอด หูชั้นใน กล้ามเนื้อ และข้อต่อ

การป้องกัน ก่อนการดำน้ำ ร่างกายจะต้องสมบูรณ์แข็งแรง ปฏิบัติตามกฎหมายและตารางการดำน้ำอย่างเคร่งครัด เมื่อพบผู้ป่วยควรให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้น แล้วให้หายใจด้วยออกซิเจน 100% และรีบนำส่งโรงพยาบาลที่มีห้องปรับบรรยากาศความกดดันสูง (Hyperbaric Chamber) โดยด่วนที่สุด



ภาพโรคน้ำหนึบ ที่มา : <https://www.youtube.com>

2. การประสบอันตรายในที่อับอากาศ (Confined Space) หมายถึง การปฏิบัติงานอยู่ในบริเวณที่มีทางเข้าออกจำกัดและมีการระบายอากาศไม่เพียงพอ อาจทำให้อากาศภายในมีการปนเปื้อนอากาศที่เป็นอันตรายหรือมีปริมาณอากาศที่ใช้หายใจน้อยเกินไป เช่น ใต้ท้องเรือ ซ่องเก็บปลา

สาเหตุ

1. การได้รับสารเคมีหรือก๊าซที่มีพิษ เช่น เกิดจากการลงไปในห้องเก็บปลาใต้ท้องเรือที่มีการเน่าเสียของปลา ทำให้ได้รับสัมผัสก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ หรือก๊าซไข่เน่า เป็นต้น

2. การขาดออกซิเจน เช่น เกิดจากการลงไปในห้องเย็นเพื่อทำความสะอาด การลงไปถ่ายน้ำเน่าเสียภายใต้ท้องเรือ ซึ่งมีอากาศไม่เพียงพอ

3. ปฏิกริยาการเผาไหม้ เช่น กรณไฟไหม้บนเรือหรือเกิดการระเบิด

ทั้งนี้สาเหตุหลักของการเสียชีวิตของแรงงานประมงส่วนใหญ่เกิดจากการสูดดมก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ หรือก๊าซไข่เน่าในห้องเก็บปลา

อาการ ขึ้นอยู่กับระดับความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ หรือขึ้นอยู่กับระดับของก๊าซออกซิเจน หรือระดับก๊าซพิษอื่นที่ตรวจวัดได้ บางครั้งถึงขั้นเสียชีวิต

การป้องกัน

1. ควบคุม สอนงานลูกเรือ/ผู้ควบคุม ให้มีความรู้เรื่องการปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ มีการตรวจที่อับอากาศก่อนเข้าทำงาน
2. เตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามความเหมาะสมไว้บริเวณด้านบนและพร้อมใช้งานเสมอ รวมทั้งมีกฎระเบียบความปลอดภัยกำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่ก่อนลงไปในห้องเก็บปลา หรือ บริเวณที่อาจเป็นพื้นที่อับอากาศ
3. จะต้องติดป้ายหรือสัญลักษณ์ห้ามผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปบริเวณที่อาจเป็นพื้นที่อับอากาศ เช่น “อันตรายพื้นที่อับอากาศห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต”
4. หากเป็นห้องเก็บปลาที่ส่งโรงงานทำอาหารสัตว์ จะต้องรักษาอุณหภูมิให้เย็นอยู่เสมอ โดยใส่น้ำแข็งให้เพียงพอ เพื่อลดปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์
5. ขณะลงไปปฏิบัติงานในห้องเก็บปลา ควรใช้พัดลมเป่าอากาศลงไป และมีระบบพี่เลี้ยงอยู่ด้านบน



ภาพการประสบอันตรายในที่อับอากาศ ที่มา : <http://m.dmc.tv>

3. โรคประสาทหูเสื่อม (Sensorineural Hearing Loss) หมายถึง การสูญเสียการได้ยินสามารถที่จะเกิดได้หลายสาเหตุ เช่น จากการเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะ การเกิดแผลไฟไหม้บริเวณหู การสัมผัสกับสารเคมีที่มีพิษต่อหู แต่ส่วนใหญ่สาเหตุของการสูญเสียการได้ยินจากการทำงานที่พบบ่อยที่สุดคือ การสูญเสียการได้ยินแบบ (sensory hearing loss) โดยเกิดจากการสัมผัสกับเสียงดังที่เกิดจากสภาพแวดล้อมการทำงานเป็นระยะเวลานานติดต่อกัน (Noise - induced hearing loss, NIHL)

สาเหตุ การได้รับสัมผัสเสียงดังจากแหล่งกำเนิดเสียงในเรือประมง เช่น การทำงานใกล้พื้นที่เครื่องยนต์เรือที่มีเสียงดัง เช่น เครื่องเทอร์โบ เสียงแตรบนเรือ เป็นต้น

อาการ

การสูญเสียการได้ยินแบบชั่วคราว (Temporary Threshold Shift : TTS) คือ อาการหูตึงที่เกิดจากการสัมผัสกับเสียงดังในระยะเวลาสั้นพอจนทำให้เกิดอาการหูตึงชั่วคราว ซึ่งจะเกิดประมาณ 2-3 ชั่วโมง และจะหายเป็นปกติเมื่อไม่ได้สัมผัสกับแหล่งเสียงดัง ซึ่งหากได้รับสัมผัสเป็นเวลานาน 6 เดือนขึ้นไป จะทำให้เกิดการได้ยินที่ผิดปกติ



ภาพโรคประสาทหูเสื่อม ที่มา : <http://kaijeaw.com>

การสูญเสียการได้ยินแบบถาวร (Permanent Threshold Shift : PTS) คือ อาการหูตึงที่เกิดขึ้นจากการสัมผัสเสียงดังเป็นระยะเวลานานพอหรือต่อเนื่องเป็นประจำ อาการหูตึงนี้ยังคงอยู่ไม่หายเป็นปกติถึงแม้จะหยุดสัมผัสกับเสียงดังแล้วก็ตาม นอกจากนี้ อาการสูญเสียการได้ยินแบบถาวรอาจเกิดร่วมกับแก้วหู ทะลุจากการสัมผัสเสียงดังมากกว่า 140 เดซิเบล เอ

การป้องกัน เน้นการป้องกันที่แหล่งกำเนิด เช่น การทำที่ครอบเสียงที่ตัวเครื่องยนต์ การทำห้องแยก รวมทั้งการป้องกันที่ตัวบุคคล เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู (Ear plug) ที่ครอบหู (Ear muff) นอกจากนี้ควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายของเสียงแก่ผู้ปฏิบัติงาน และควรตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของลูกเรือเป็นประจำทุกปี

4. โรคผิวหนัง (Irritant Contact Dermatitis)

หมายถึง โรคผิวหนังอักเสบจากสารก่อระคายเคืองจากการประกอบอาชีพสัมผัสสารระคายเคืองหรือพิษของสารต่างๆ เช่น ผงซักฟอก น้ำยาทำความสะอาด กรด ด่าง สารตัวทำละลาย เป็นโรคผิวหนังจากการประกอบอาชีพที่พบบ่อยที่สุด อาการแสดงอาจแสบร้อนหรือคันซึ่งความรุนแรงและรูปแบบของผื่นที่เกิดขึ้นกับคุณสมบัติของสารมากกว่า

สาเหตุ เกิดจากการทำงานที่สัมผัสสารเคมี (ไอน้ำมัน แอมโมเนีย ฯลฯ) การสัมผัสอากาศร้อนทำให้ผิวหนัง เกิดผดผื่นคันจาก

ความร้อน (Heat rash) สภาพการทำงานที่เปียกชื้นรวมถึงการสัมผัสน้ำทะเลเป็นเวลานาน

อาการ ขึ้นอยู่กับชนิด และสาเหตุที่ทำให้เกิดโรค แต่โดยทั่วไปมักพบมีอาการเป็นผื่นแดงเป็นจุดหรือเป็นวง เป็นแผ่น เป็นตุ่มนูน เป็นต้น

การป้องกัน หลีกเลี่ยงจากสิ่งอาจก่อให้เกิดโรคผิวหนัง เช่น แสงแดดจัด ดูแลรักษาความสะอาดผิวหนังเสมอ รวมทั้งการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

5. อันตรายจากความร้อน (Heat illness) หมายถึง ภาวะที่ร่างกายไม่สามารถรักษาสมดุลของระบบควบคุมความร้อนได้ จะเกิดความผิดปกติและเจ็บป่วยเป็นลักษณะอาการและความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นเมื่อร่างกายต้องถ่ายเทความร้อนออกจากร่างกาย เพื่อรักษาสมดุลของอุณหภูมิร่างกาย ซึ่งปกติอยู่ที่ 37 °C สามารถแบ่งได้ 4 ประเภท ดังนี้

1. การเป็นลมเนื่องจากความร้อนในร่างกายสูง (Heat-stroke) เกิดจากร่างกายได้รับความร้อนจนอุณหภูมิในร่างกายสูงมาก ทำให้ระบบควบคุมอุณหภูมิของร่างกายที่สมองทำงานผิดปกติมีอาการผิวหนังแห้ง มีเหงื่อ ปวดศีรษะ กระหายน้ำ อาเจียน เป็นตะคริวกล้ามเนื้อ ชักกระตุก และหมดสติ เมื่อผู้ปฏิบัติงานมีอาการดังกล่าว ควรนำไปยังบริเวณที่มีอากาศเย็นทันที เช็ดตัวด้วยน้ำเย็นเพื่อการระบายความร้อนออกจากร่างกาย ใช้พัดลมช่วยในการระบายอากาศบริเวณนั้น ขยับขยายเสื้อผ้าที่สวมใส่ให้สบาย และพบแพทย์เพื่อทำการรักษา

2. การอ่อนเพลียเนื่องจากความร้อน (Heat Exhaustion) เมื่อร่างกายได้รับความร้อนสูงเกินไปที่ผิวหนังขยายตัว เลือดจึงไหลไปสู่บริเวณผิวหนังมากขึ้น ทำให้ระบบหมุนเวียนของเลือดไปเลี้ยงสมอง



ภาพโรคผดผื่นคันจากความร้อน ที่มา : <http://www.narenthorn.or.th>

ได้ไม่เต็มที่เกิดความอ่อนเพลีย ปวดศีรษะ เป็นลม หน้ามืด ซีฟจรเด่นอ่อนลง เมื่อผู้ปฏิบัติงานมีอาการดังกล่าวควรนำไปยังที่บริเวณมีอากาศเย็น ดื่มน้ำจำนวนมาก กรณีรุนแรงให้พบแพทย์

3. การเป็นตะคริวเนื่องจากความร้อน (Heat Cramp) เมื่อร่างกายได้รับความร้อนมากเกินไปจะตะคริว หากดื่มน้ำผสมเกลือแร่จะช่วยป้องกันการเป็นตะคริวได้

4. อาการผดผื่นตามผิวหนัง (Heat Rash) เมื่อร่างกายได้รับความร้อนจะขับเหงื่อออกทางผิวหนัง หากผิวหนังที่ชุ่มด้วยเหงื่อเป็นเวลานานโดยไม่มีการระเหยของเหงื่อ จะทำให้ต่อมขับเหงื่ออุดตัน และเกิดการระคายเคือง เกิดผื่น อาการคันตามมา ซึ่งป้องกันได้โดยทำให้ผิวหนังแห้งสะอาด

การป้องกันและควบคุม

1. ลดอันตรายจากความร้อนในที่ทำงานด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งหรือมากกว่าตามความเหมาะสม ดังนี้

1.1 จัดให้ผู้ปฏิบัติงานมีระยะพักบ่อยขึ้น และพักในที่ที่มีอากาศเย็น

1.2 เครื่องมืออุปกรณ์ที่มีแหล่งความร้อนสูง ควรมีคนควบคุมกันความร้อน

1.3 จัดทำพัดลมเป่าเพื่อระบายอากาศ

1.4 ควรให้ความรู้กับผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่ทำงานสัมผัสความร้อน เพื่อให้เกิดการตระหนักถึงผลกระทบทางสุขภาพ

1.5 ในการปฏิบัติงานครั้งแรก ควรกำหนดชั่วโมงการทำงานที่ต้องสัมผัสกับความร้อน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถค่อยๆ ปรับสภาพร่างกายเข้ากับความร้อนได้ (Acclimatized) ในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับการปรับสภาพความเคยชินแล้ว ภายหลังหากถูกเปลี่ยนไปทำงานอื่นหรือมีเหตุให้หยุดงาน นานวันจนสูญเสียความสามารถในการปรับตัวก็ต้องจัดโปรแกรมปรับสภาพเคยชินใหม่เช่นเดียวกัน

2. จัดให้มีโครงการเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงานโดยมีการจัดกิจกรรมการประเมินการสัมผัสความร้อนในรูปของดัชนีความร้อน (Wet-bulb globe temperature (WBGT) index)

6. อันตรายจากสัตว์ทะเล (Marine dangers) หมายถึง สภาพที่ร่างกายสัมผัสหรือบริโภคสัตว์ทะเลแล้วเกิดอันตรายขึ้นกับร่างกาย

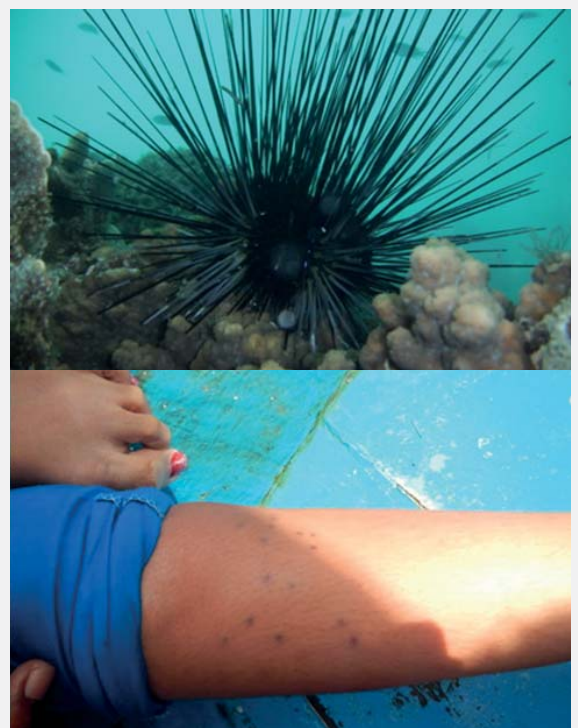
สาเหตุ

1. อันตรายจากสัตว์ทะเลที่มีพิษ กัด ทิ่มแทง หรือต่อย (venomous animals) และปล่อยสารพิษเข้าสู่ร่างกายตรงบริเวณบาดแผลนั้น พิษของสัตว์ทะเลอาจอยู่ที่เงี่ยง ก้าน ครีบกาว และมีเข็มพิษที่เรียกว่า นิมาโตซิสต์ (nematocyst) เช่น ดอกไม้ทะเล แมงกะพรุน งูทะเล ปลาสิงโต และเม่นทะเล

2. อันตรายจากการบริโภคเนื้อและอวัยวะของสัตว์ทะเลที่มีพิษ (poisonous animals) สัตว์ทะเลบางชนิดมีการสะสมสารพิษในบริเวณเนื้อเยื่ออวัยวะภายใน และรังไข่ เมื่อมนุษย์นำเอาสัตว์ทะเลนั้นมาบริโภคจะได้รับสารพิษเข้าสู่ร่างกายอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต เช่น แมงดาทะเล ปูบางชนิด และปลา ปักเป้า เป็นต้น



ภาพโรคการเป็นลมเนื่องจากความร้อนในร่างกายสูง
ที่มา : <http://www.clinicya.com>



ภาพอันตรายจากเม่นทะเล
ที่มา : <http://www.bangburdtour.com>

3. อันตรายจากสัตว์ทะเลที่ทำให้การเกิดบาดแผล (injurious animals) เนื่องจากถูกอวัยวะที่แหลมคม เช่น ฟัน หนาม ก้านครีป หรือเงี่ยง รวมทั้งการปล่อยกระแสไฟฟ้าออกมาของสัตว์ทะเลบางชนิด ตัวอย่างเช่น ฉลามกัด ปูหนีบ เพรียงหินบาด และเปลือกหินทิ่มตำ เป็นต้น

การป้องกัน

1. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสัตว์ทะเลที่อาจทำให้เกิดอันตราย
2. ให้ความรู้กับผู้ปฏิบัติงาน เรื่องอันตรายจากสัตว์ทะเล
3. เลือกใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ถุงมือ เพื่อป้องกันการสัมผัสสัตว์ทะเลที่ทำให้เกิดอันตราย
4. จัดให้มีชุดอุปกรณ์ปฐมพยาบาลสำหรับรักษาพยาบาลเบื้องต้นจากสัตว์ทะเล

2. โรคทั่วไป

หมายถึง โรคหรืออันตรายอื่นที่เกิดขึ้นขณะดำรงชีวิตประจำวัน ซึ่งอาจเป็นโรคตามฤดูกาลหรือโรคที่เกิดจากพฤติกรรมทางสุขภาพไม่เหมาะสม เช่น พฤติกรรมการรับประทานอาหารไม่ถูกสุขลักษณะ ได้แก่ การรับประทานอาหารปรุงไม่สุกทำให้เกิดอาการอาหารเป็นพิษ อูจาระร่วง พฤติกรรมทางเพศที่ไม่เหมาะสม ได้แก่การมีเพศสัมพันธ์ขณะชั้นฝังกี่

ไม่เหมาะสม เช่น ไม่สวมถุงยางอนามัย เป็นต้น นอกจากนี้ลักษณะอนามัยสิ่งแวดล้อมบนเรือที่ไม่เหมาะสม เช่น น้ำสะอาดมีไม่เพียงพอ ที่พักบนเรือมีสภาพแออัด การระบายอากาศไม่ดี อาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดโรคต่างๆ ได้ง่ายกว่าบุคคลทั่วไปโดยโรคที่มักพบในผู้ปฏิบัติงานบนเรือบ่อยๆ มีดังนี้

ตัวอย่าง โรคอื่นๆ ที่พบได้จากผู้ประกอบการอาชีพประมง

1. โรคอหิวาตกโรค (Cholera) หมายถึง โรคติดต่อที่มีสาเหตุมาจากเชื้อแบคทีเรีย (Vibrio cholerae) เข้าสู่ร่างกายโดยการรับประทานอาหาร เชื้อจะสร้างพิษออกมา ทำให้เกิดอาการท้องร่วงอย่างรุนแรง ร่างกายเสียน้ำและเกลือแร่อย่างรวดเร็ว และรุนแรง

สาเหตุ ในการออกเรือนาน ๆ หากกินอาหารที่ปรุงไม่สุก โดยเฉพาะอาหารทะเล อาหารที่มีแมลงวันตอม อาหารค้างคืน หรือน้ำที่ไม่สะอาด อาจมีเชื้ออหิวาตกโรคปะปนอยู่

อาการ

1. ผู้ที่ได้รับเชื้อ จะเกิดอาการได้ตั้งแต่ 24 ชั่วโมงถึง 5 วัน
2. กรณีไม่รุนแรง มีอาการถ่ายอุจจาระเหลวเป็นน้ำวันละหลายครั้ง แต่จำนวนอุจจาระไม่เกินวันละ 1 ลิตร อาจคลื่นไส้อาเจียนได้
3. กรณีเป็นอย่างรุนแรง อาการระยะแรก มีท้องเดิน มีเนื้ออุจจาระมากต่อมามีลักษณะเป็นน้ำขาวขุ่น จะหยุดเองใน 1-6 วัน ถ้าได้น้ำและเกลือแร่ชดเชยอย่างเพียงพอ

การป้องกัน

1. รับประทานอาหารที่ปรุงสุกใหม่ๆ และดื่มน้ำสะอาด
2. ล้างมือฟอกสบู่ให้สะอาดทุกครั้งก่อนกินอาหารหรือก่อนปรุงอาหาร และหลังเข้าส้วม
3. หลีกเลี่ยงการสัมผัสผู้ป่วยที่เป็นอหิวาตกโรค



ภาพโรคอหิวาตกโรค
ที่มา : <http://tnews.teenee.com>

2. วัณโรค (Tuberculosis) หมายถึง โรคติดต่อที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย (Mycobacterium tuberculosis) ติดต่อกันโดยการสูดอากาศที่มีตัวเชื้อนี้เข้าไป เป็นอันตรายได้กับอวัยวะทุกส่วนของร่างกาย เช่น ที่ต่อมน้ำเหลือง กระดูกเยื่อหุ้มสมอง

สาเหตุ ในอาชีพประมง มักพบว่ามีอาการจ้ำจองงานต่างดาว อาจเป็นพาหะของโรควัณโรค ซึ่งผู้ที่อยู่ใกล้ อาจได้รับเชื้อจากผู้ที่เป็นโรค ทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น ไอ จาม พูด หัวเราะ ร้องเพลง เป็นต้น

อาการ ระยะแรกจะมีอาการคล้ายไข้หวัด ไข้หวัดใหญ่ หรือหลอดลมอักเสบ โดยมีอาการไอเป็นหลัก ครั้นเมื่อครั้นตัว มีไข้ต่ำๆ อ่อนเพลีย และระยะต่อมาจะไอถี่ขึ้น อ่อนเพลีย เบื่ออาหารมากขึ้น น้ำหนักตัวลด อย่างรวดเร็ว อาจมีอาการไอออกมาเป็นเลือดสีแดงๆ หรือดำๆ บางรายอาจมีอาการแน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก หรือหอบเหนื่อยง่าย หรือเจ็บหน้าอกเวลาหายใจเข้าลึกๆ เนื่องจากมีภาวะมีน้ำในโพรงเยื่อหุ้มปอด



ภาพปอดผู้ป่วยวัณโรค ที่มา : <http://health.sanook.com>

การป้องกัน

1. หลีกเลี่ยงการสัมผัสปัจจัยเสี่ยง เช่น ไม่นอนห้องเดียวกับผู้เป็นโรควัณโรคระยะแพร่เชื้อ
2. รักษาสุขภาพให้แข็งแรง กินอาหารมีประโยชน์ ครบ 5 หมู่
3. ควรตรวจสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ
4. ผู้ที่มีเชื้อวัณโรคควรได้รับการรักษา และรับยาอย่างต่อเนื่องให้หายเป็นปกติ
5. นายจ้างควรให้ความรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น อาสาสมัครบนเรือประมง สื่อหลายภาษา

3. เอ็ดส์ (AIDS) หมายถึง โรคที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสเอชไอวี (HIV) ซึ่งย่อมาจากคำว่า Human immunodeficiency virus จัดเป็นไวรัสในกลุ่มรีโทรไวรัส (Retro virus) ทำให้ภูมิคุ้มกันบกพร่อง

สาเหตุ เกิดจากกลุ่มลูกเรือประมง ที่ออกเรือนานๆ หรือมีความเครียด เวลาขึ้นฝั่งจะมีวิถีคล้ายเครียด เช่น ใช้บริการหญิงบริการแต่ขาดความรู้เรื่องการป้องกันจึงทำให้รับเชื้อหรือ แพร่เชื้อไปยังคนอื่นได้อีก การใช้ยาเสพติดชนิดฉีดเข้าเส้น (หลอดเลือด) เป็นต้น

อาการ มีไข้เรื้อรัง น้ำหนักลดอย่างรวดเร็ว ถ่ายอุจจาระเหลวบ่อยๆ ต่อมน้ำเหลืองโตทั่วตัว เกิดโรคติดเชื้อฉวยโอกาสในบางอวัยวะ เกิดโรคมะเร็งบางชนิด มีอาการทางระบบประสาทมีผื่น เชื้อราหรือโรคกลากเป็นบริเวณกว้าง และแผลอักเสบเรื้อรัง

การป้องกัน

1. เมื่อมีเพศสัมพันธ์กับผู้ที่ไม่ใช่สามีหรือภรรยาของตนเอง ต้องป้องกันด้วยการสวมถุงยางอนามัยก่อนมีเพศสัมพันธ์ทุกครั้ง
2. ไม่ใช้เข็มฉีดยาร่วมกับผู้อื่น โดยเฉพาะผู้ใช้เข็มฉีดยาเสพติดร่วมกับบุคคลอื่น
3. หลีกเลี่ยงการสักตามผิวหนัง การเจาะส่วนต่างๆ ของร่างกายเพราะบางแห่งอาจรักษาความสะอาดของเครื่องมือไม่ดีพอ



ภาพการป้องกันโรคเอดส์โดยถุงยางอนามัย
ที่มา : <http://www.thaihealth.or.th>

4. อันตรายจากการขาดวิตามินบี 1 (The danger of vitamin B 1 deficiency) หมายถึง ภาวะที่ร่างกายขาดวิตามินบี 1 เนื่องจากรับประทานอาหารที่มีวิตามินบี 1 ไม่เพียงพอ มักพบในผู้ใช้แรงงานที่ต้องเดินทางไปทำงานในระยะเวลานานๆ เช่น แรงงานประมง ทำให้ไม่สามารถรับประทานอาหารที่หลากหลายได้

สาเหตุ

1. การรับประทานอาหารที่มีวิตามินบี 1 ในปริมาณที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการซึ่งอาจเกิดจากความอดอยากและหรือการรับประทานอาหารไม่ถูกต้องส่วนหรือได้รับสารอาหารไม่ครบถ้วน
2. การรับประทานอาหารที่มีสาร Thiaminase ซึ่งเป็นตัวทำลายวิตามินบี 1 พบได้ในอาหารจำพวกปลาน้ำจืด ปลาร้า หอยดิบ หอยลาย ดังนั้นควรทำให้สุกหรือผ่านความร้อนก่อนรับประทาน
3. การรับประทานอาหารที่มีซัลไฟต์สูง สารกลุ่มซัลไฟต์ ได้แก่ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เกลือซัลไฟต์ เกลือโซเดียมและโพแทสเซียมไบซัลไฟต์ เมื่อถูกความร้อนจะละลายให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เช่น สารกันเสีย (preservative) วัตถุกันหืน (anti-oxidant)
4. การรับประทานชาหรือกาแฟก่อนอาหารประจำ เนื่องจากมีสาร tannic acid และ Caffeic acid ซึ่งมีฤทธิ์ยับยั้งการดูดซึมของวิตามินบี 1
5. การดื่มสุราหรืออดอาหาร
6. ภาวะมีการเพิ่ม metabolism ของร่างกายทำให้มีการใช้วิตามินบีมากจนเกินไปทำให้ร่างกายขาดวิตามินบี 1
7. การสูญเสียวิตามินบี 1 ในผู้ป่วยที่ใช้ยาขับปัสสาวะ ท้องร่วง และลำไส้



ภาพอันตรายจากการขาดวิตามินบี 1 ที่มา : <https://health.kapook.com>

อาการของโรควิตามินบี 1 ขึ้นกับสถานะของบุคคล

1. อาการเริ่มแรก ได้แก่ เบื่ออาหาร ไม่สบายท้อง ท้องผูก กลืนลำบาก อ่อนเพลีย
2. อาการและอาการแสดงต่อระบบประสาท ได้แก่ ความจำไม่ดี กระสับกระส่าย รบกวนการนอนหลับนั่งยองๆ แล้วลุกขึ้นเองไม่ได้ ปวดเสบปวดร้อน และขามีอาการชา เป็นตะคริวและปวดที่น่อง ขากระดูกข้อเท้าไม่ขึ้นและมีสภาพกล้ามเนื้อลีบในระยะเวลาดต่อมา
3. อาการแสดงของระบบหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ มีอาการบวม น้ำ เช่นที่ขา อัมตะ หัวใจเต้นเร็ว เจ็บหน้าอก หัวใจล้มเหลว ความดันโลหิตต่ำ เป็นต้น

การป้องกัน

ควรรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ให้ครบ 5 หมู่ และหลากหลาย โดยเฉพาะอาหารที่มีวิตามินบี 1 สูง เช่น เนื้อหมูไม่ติดมัน ปลา ตับ ไต นมไข่แดง ข้าวซ้อมมือ ข้าวกล้อง ข้าวโอ๊ต ข้าวบาร์เลย์ จมูกข้าวสาลี รำข้าว เปลือกข้าวโฮลเกรน เมล็ดที่ไม่ผ่านการขัดสี ถั่วต่างๆ (เช่น ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ถั่วกรีนปีน ถั่วดำ ถั่วแดง ถั่วเขียว) ผัก หน่อไม้ฝรั่ง เห็ด แดงโมน้ำส้ม เป็นต้น

ผู้ที่ชอบดื่มสุรา ควรเลิกหรือลดปริมาณให้น้อยลง ควรรับประทานข้าวซ้อมมือหรือข้าวกล้องแทนข้าวขาวที่ขัดสี ควรหุงข้าวแบบไม่เช็ดน้ำหรือซาวข้าวหลายครั้ง เพื่อให้ได้มีวิตามินบี 1 สูงสุด

การซาวข้าวและหุงแบบไม่เช็ดน้ำ จะทำให้สูญเสียวิตามินบี 1 ประมาณ 50 % ส่วนการหุงข้าวแบบเช็ดน้ำจะยิ่งทำให้การสูญเสียวิตามินบี 1 มากขึ้น อาจสูงถึง 80 % ดังนั้น การหุงข้าวโดยไม่มีการซาวน้ำทิ้งเลย และหุงแบบไม่เช็ดน้ำจะช่วยเก็บรักษาวิตามินบี 1 ไว้ในเมล็ดข้าวได้ดี การแช่ข้าวเหนียวค้างคืน เทน้ำทิ้งแล้วหนึ่งทำให้สูญเสียวิตามินบี 1 ไปประมาณ 60 % การหุงต้มเนื้อสัตว์

จะทำให้สูญเสียวิตามินบี 1 ไปประมาณ 25-85 % ส่วนการต้มผัก จะทำให้สูญเสียวิตามินบี 1 ได้สูงถึง 60 %

การย่างหรืออบ (broiled or roasted) พวกเนื้อสัตว์อาจสูญเสียวิตามินบี 1 ไม่เกิน 25 % ในขณะที่การต้มหรือลวกเนื้อแล้วทิ้งน้ำไป จะทำให้เสียวิตามินสูงถึง 50 % แต่ถ้ากินทั้งเนื้อและน้ำด้วยจะสูญเสียวิตามินไปประมาณ 25 % เท่านั้น

การต้มผักในน้ำน้อยๆ ให้สุกโดยเร็วจะสูญเสียวิตามินน้อยกว่าการต้มนานๆ ในน้ำมากๆ ไม่ว่าจะเป็นวิตามินบี หรือ ซี ลดการรับประทานอาหารที่มีสารทำลายหรือยับยั้งการดูดซึมวิตามินบี 1 เช่น ชา กาแฟ ใบเมี่ยง หมากพลู ปลาร้า ปลาสามดิบ แหนมดิบ หอยลายดิบ ปลาน้ำจืดดิบ สลัด เป็นต้น แต่ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ก็ควรทำให้สุกก่อน โดยเฉพาะปลาร้า

หากเกิดความผิดปกติของโรคควรแจ้งสำนักงานสาธารณสุขในการสอบสวนโรคและมีแผนการคัดกรองภาวะโภชนาการ



ภาพอันตรายจากการขาดวิตามินบี 1 ที่มา : <https://health.kapook.com>



บทที่ 5 การจัดการบริการ อาชีวอนามัยในโรงงานประเภทละ

การประเมินความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงทางสุขภาพ

การประเมินความเสี่ยงจัดทำขึ้นเพื่อให้ทราบปัญหาต่างๆ ที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมภายในเรือประมง พร้อมทั้งมีการจัดการความเสี่ยงจากสิ่งแวดล้อมภายในเรือประมงที่มีผลต่อสุขภาพเช่นเดียวกัน

การประเมินความเสี่ยงในการทำงานจะใช้วิธีสำรวจเรือประมง ซึ่งเป็นวิธีพื้นฐานในการประเมิน

ความเสี่ยง ส่วนใหญ่จะใช้แบบสอบถามและเครื่องมือตรวจวัดทางวิทยาศาสตร์ เช่น เครื่องมือวัดระดับเสียง เครื่องมือวัดความเข้มแสงหรือเครื่องมือวัดปริมาณก๊าซ เป็นต้น ดังนั้นขอบเขตของการประเมินความเสี่ยงจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ควรประกอบด้วย

1. การจำแนกประเภท ลักษณะงานหรือวิธีการปฏิบัติงานบนเรือที่อาจจะเพิ่มความเสี่ยงจากสิ่งคุกคามต่อสุขภาพโดยแยกขั้นตอนการทำงานให้เห็นชัดเจน รวมถึงข้อมูลพื้นฐานด้านคน และประเภทของเรือ
2. การประเมินถึงมาตรการของงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีอยู่ในปัจจุบันของเรือ
3. การค้นหา สำรวจ และระบุสิ่งคุกคามในการทำงานทั้งด้านกายภาพ เคมี ชีวภาพ การยศาสตร์ จิตสังคม และด้านความปลอดภัยในการทำงาน
4. การตรวจวัดสิ่งแวดล้อมและประเมินถึงปริมาณ หรือการรับสัมผัสสิ่งคุกคามต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานบนเรือ รวมถึงการศึกษาความรุนแรงของผลกระทบทางสุขภาพจากสิ่งคุกคามที่สำรวจพบ
5. การกำหนดค่าความเสี่ยงของสิ่งคุกคามที่สำรวจพบ รวมถึงการจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยง
6. การเสนอแนะแนวทางหรือมาตรการป้องกันและปรับปรุง เพื่อลดความเสี่ยงตามลำดับความเสี่ยงที่ได้กำหนดไว้ รวมถึงเฝ้าระวังภายหลังจากที่มีการดำเนินงานตามมาตรการดังกล่าวแล้วว่าการทำงานที่ได้รับการปรับปรุงพัฒนาแล้ว มีความเสี่ยงอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้หรือไม่ เช่น การตรวจสิ่งแวดล้อมด้วยเครื่องมือซ้ำเป็นระยะ

ดังนั้น ลำดับขั้นตอนของการประเมินและสำรวจเรือทั้งหมด
ควรมีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้



1.
จำแนกประเภท /
ขั้นตอนการทำงานบนเรือ



2.
เดินสำรวจ
และระบุสิ่งคุกคามสุขภาพ



3.
กำหนด
ค่าความเสี่ยง



7.
เฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและความเสี่ยง
ให้อยู่ในระดับที่
ปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ



6.
ติดตามการปฏิบัติ
ในการลดความเสี่ยง



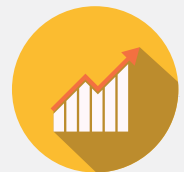
5.
เตรียมแผนในการ
ลดความเสี่ยง



4.
ตัดสินใจว่าเป็นความเสี่ยง
ที่ยอมรับได้หรือไม่



ความรุนแรง
(ความอันตราย)



โอกาส
(ความดี)

การตรวจวัดสภาพแวดล้อมในเรือประมงทะเล

ตารางที่ 5 แสดงการตรวจวัดสภาพแวดล้อมด้านกายภาพ

ลำดับ	พารามิเตอร์	พื้นที่ตรวจวัด	อุปกรณ์ตรวจวัด
1	แสง	ห้องใต้, พื้นที่ทำงานที่ต้องใช้สายตาเป็นพิเศษ (งานเอกสาร แผงควบคุม)	เครื่องวัดแสง (Lux meter)
2	เสียง	ห้องเครื่อง, พื้นที่ทำงานที่มีเสียงดัง	เครื่องวัดเสียง (Sound level meter)
3	ความร้อน	ห้องเครื่อง, บริเวณบนเรือที่สัมผัสอากาศร้อน	เครื่องวัดความร้อน (Wet-Bulb Globe Temperature; WBGT)

ตารางที่ 6 แสดงการตรวจวัดสภาพแวดล้อมด้านเคมี

ลำดับ	พารามิเตอร์	พื้นที่ตรวจวัด	อุปกรณ์ตรวจวัด
1	สารอินทรีย์ระเหยง่ายแบบรวม (Total VOCs)	ห้องเครื่อง ใต้ท้องเรือ	เครื่องวัดก๊าซชนิดอ่านค่าโดยตรง (Direct reading)
2	คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	ท่อไอเสีย (เครื่องยนต์)	เครื่องวัดก๊าซชนิดอ่านค่าโดยตรง (Direct reading)
3	คาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂)	ท่อไอเสีย (เครื่องยนต์)	เครื่องวัดก๊าซชนิดอ่านค่าโดยตรง (Direct reading)
4	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	ท่อไอเสีย (เครื่องยนต์)	เครื่องวัดก๊าซชนิดอ่านค่าโดยตรง (Direct reading)
5	สารตะกั่ว (Pb)	พื้นที่ที่มีการทาสีน้ำมัน	เทคนิค wipe method
6	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	ใต้ช่องเก็บปลา	เครื่องวัดก๊าซชนิดอ่านค่าโดยตรง (Direct reading)
7	ไฮโดรคาร์บอนรวม (Total Hydrocarbon)	ใต้ช่องเก็บปลา	Personal Pump; Sampling Bag

การตรวจสุขภาพพนักงาน

เนื่องจากการประกอบอาชีพประมงต้องปฏิบัติงานสถานที่ที่มีอันตราย และเป็นแหล่งที่มีสิ่งคุกคามทางสุขภาพ (Health Hazards) หลายชนิด เช่น สิ่งคุกคามสุขภาพทางกายภาพ ทางเคมี ทางชีวภาพ ทางการยศาสตร์ อันตรายและอุบัติเหตุต่างๆ ผู้ปฏิบัติงานจึงควรได้รับการเฝ้าระวังทางสุขภาพ ดังนั้น การตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงแก่บุคลากรที่ทำงานประมงทะเลจึงเป็นเรื่องที่มีความจำเป็น โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. ทำการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ เพื่อหาข้อมูลนำไปพิจารณาในการตรวจสุขภาพ ในกรณีที่ ยังไม่เคยดำเนินการประเมินความเสี่ยง หรือมีการตรวจสุขภาพมาก่อน ควรจะมีการดำเนินการตาม ขั้นตอนประเมินความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ คือ
 - 1.1) การสำรวจสภาพการทำงานเพื่อรวบรวมข้อมูลสิ่งข้อมูลคุกคามต่างๆ ทั้งหมดในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการทำงาน
 - 1.2) พิจารณาว่าแต่ละสิ่งคุกคามนั้นมีผลกระทบต่อสุขภาพอย่างรุนแรงมากน้อยแค่ไหน ทั้งผลกระทบระยะสั้นและผลกระทบระยะยาว
 - 1.3) พิจารณาโอกาสที่สิ่งคุกคามนั้นๆ จะก่อให้เกิดอันตรายหรือโรคจากการทำงานในกลุ่มผู้ทำงานหรือไม่อย่างไร โดยพิจารณาจากระดับและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของการสัมผัสแต่ละสิ่งคุกคาม
 - 1.4) จัดลำดับความเสี่ยงของแต่ละสิ่งคุกคามว่า สิ่งคุกคามใดในขั้นตอนกระบวนการทำงานใด มีความเสี่ยงที่จะมีผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ทำงานหรือพนักงานสูง สิ่งคุกคามใดมีความเสี่ยงปานกลาง หรือมีความเสี่ยงน้อย หลังจากทำการจัดระดับความเสี่ยงของสภาพแวดล้อมในการทำงานแล้ว ตรงจุดที่มีความเสี่ยงสูงจะต้องดำเนินการมาตรการในการป้องกันและควบคุมความเสี่ยงดังกล่าวก่อน
2. ขั้นตอนการทำงานที่มีสิ่งคุกคามที่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพ ที่ได้จากการสำรวจหรือวิเคราะห์ความเสี่ยงในข้อ 1 แล้วจะต้องพิจารณาว่าสิ่งคุกคามต่างๆ สามารถก่อให้เกิดอันตรายหรือก่อโรคจากการทำงานดังกล่าว สามารถดำเนินการตรวจคัดกรองทางสุขภาพได้หรือไม่ (เนื่องจากในปัจจุบันมีสิ่งคุกคามหลายชนิดโดยเฉพาะสารเคมีต่างๆ ที่เรายังไม่ทราบกลไกการเกิดอันตรายต่อสุขภาพ หรือสารเคมีบางชนิดทราบกลไกการเกิดพิษ แต่ยังไม่มียุทธวิธีที่จะตรวจคัดกรองทางสุขภาพ)
3. การตรวจประเมินสุขภาพสามารถประสานหน่วยงานที่ให้บริการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงมาให้บริการตรวจสุขภาพ เช่น กลุ่มงานอาชีวเวชกรรมของโรงพยาบาลต่างๆ ซึ่งจะมีทีมแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ และพยาบาลอาชีวอนามัยที่ให้บริการตรวจดังกล่าว ซึ่งการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง เป็นการตรวจสุขภาพในกลุ่มที่ปฏิบัติงานเสี่ยงอันตราย โดยการตรวจต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมการทำงานของแต่ละกลุ่มเสี่ยงว่าเสี่ยงอะไรบ้าง และมีผลกระทบต่อร่างกายอย่างไร บางครั้งจำเป็นต้องมีการตรวจพิเศษ ใดๆ ก็ตามการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงนั้น ส่วนใหญ่ยังคงเป็นการตรวจคัดกรองทางสุขภาพก่อนที่จะ ร่างกายจะเกิดการเจ็บป่วย เพื่อการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคจากการทำงาน โดยใช้เครื่องมือตรวจพิเศษทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ เช่น การตรวจสมรรถภาพปอด การตรวจสมรรถภาพตา การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน รวมถึงการตรวจหาสารเคมีและสารแปรรูปต่างๆ ในเลือดและในปัสสาวะของพนักงาน

ในการตรวจสอบสุขภาพตามความเสี่ยง ต้องรวบรวมประวัติของพนักงานทั้งในเรื่องประวัติส่วนตัว ประวัติครอบครัวและประวัติการเจ็บป่วยทั้งในอดีตและปัจจุบัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อมูลทั่วไป : ประกอบด้วย วันที่ชักประวัติ ข้อมูลส่วนบุคคล เช่น วันเดือนปีเกิด เพศ เชื้อชาติ

ประวัติสุขภาพ : สุขภาพทั่วไป ประวัติการเจ็บป่วยและบาดเจ็บตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การได้รับภูมิคุ้มกัน การป่วยทางจิต การรักษาในโรงพยาบาล การรับการผ่าตัด การแพ้ยา วิธีชีวิตทั้งในเรื่องการกินอยู่ หลับนอน การออกกำลังกาย การดื่มกาแฟ ดื่มสุรา การสูบบุหรี่

ประวัติครอบครัว : สถานะสุขภาพของแต่ละคนในครอบครัว สาเหตุการตายของคนในครอบครัว ปัญหาสุขภาพของแต่ละคน เช่น ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ ดังนี้ หลอดเลือดอักเสบ ปัญหาโรคทางระบบเลือด เบาหวาน ปวดศีรษะ ความดันโลหิตสูง การทำงานของไตปกติ ความผิดปกติทางจิต วัณโรค และอื่นๆ

ประวัติทางจิตสังคม : ข้อมูลที่ควรทราบได้แก่ วิธีการพักผ่อนหย่อนใจ การใช้เวลาว่าง และการแก้ไขปัญหาเมื่อรู้สึกเครียด

ประวัติการทำงาน : หน้าที่งานในปัจจุบันทำมานานเท่าไร งานที่ทำอยู่เกี่ยวข้องกับสารเคมีด้วยหรือไม่ ถ้าเกี่ยวข้องเป็นสารเคมีประเภทไหน (ฝุ่น พุ่ม ไอ) เช่น ซิลิกา กราไฟท์ ฝุ่นไม้ แป้ง พลาสติกใยแก้ว ใยหิน แอมโมเนีย ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ฟอสฟอรัส ไฮโดรเจน ฟลูออไรด์ ไซยาไนต์ หรืออื่นๆ ให้ระบุ สัมผัสโลหะหนักชนิดไหนบ้าง เช่น ตะกั่ว โครเมียม โปรท สารหนู นิเกิล อลูมิเนียม หรืออื่นๆ ให้ระบุ ถ้าเป็นสารทำลายมีอะไรบ้าง เช่น เบนซิน คาร์บอนไดซัลไฟด์ โทลูอิน คาร์บอนเตตระคลอไรด์ ไตรคลอโรเอทิลีน ไซลีน หรืออื่นๆ ให้ระบุ รวมทั้งระบุ ว่างานที่ทำนั้นมีสิ่งที่น่าจะเป็นอันตรายอื่นๆ ด้วย เช่น แสง เสียงความร้อน ความสั่นสะเทือนร่วมด้วยหรือไม่



รายการตรวจสุขภาพ

รายการตรวจสุขภาพอาจแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่พิจารณาตามสุขภาพทั่วไปและกลุ่มที่พิจารณาตามสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานประมุง กลุ่มแรกนั้นข้อพิจารณา ได้แก่ เพศ อายุ และโรคเดิมหรือภาวะผิดปกติที่มีอยู่ เช่น ความดันโลหิตสูง อ้วน หรือประวัติโรคต่างๆ ในครอบครัว เป็นต้น ส่วนการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงของการสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพในงานนั้น แพทย์อาชีวเวชศาสตร์จะมีส่วนช่วยได้อย่างมากในการกำหนดรายการตรวจสุขภาพที่เหมาะสมกับลักษณะงาน และสิ่งคุกคามต่อสุขภาพที่ผู้ปฏิบัติงานอาจสัมผัส โดยอาศัยข้อมูลจากกระบวนการทำงาน และข้อมูลสภาพแวดล้อมการทำงาน

รายการตรวจสุขภาพประจำปี (หากไม่กำหนดความถี่ไว้ ให้เข้าใจว่าตรวจปีละครั้ง)

การตรวจสุขภาพทั่วไป ได้แก่

1. ตรวจร่างกายโดยแพทย์
2. ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง คำนวณดัชนีมวลกาย
3. วัดและคำนวณสัดส่วนเส้นรอบเอวต่อเส้นรอบสะโพก
4. วัดความดันโลหิต
5. ตรวจวัดสายตา (อายุ >40 หรือใช้สายตามาก)
6. ตรวจระดับโคเลสเตอรอลรวมในซีรัม (อายุ >35 ตรวจทุก 3 ปี)
7. ตรวจระดับกลูโคสในพลาสมาหลังอดอาหาร (fasting plasma glucose ; อายุ >45 ตรวจทุก 3 ปี)
8. ตรวจระดับไตรกลีเซอไรด์และไขมันดี (HDL-C) ในซีรัม (ชายอายุ >45 ; หญิงอายุ 55 ; ตรวจทุก 3 ปี)
9. ตรวจ stool occult blood (อายุ >40 ; ตรวจทุก 5 ปี)
10. ตรวจปัสสาวะ (ทุก 3 ปี)

การตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงควรตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน ขณะปฏิบัติงานและก่อนเปลี่ยนงานที่มีความเสี่ยง โดยรายการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ต้องมีการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงดังนี้

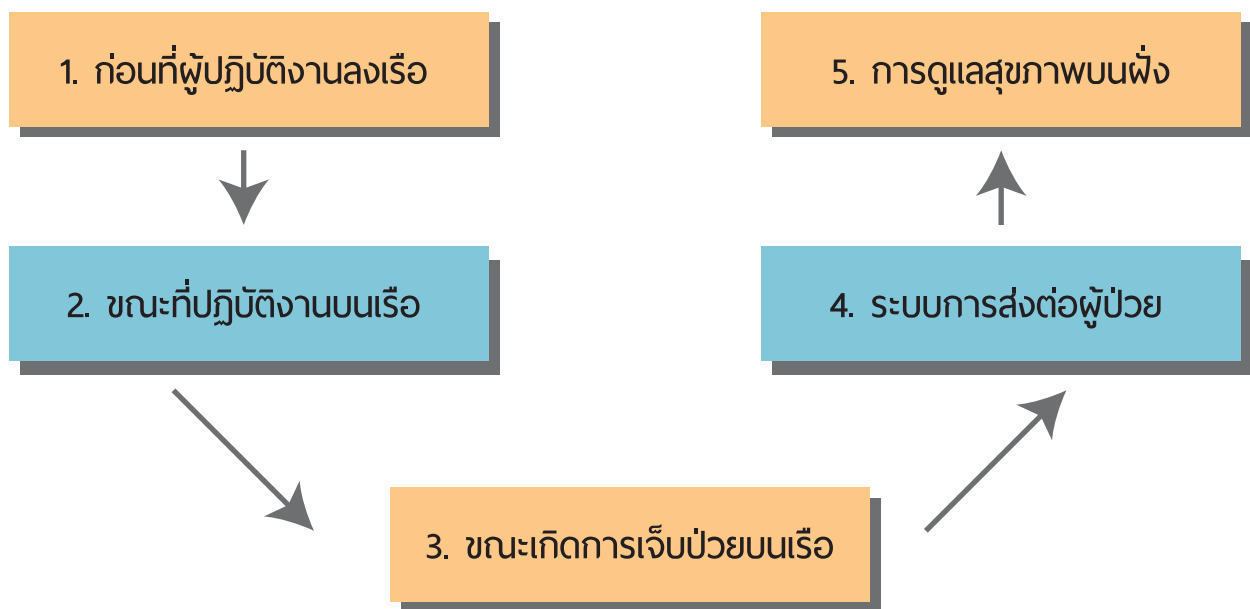
1. การตรวจสมรรถภาพปอด ในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี และไอระเหยของสารต่างๆ
2. การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน สำหรับผู้ที่ปฏิบัติงานในที่ที่มีเสียงดัง
3. การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น สำหรับผู้ที่ปฏิบัติงานที่ต้องใช้สายตานานๆ เช่น ใช้คอมพิวเตอร์
4. การตรวจการทำงานของไต
5. การตรวจการทำงานของตับ
6. การตรวจหาระดับสารเคมีและสารแปรรูปในร่างกายสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสสารเคมี (ทั้งนี้ต้องผ่านการประเมินความเสี่ยงก่อนที่จะทำการตรวจหาระดับสารเคมีและสารแปรรูปในร่างกาย)

บทที่ 6 การดูแลสุขภาพ และการปฐมพยาบาล

ในการดูแลสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานบนเรือประมงนั้น สามารถแบ่งช่วงของการดูแลสุขภาพได้เป็นช่วงต่างๆ ดังนี้

1. ก่อนที่ผู้ปฏิบัติงานลงเรือ
2. ขณะที่ปฏิบัติงานบนเรือ
3. ขณะเกิดการเจ็บป่วยบนเรือ
4. ระบบการส่งต่อผู้ป่วย
5. การดูแลสุขภาพบนฝั่ง

ทั้งหมดนี้เรียกว่า **Medical service chain** ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้



1. ก่อนที่ผู้ปฏิบัติงานลงเรือ

ขั้นตอนนี้เป็นการเตรียมความพร้อมก่อนที่จะส่งผู้ปฏิบัติงานลงไปทำงานบนเรือประมง ผู้ประกอบการหรือได้กัเรือควรดำเนินการ ดังนี้

1. มีการปฏิบัติตามกฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมสำหรับงานประมง
2. จัดให้มีระบบการตรวจสุขภาพก่อนทำงานรวมทั้งมีการประเมินความพร้อมที่จะทำงาน (Fit for work)
3. อบรมให้ความรู้กับพนักงานในหัวข้อต่อไปนี้
 - ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยบนเรือเบื้องต้น
 - หลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
 - หลักการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินบนเรือ

- หลักการเบื้องต้นในการดูแลสุขภาพและวิธีป้องกันโรคต่างๆ
- หลักการทางสุขภาพเบื้องต้น
- * หมายเหตุ สามารถจัดทำเป็นแผ่นพับหรือกฎระเบียบแบบง่ายโดยใช้รูปภาพประกอบพร้อมแปลเป็นภาษาต่างๆ

2. ขณะที่ปฏิบัติงานบนเรือ

เมื่อเรือออกจากฝั่งไปแล้ว ใต้ก๋งเรือ (ผู้จัดการเรือ) และผู้ปฏิบัติงานจะต้องช่วยกันดูแลตัวเอง เพื่อป้องกันการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุต่างๆ ขณะอยู่บนเรือ ดังนี้

1. ปฏิบัติงานตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
2. มีการตรวจสอบความปลอดภัยประจำวันบนเรือ
 - การตรวจสอบสภาพที่ไม่ปลอดภัยภายในเรือเพื่อดำเนินการแก้ไข เช่น ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักร ตรวจสอบการจัดเก็บเชือกमान ตรวจสอบก๊ว้น ตรวจสอบตาข่ายกับอวน ตรวจสอบระบบไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพพื้นที่การทำงาน (ป้องกันการลื่นและการพลัดตกจากเรือ)
3. แนะนำวิธีการดูแลสุขภาพบนเรือ เช่น จัดเวลาการพักผ่อนให้เหมาะสม เน้นการรับประทานอาหารที่ถูกหลักอนามัยและโภชนาการ (อาหารปรุงสุก สะอาด และครบ 5 หมู่) จัดให้มีการออกกำลังกายอย่างง่าย เช่น การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เป็นต้น
4. มีการจัดเตรียมกล่องยา อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) อุปกรณ์การสื่อสาร และอุปกรณ์ช่วยเหลือชีวิตต่างๆ พร้อมทั้งสื่อสารให้พนักงานได้ทราบ

3. ขณะเกิดการเจ็บป่วยบนเรือ

ใต้ก๋งเรือควรมีการประเมินระดับความรุนแรงของการเจ็บป่วยของพนักงาน ทั้งนี้พนักงานอาจเจ็บป่วยด้วยโรคทั่วไป เช่น ไข้หวัด ท้องเสีย เป็นต้น ให้ทำการรักษาพยาบาลเบื้องต้น เช่น ให้ยาสามัญประจำบ้าน หากเป็นโรคติดต่อควรหามาตรการลดการแพร่เชื้อต่อพนักงานท่านอื่นๆ ส่วนกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุจากการทำงาน เช่น ลื่นล้ม พลัดตกเรือ บาดเจ็บจากของมีคม เป็นต้น จะต้องให้ผู้ที่ผ่านการอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ทำการปฐมพยาบาลเพื่อลดความรุนแรงและบรรเทาอาการเจ็บป่วย หากพบว่ามีความรุนแรงเกินความสามารถของผู้ดูแลบนเรือให้รีบติดต่อประสานงานตามระบบการส่งต่อผู้ป่วย

4. ระบบการส่งต่อผู้ป่วย

ให้จัดทำแผนผังระบบการส่งต่อผู้ป่วย รวมทั้งมีการรวบรวมเบอร์ฉุกเฉินต่างๆ โดยผู้ประกอบการควรประสานงานกับโรงพยาบาลต่างๆ และหน่วยงานที่สามารถให้การรักษาพยาบาลแก่ผู้ป่วยบนเรือได้

5. การดูแลสุขภาพบนฝั่ง

ควรมีการศึกษาข้อมูลและรวบรวมรายชื่อโรงพยาบาลที่ติดชายฝั่งทะเล ในบริเวณที่เรือสามารถขึ้นฝั่งได้ใกล้ที่สุดเพื่อส่งผู้ป่วยเข้าสู่ระบบการรักษาได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งรวบรวมเบอร์โทรฉุกเฉินของหน่วยงานต่างๆ เช่น สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (1669) เป็นต้น

การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

เนื่องจากการปฏิบัติงานบนเรือประมงต้องห่างไกลกับโรงพยาบาลบนฝั่ง ดังนั้น เมื่อผู้ปฏิบัติงานเกิดการบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยขึ้น การปฐมพยาบาลเบื้องต้นจะช่วยบรรเทาอาการเจ็บป่วยเหล่านั้น ให้ลดความรุนแรง ก่อนที่จะส่งต่อผู้ป่วยขึ้นฝั่ง โดยวิธีการปฐมพยาบาลที่เหมาะสมสำหรับการปฐมพยาบาลบนเรือประมง ประกอบด้วย

1. การปฐมพยาบาลผู้ที่มีบาดแผล

วิธีปฐมพยาบาล

1. กดบาดแผลโดยใช้ฝ่ามือ นิ้วมือ หรือผ้าที่สะอาดกดที่บาดแผลจนกว่าเลือดจะหยุดไหล
2. ใช้สำลีและผ้าพันแผลกดทับที่บาดแผลจนกว่าเลือดจะหยุดไหล
3. ใช้น้ำแข็งกดที่แผลเพื่อให้เลือดแข็งตัวและหยุดไหล
4. การขันชะเนาะหรือสายรัด ที่บาดแผลที่มีเลือดออกมากทำได้โดยใช้ผ้า เชือก หรือยางรัดเหนือบาดแผล โดยรัดระหว่างบาดแผลกับหัวใจใช้เวลา 10-15 นาที แล้วคลายออก 10 นาที ทำสลับกัน เช่นนี้จนเลือดหยุดไหล



ภาพการปฐมพยาบาลผู้ที่มีบาดแผล ที่มา : <http://www.ku.ac.th>

2. การปฐมพยาบาลผู้ที่ถูกไฟดูด

วิธีปฐมพยาบาล

1. ดัดวงจรไฟฟ้าให้ได้ โดยใช้ไม้แห้งเฉี่ยเอาสายไฟออกจากจากผู้บาดเจ็บ หรืออาจใช้ผ้าหรือเชือกคล้องผู้บาดเจ็บแล้วลากเอาตัวออกมาจากบริเวณนั้น โดย不要去สัมผัสตัวผู้บาดเจ็บ และต้องยืนอยู่ บนพื้นที่แห้ง เวลาสายไฟออกจากตัวผู้บาดเจ็บ ให้ระวังสายไฟจะสะบัดมาถูกตัวผู้ปฐมพยาบาลเอง

2. ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจต้องรีบผายปอดเมื่อผู้ป่วยหายใจเป็นปกติแล้ว ให้ผู้ป่วยนอนพัก และห่มผ้าให้ร่างกายอบอุ่น ถ้าอาการไม่ดีขึ้นให้รีบส่งโรงพยาบาล

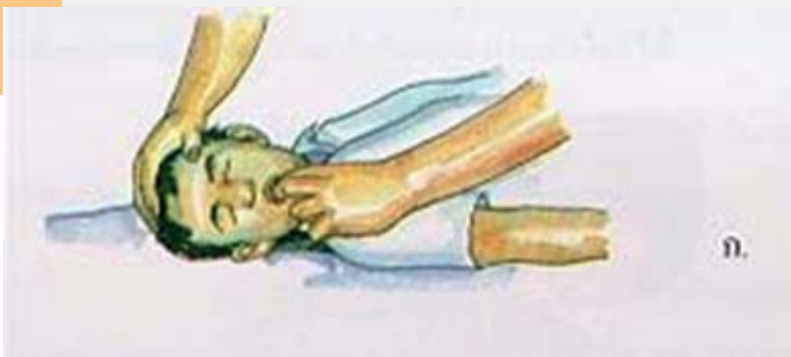


ภาพการปฐมพยาบาลผู้ที่ถูกไฟดูด
ที่มา : <https://www.iurban.in.th>

3. การปฐมพยาบาลคนที่จมน้ำ

วิธีปฐมพยาบาล

1. ล้วงปาก และคอผู้ป่วยเอาดินและโคลนออกจากทางเดินหายใจ
2. จัดให้นอนราบ ศีรษะตะแคงข้างในระดับต่ำกว่าลำตัวเล็กน้อย
3. ถ้าหากผู้ป่วยหยุดหายใจ หากจมน้ำตื้น รีบให้ใบหน้าของผู้ป่วยพ้นเหนือน้ำ แล้วทำการผายปอดด้วยวิธีเป่าลมเข้าปาก แล้วรีบพาเข้าฝั่ง หากจมน้ำลึก ควรรีบนำผู้ป่วยขึ้นฝั่งให้เร็วที่สุด แล้วจึงทำการผายปอด



ภาพการปฐมพยาบาลคนที่จมน้ำ ที่มา : <http://kanchanapisek.or.th>

4. การปฐมพยาบาลผู้ป่วยที่มีอาการช็อก

ช็อก คือ มีอาการคล้ายเป็นลมแดด แต่มีความรุนแรงมากกว่า อาการช็อกอาจเกิดจากการได้รับการกระทบกระเทือนทางจิตใจ หรือได้รับข่าวร้ายอย่างกะทันหัน ลักษณะมีเหงื่อออก หน้าซีด ตาลายหายใจไม่สะดวก ใจสั่น ชีพจรเต้นเร็ว ความดันโลหิตต่ำ

วิธีปฐมพยาบาล

1. ให้ผู้ป่วยนอนราบลงกับพื้น โดยไม่ต้องหนุนหมอน เพื่อให้เลือดไหลสู่สมอง
2. ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจ หรือหายใจไม่สะดวก ต้องรีบแก้สิ่งที่รัดคอออก เช่น เน็กไท เพื่อความสะดวกในการหายใจและการผายปอด
3. ถ้ามีบาดแผลต้องรีบห้ามเลือดก่อน และถ้าสงสัยว่ามีกระดูกหัก พยายามให้อยู่นิ่งๆ เช่น เข้าเฝือกชั่วคราว
4. ถ้าหนาวก็รีบห่มผ้าให้ความอบอุ่น
5. ถ้าปวดหัวให้กินยาแก้ปวดหัว ให้ยากระตุ้นหรือดมแอมโมเนียหอม
6. ถ้าอาการไม่ดีขึ้น ให้รีบนำส่งโรงพยาบาล



ภาพการปฐมพยาบาลผู้ป่วยที่มีอาการช็อก
ที่มา : <http://kanchanapisek.or.th>

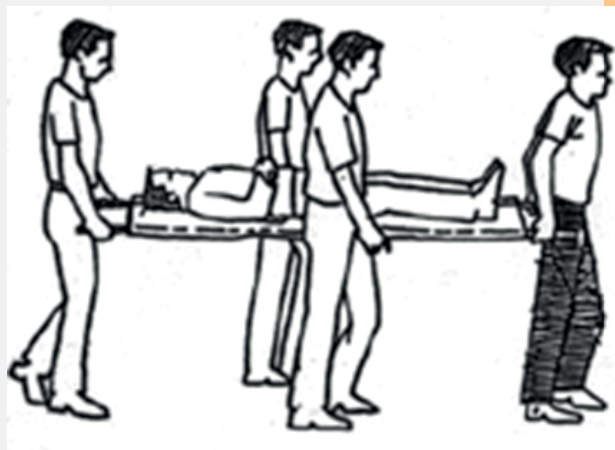
5. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

วิธีปฐมพยาบาล

การอุ้มเดี่ยว เมื่อผู้ปฐมพยาบาลมีเพียงคนเดียวโดยพยุงผู้ป่วยขึ้น แล้วอุ้มพาดบ่า พร้อมใช้มือยึด จับมือผู้ป่วยเพื่อความกระชับ และปลอดภัย

การอุ้มคู่ เมื่อมีผู้ปฐมพยาบาลสองคน โดยให้ผู้ปฐมพยาบาลทำมือประสานกันเพื่อให้ผู้ป่วยนั่งบนมือที่ประสานกันไว้

การใช้เปล เมื่อมีผู้ปฐมพยาบาลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป และมีเปล หรือเครื่องมืออื่นที่ใช้แทนเปลได้



ภาพการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
ที่มา : <https://tippawantipsurat.wordpress.com>

การจัดดูยาบนเรือ

การจัดการยาฉุกเฉินเป็นการเตรียมความพร้อมในการให้ยาแก่ผู้ป่วยทันทีเพื่อช่วยชีวิต หรือ ยาที่ต้องให้ทันทีเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย หรือยาที่ใช้บรรเทาอาการสำคัญของผู้ป่วย การจัดการยากลุ่มนี้พิจารณาจากความจำเป็นที่ผู้ป่วยต้องได้รับยาภายในระยะเวลาที่กำหนด ความเสี่ยงต่อการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยา โดยเฉพาะยาที่มีความเสี่ยงสูง รวมถึงข้อจำกัดด้านระยะทางระหว่างห้องบริการจ่ายยา กับหอผู้ป่วย เป็นต้น

สถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างทำงานตั้งแต่สิบคนขึ้นไป

ต้องจัดให้มีเวชภัณฑ์และยาเพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลในจำนวนที่เพียงพอ อย่างน้อยตามรายการดังต่อไปนี้

1. กรรไกร
2. แก้วยา น้ำ และแก้วยาเม็ด
3. เข็มกลัด
4. ถ้วยน้ำ
5. ที่ป้ายยา
6. ปรอทวัดไซ้
7. ปากคิปปลายทุ่
8. ผ้าพันยืดผ้าสามเหลี่ยมสายยางรัดห้ามเลือดสำลี ผ้าก๊อซ ผ้าพันแผล และผ้ายางพลาสติกเตอร์ปิดแผล
9. หลอดหยดยา
10. ขี้ผึ้งแก้ปวดบวม
11. ทิงเจอร์ไอโอดีน หรือโพวิโดน-ไอโอดีน
12. น้ำยาโพวิโดน-ไอโอดีน ชนิดฟอกแผล
13. ผงน้ำตาลเกลือแร่
14. ยาแก้ผดผื่นที่ไม่ได้มาจากการติดเชื้อ
15. ยาแก้แพ้
16. ยาทาแก้ผดผื่นคัน
17. ยาธาตุ น้ำแดง
18. ยาบรรเทาปวดลดไข้
19. ยารักษาแผลน้ำร้อนลวก
20. ยาลดกรดในกระเพาะอาหาร
21. เหล้าแอมโมเนียหอม
22. แอลกอฮอล์เช็ดแผล
23. ขี้ผึ้งป้ายตา
24. ถ้วยล้างตา
25. น้ำกรดบอริกล้างตา
26. ยาหยอดตา

ที่มา : กฎกระทรวง ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. ๒๕๕๘



ภาพสัญลักษณ์ชุดปฐมพยาบาล

บทที่ 7

ระบบสุขาภิบาลบนเรือ

คำว่า “สุขาภิบาล” มาจากคำว่า สุข รวมกับ อภิบาล ซึ่ง “สุข” นั้นมีความหมายว่า “สบาย” อภิบาล มีความหมายว่า “บำรุงรักษา” สุขาภิบาล จึงหมายถึงการควบคุม ปรับปรุง และเปลี่ยนแปลงแก้ไขสถานะของสิ่งแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์ต่อการดำเนินชีวิตให้อยู่ในลักษณะที่ดี ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันโรค และส่งเสริมสุขภาพอนามัย ซึ่งจะเห็นได้ว่าการสุขาภิบาลไม่ว่าจะเป็นบนบกหรือ

ในท้องทะเลโดยหลักการแล้ว แทบจะไม่เห็นความแตกต่างกันมากนัก มีสภาพแวดล้อมเท่านั้นที่จะเป็นตัวกำหนดให้ว่าจะต้องดำเนินการด้านสุขาภิบาลอย่างไร จึงจะมีความเหมาะสมและเป็นมาตรฐาน ซึ่งการดำเนินงานสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในเรือ มีแนวทางการดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. การจัดการสุขาภิบาลที่พักอาศัยในเรือ

ที่อยู่อาศัยเป็นปัจจัยสำคัญของมนุษย์เพื่อพักผ่อนหลับนอนทำให้เกิดความสุขทั้งกายและใจ ปราศจากโรคภัย และมีความปลอดภัย ดังนั้นการจัดการที่อยู่อาศัยในเรือจึงต้องคำนึงถึงความต้องการด้านร่างกาย ความต้องการด้านจิตใจและสังคม การป้องกันโรคติดต่อ และการป้องกันอุบัติเหตุ ซึ่งมีหลักในการจัดที่พักอาศัยในเรือให้ถูกสุขลักษณะดังนี้

1. จัดที่อยู่อาศัยให้ได้ตามความต้องการด้านพื้นฐานของร่างกาย เป็นการจัดการสิ่งแวดล้อมที่พักอาศัยในเรือให้มีความเหมาะสมกับความต้องการทางสรีรวิทยาในด้านต่างๆ ของผู้อยู่อาศัย

1.1. อุณหภูมิและความชื้น

1.1.1 ในเรือที่ใช้ระบบปรับอากาศ ควรปรับอุณหภูมิ 25.5 °C ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 50 % และมีอัตราการระบายระบายอากาศ 2 ACH (2 เท่าของปริมาตรห้องต่อ 1 ชั่วโมง)

1.1.2 ในเรือที่ไม่ใช้ระบบปรับอากาศ ควรปรับปรุงที่พักอาศัยให้มีอุณหภูมิ 25.6-29°C ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 50-60 % ความเร็วลม 1 ฟุต/วินาที หรือ มีพื้นที่เปิดประตู หน้าต่าง ร้อยละ 10 - 25 ของพื้นที่

1.2. แสงสว่าง ควรจัดให้มีแสงสว่างที่เพียงพอแก่การพักอาศัยและประกอบกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่เป็นอุปสรรคต่อการใช้สายตา พื้นที่ต่างๆ ภายในเรือที่ไม่ต้องการแสงสว่าง (Illumination) มากนัก ก็ควรจัดให้บริเวณนั้นมีความเข้มของการส่องสว่างไม่ต่ำกว่า 6 ฟุต-แรงเทียน (foot-candle) เพราะจะเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุได้ง่ายเนื่องจากความสว่างมีไม่พอต่อการใช้สายตาในระดับต่ำสุด

1.3. เสียง ซึ่งเสียงรบกวนในที่พักอาศัยควรอยู่ในช่วง 40-50 เดซิเบล และในขณะนอนหลับ ระดับเสียงไม่ควรเกิน 30 เดซิเบล

2. จัดที่พักอาศัยในเรือให้ได้ตามความต้องการพื้นฐานด้านจิตใจและสังคม

2.1. การทำให้เกิดความเป็นเอกเทศของผู้พักอาศัย เช่น ความเป็นอิสระ ความเป็นส่วนตัว

2.2. สร้างด้วยวัสดุที่สามารถทำความสะอาดได้ง่าย เช่น วัสดุพื้นเรียบ สีส่อนสบายตา

2. การจัดการน้ำสะอาดในเรือ

น้ำดื่มที่สะอาดมีความสำคัญต่อสุขภาพ น้ำจืดที่ไม่ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภคอาจเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคระบบทางเดินอาหารไปยังผู้ปฏิบัติงานในเรือได้ ดังนั้นจึงควรมีวิธีการปรับปรุงคุณภาพน้ำในเรือดังนี้

1. การต้ม ใช้สะดวกและแพร่หลาย การต้มต้องมีอุณหภูมิ 100 °C ทิ้งไว้ 5-15 นาที การต้มไม่สามารถปรับปรุงคุณภาพบางอย่างได้ เช่น ความขุ่น หรือการกำจัดสารเคมี แต่ช่วยแก้ความกระด้างของน้ำได้
2. การกรอง โดยคุณภาพของน้ำที่ได้ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของเครื่องกรองน้ำแต่ละประเภท
3. การใช้สารเคมี มีหลายชนิดเช่น คลอรีน สารส้ม ด่างทับทิม โอโซน เป็นต้น

การรับน้ำจากบกเพื่อเก็บไว้ในเรือ ควรเลือกรับน้ำจากแหล่งที่สะอาด ปลอดภัย และควรมีคลอรีนตกค้างประมาณ 0.5 ส่วนต่อล้านส่วน (ppm) ถังบรรจุน้ำจะต้องได้รับการดูแลความสะอาดเป็นอย่างดี โดยจะต้องเป็นภาชนะที่มีความแข็งแรงและคงทนต่อการผุกร่อน มีฝาปิดมิดชิด

3. การสุขาภิบาลอาหารในเรือ

ห้องครัว ห้องเตรียมอาหารและพื้นที่บริการ เป็นปัจจัยหลักที่เสี่ยงต่อการระบาดของโรคจากอาหารบนเรือ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการควบคุมอุณหภูมิของอาหารไม่ได้มาตรฐาน ผู้ประกอบอาหารเจ็บป่วย/ติดเชื้อ การปนเปื้อนวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหาร และการใช้น้ำอื่น ๆ

หลักเกณฑ์สำคัญของสุขาภิบาลอาหารในเรือ

1. สถานที่ตั้งของห้องครัวและห้องเก็บเสบียงต้องอยู่ในบริเวณที่ไม่ได้รับการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรก
2. การออกแบบพื้นผิวที่ใช้ในการประกอบอาหารต้องคำนึงถึงความมั่นคงแข็งแรงดูแลรักษาความสะอาดง่าย มีการระบายอากาศที่เหมาะสม
3. การเตรียม การแปรรูป ตลอดจนการบรรจุอาหาร ต้องคำนึงถึงคุณภาพอาหารด้านความสะอาด ปราศจากเชื้อโรค เป็นอาหารที่มีคุณค่าและเหมาะสมแก่การบริโภค
4. ควรมีการรักษาความสะอาดของภาชนะและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องสัมผัสกับอาหารให้มีความสะอาดเสมอก่อนใช้งาน รวมถึงการจัดการบำบัดและกำจัดของเสียที่เกิดจากการประกอบอาหารให้มีความเหมาะสม
5. การควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบควรเลือกวัตถุดิบและสารปรุงแต่งที่มีคุณภาพและทำการควบคุมไม่ให้เกิดการเสียคุณค่าทางอาหาร
6. ผู้เตรียมอาหาร ผู้ปรุง ผู้ที่ล้างทำความสะอาด ควรเป็นผู้ที่มีสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ดีอยู่เสมอ

4. การจัดการน้ำเสียในเรือ

น้ำเสีย หมายถึง สิ่งปฏิกูลในรูปของเหลวที่เกิดจากการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ซึ่งวิธีการที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสียในเรือ คือ การปล่อยน้ำเสียจากห้องน้ำผ่านทางระบบท่อลงสู่ถังเก็บ ในที่ซึ่งน้ำและสิ่งปนเปื้อนจะถูกกวนและบดให้ละเอียด ปล่อยน้ำเสียลงสู่น้ำนอก ตลอดจนใช้แบคทีเรียที่ปรากฏขึ้นตามธรรมชาติย่อยกากในกระบวนการที่ใช้อากาศและกำจัดเชื้อก่อนจะถูกทิ้งลงสู่ทะเลเปิด

5. การสุขาภิบาลขยะมูลฝอย

ขยะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ขยะเปียกและขยะแห้ง หรือบางกรณีอาจจะแยกเป็นประเภทที่ 3 คือ ขยะอันตราย โดยทั่วไปแต่ละคนจะก่อให้เกิดขึ้นวันละประมาณ 2 กิโลกรัม ซึ่งขยะจะดึงดูดพาหะนำโรคทั้งหนู แมลงวัน และแมลงสาบ โดยต้องดำเนินการวางแผนการจัดการขยะ ซึ่งภาชนะที่เก็บ ควรเป็นประเภทที่ไม่ซีมน้ำ มีฝาปิดมิดชิด แมลงวันและหนูเข้าไม่ได้ ขอบถังไม่คม มีการแยกประเภทขยะ เช่น ขยะเปียก ขยะแห้ง หรืออาจจะเพิ่มประเภทขยะอันตรายด้วย

6. การควบคุมสัตว์และแมลงนำโรคในเรือ

สัตว์พาหะนำโรคที่เป็นปัญหาทางด้านสุขาภิบาลในเรือ คือ หนู และแมลงสาบการควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค ควรดำเนินการ ดังนี้

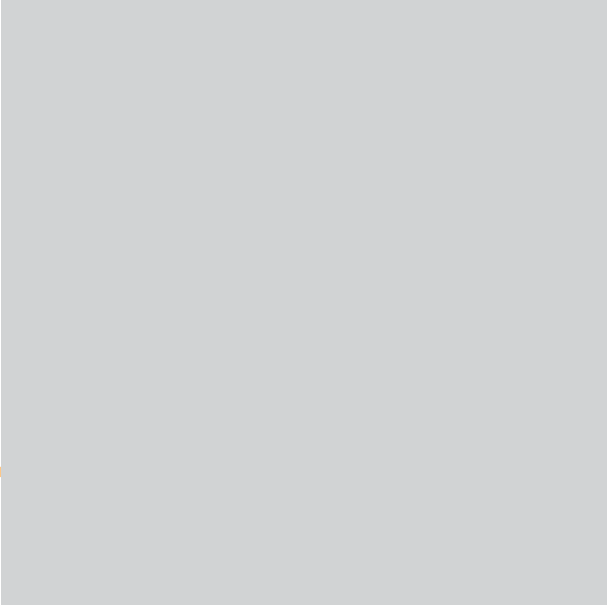
1. การดำเนินการด้านสุขาภิบาลอาหาร การสุขาภิบาลขยะและสิ่งปฏิกูลอย่างถูกต้อง
2. การควบคุมโดยใช้วิธีกล เช่น การใช้กรงดักหรือกับดัก
3. การควบคุมโดยใช้สารเคมี เช่น การใช้เหยื่อพิษหรือการพ่นสารเคมีกำจัด





The background features a minimalist design with a large grey rectangle in the top-left corner and a large blue rectangle in the bottom-left corner. Scattered throughout the white space are several thin, horizontal lines in orange and blue, and a few small blue slanted dashes.

ภาคผนวก



ภาคผนวก 1 กรณีตัวอย่างการประสบอันตรายบนเรือทะเล

1. การขาดสารอาหาร

ข่าวจากเดลินิวส์ เมื่อวันที่ 14 มกราคม 2559 รายงานว่า พบลูกเรือประมง จำนวน 6 ราย เสียชีวิตจากการขาดวิตามินบี 1 และมีลูกเรือประมงล้มป่วยอีก 25 ราย ซึ่งจากฐานข้อมูลเฝ้าระวัง สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค พบรายงานกรณีการขาดวิตามินบี 1 รวม 4 เหตุการณ์ โดยในปี 2548 พบชาวประมงในจังหวัดสมุทรสาคร ป่วย 11 ราย เสียชีวิต 2 ราย ปี 2549 พบชาวประมงในจังหวัดสมุทรสาคร ป่วย 20 รายและสงสัยว่าจะเสียชีวิตจากการขาดวิตามินบี 1 อีก 28 ราย ปี 2553 ป่วย 40 ราย และปี 2557 ป่วย 78 ราย เสียชีวิต 2 ราย

2. โรคน้ำหนึบ

ข่าวจากโพสต์ทูเดย์ เมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2555 แพทย์เผยชาวเลเจอพิษน้ำหนึบ จำนวน 26 ราย โดยผู้จัดการมูลนิธิชุมชนไทระบุว่า เป็นผลกระทบมาจากนโยบายการท่องเที่ยว เพราะพื้นที่ที่ชุมชนชาวเลอยู่อาศัยถูกประกาศเป็นพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่า และพันธุ์พืช การออกเรือจับสัตว์น้ำต้องออกเรือไปเป็นระยะทางไกลและลงจับสัตว์น้ำในระดับที่ลึกกว่าเดิม ส่งผลให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพตามมา โดยโรคที่พบบ่อยคือ โรคน้ำหนึบ

3. อันตรายจากที่อับอากาศ

ข่าวจากผู้จัดการออนไลน์ เมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2550 พบว่า ลูกเรือประมงจังหวัดสตูลเสียชีวิตจากแก๊สพิษใต้ท้องเรือ จำนวน 5 คน ซึ่งก่อนเกิดเหตุลูกเรือลงไปล้างน้ำเฒ่าที่ห้องเก็บปลาใต้ท้องเรือ โดยบริเวณปากทางเข้าห้องเก็บปลามีความกว้างเพียง 1 เมตร ยาว 1 เมตร ซึ่งห้องดังกล่าวสามารถลงไปได้ครั้งละ 1 คน ลูกเรือประมงคนแรกลงไปและร้องขอความช่วยเหลือจากนั้นก็หมดสติเจ็บหายไป ลูกเรืออีก 4 คนจึงลงไปช่วยเหลือและเสียชีวิตรวมทั้งสิ้น จำนวน 5 คน

ข่าวจากหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2550 จังหวัดสมุทรปราการพบว่า ได้แก๊งและลูกเรือดับ 3 ศพในห้องเย็นโดยมีสาเหตุมาจากการสูดดมแก๊สปลาเฒ่า เรือประมงดังกล่าวออกหาปลาสำหรับทำอาหารเปิดไถ่ในน่านน้ำของประเทศไทยเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ โดยก่อนเกิดเหตุได้ลงไปห้องเย็นแล้วนำปลั้วไปเกลี่ยปลาที่จับได้ ทำให้แก๊สที่เกิดจากปลาเฒ่าฟุ้งกระจายออกมาแล้วไม่มีทางระบายออกทำให้เกิดภาวะขาดอากาศหายใจ

4. อันตรายจากอุบัติเหตุ

ข่าวจากไทยรัฐออนไลน์ วันที่ 19 ตุลาคม 2557 เรือสปีดโบ๊ตชนเรืออวนลาก พบว่ามีนักท่องเที่ยวยูธยาจำนวน 2 คน และมีผู้บาดเจ็บเป็นจำนวนมาก

ข่าวจากผู้จัดการออนไลน์ เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2558 จังหวัดสุราษฎร์ธานีพบเรือเฟอร์รี่ชนเรือประมงพื้นบ้าน (เรือวางลอบปู) กลางทะเล จากการสอบสวนเบื้องต้น ทราบว่าเรือเฟอร์รี่วิ่งเรือมาถึงจุดเกิดเหตุมีฝนตกหนัก สภาพอากาศปิด เรือทั้งสองลำมองไม่เห็นจึงเกิด อุบัติเหตุดังกล่าวขึ้น

ภาคผนวก 2 ข้อเสนอแนะเรื่องการดำน้ำของชาวประมง

ชาวประมงบางคนอาจจะต้องประกอบอาชีพโดยการดำน้ำด้วย ตัวอย่างเช่น การดำน้ำหาปลา หอยมุก หรือเพื่อกิจกรรมอื่นๆ เช่น ลงไปซ่อมเรือ เป็นต้น การดำน้ำนี้ถ้ากระทำโดยไม่ถูกวิธีหรือสภาพร่างกายไม่พร้อม อาจจะทำให้เกิดปัญหาทางสุขภาพได้ เช่น การเกิดโรคน้ำหนึบ หรือน็อคน้ำ และบางครั้งอาจมีความรุนแรงจนกระทั่งพิการหรือเสียชีวิตได้

การดำน้ำมีความเสี่ยงต่อสุขภาพเป็นอย่างมาก เพราะจะต้องเผชิญกับอันตรายในน้ำหลายอย่าง เช่น แรงกดดันใต้น้ำ ความเย็น ความแรงของกระแสน้ำ ก๊าซพิษที่เกิดจากการบีบอากาศ และอันตรายจากสัตว์ หรือพืชทะเล เป็นต้น นอกจากนี้เมื่อเกิดปัญหาทางสุขภาพขึ้น การส่งต่อเพื่อรับการรักษาจะทำได้ลำบาก เนื่องจากการขนส่งและความห่างไกลจากสถานพยาบาลต่างๆ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้ที่จะต้องดำน้ำที่จะต้องรู้วิธีการปฏิบัติตนทั้งก่อน หลัง และขณะดำน้ำอย่างถูกวิธี เพื่อที่จะเป็นการป้องกันตนเองและปฐมพยาบาลเบื้องต้นไม่ให้เกิดปัญหาทางสุขภาพอย่างรุนแรงดังกล่าว

ภาวะแรงกดดันใต้น้ำถือเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดในการดำน้ำ เพราะการเปลี่ยนสภาพความดันอากาศทำให้เกิดอันตรายต่ออวัยวะต่างๆ ได้ โดยเฉพาะปอดนอกจากนี้การขึ้นจากใต้น้ำมาสู่ผิวน้ำอย่างรวดเร็วจะทำให้ก๊าซบางส่วนที่ละลายอยู่ในเลือดเกิดเป็นฟองอากาศไปอุดตันเส้นเลือดต่างๆ ได้ ทำให้อวัยวะที่ถูกเส้นเลือดอุดตันเกิดความผิดปกติขึ้น เช่น ทำให้เป็นอัมพาต ปวดกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ มึนงง รู้สึกชาบริเวณผิวหนัง กลั้นปัสสาวะ อุจจาระไม่ได้ และถ้าเป็นรุนแรงมากอาจทำให้เสียชีวิตได้ ซึ่งความผิดปกติเหล่านี้เป็นโรคที่ชาวประมงนิยมเรียกกันว่าโรคน้ำหนึบ หรือน็อคน้ำนั่นเอง

อย่างไรก็ตามภาวะอันตรายดังกล่าวสามารถที่จะป้องกันได้ โดยผู้ดำน้ำจะต้องพิจารณาและปฏิบัติตนดังต่อไปนี้

1. ผู้ดำน้ำจะต้องมีความพร้อม ร่างกายต้องแข็งแรง มีความฟิตของร่างกาย
2. ไม่มีโรคประจำตัวที่จะเป็นอันตรายต่อการดำน้ำ เช่น โรคลมชัก โรคประสาท โรคหุ โรคไต โรคปอด โรคหัวใจ โรคอ้วน และไขหวัด เป็นต้น รวมทั้งถ้าเป็นผู้หญิงจะต้องไม่อยู่ในช่วงตั้งครรภ์ นอกจากนี้ถ้ารู้สึกไม่สบายหรือกินยาต่างๆ อยู่ เช่น ยาแก้แพ้ ยาแก้ไขหวัด ยาลดน้ำมูกไม่ควรที่จะดำน้ำ ในกรณีที่ไม่แน่ใจควรปรึกษาแพทย์ หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขก่อน
3. ก่อนดำน้ำจะต้องพักผ่อนให้เพียงพอ ไม่อดนอน
4. มดื้มเหล้า หรือใช้ยาเสพติดต่างๆ ก่อนการดำน้ำ
5. ดื่มน้ำมากๆ ก่อน และหลังการดำน้ำ
6. ผู้ที่จะดำน้ำทุกคนจะต้องผ่านการอบรมให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับการดำน้ำ และการป้องกันดูแลตนเองจากการดำน้ำก่อนเสมอ
7. ก่อนดำน้ำทุกครั้งจะต้องตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับการดำน้ำก่อนเสมอ โดยเฉพาะพวกข้อต่อหรือท่ออากาศ ถ้าพบความผิดปกติเกิดขึ้นจะต้องซ่อมแซมหรือแก้ไขให้ดีขึ้น
8. ไม่ควรดำน้ำคนเดียว ควรมีเพื่อนหรือผู้อื่นร่วมดำด้วย
9. ระหว่างขึ้นลงจากใต้น้ำถึงผิวน้ำ ควรค่อยๆ ขึ้นลง มีเวลาพักเป็นระยะเพื่อให้ร่างกายได้ปรับตัว ก่อนการขึ้นสู่ผิวน้ำทันทีจะเป็นต้นเหตุที่สำคัญของการเกิดโรคดังกล่าวได้
10. ไม่ควรดำน้ำลึกเกินไป โดยเฉพาะถ้าไม่มีอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับการดำน้ำลึก

11. เมื่อเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉินในขณะดำน้ำ ควรตั้งสติให้ดี ค่อยๆ แก้ปัญหา อย่ารีบลอยตัวขึ้นสู่ผิวน้ำทันที
12. เมื่อเสร็จสิ้นจากการดำน้ำแล้วพบว่า มีอาการผิดปกติต่างๆ เกิดขึ้น เช่น แขนขาชา กล้ามเนื้ออ่อนแรง ปวดตามตัว เป็นต้น ให้รีบไปโรงพยาบาลทันที โดยเฉพาะโรงพยาบาลหรือ บริษัทที่มีตู้ปรับสภาพความดันอากาศ เช่น โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า (กทม.) โรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ (ชลบุรี) โรงพยาบาลวิจิระภูเก็ต (ภูเก็ต) บริษัท ไฮเปอร์ บาร์ค เซอร์วิสเชส (ไทยแลนด์) จำกัด (ภูเก็ต) เป็นต้น ในกรณีที่ระยะทางไปสู่โรงพยาบาลไกลมากและผู้ป่วยยังรู้สึกตัวดีพอจะช่วยเหลือตนเองได้ อาจจะแนะนำให้ผู้ป่วยดำน้ำลงไปใหม่ที่ความลึกเท่าเดิม (ควรมีผู้อื่นร่วมดำลงไปด้วย) แล้วค่อยๆ ขึ้นมาสู่ผิวน้ำอย่างช้าๆ จะเป็นการรักษาความผิดปกติเหล่านี้ได้
13. เพื่อความปลอดภัยและสุขภาพของผู้ดำน้ำ ควรปฏิบัติตามกฎแห่งความปลอดภัยในการดำน้ำดังต่อไปนี้
 - a) การดำน้ำหลาย ๆ ครั้ง ให้ดำจากที่ลึกก่อนแล้วค่อยมาดำในที่ตื้น
 - b) ดำน้ำจากส่วนที่ลึกก่อนและค่อยๆ ขึ้นมาสู่ที่ตื้นตามลำดับ
 - c) ว่ายน้ำขึ้นช้า ๆ ทุกครั้งหลังจากการดำน้ำ
 - d) หยุดพักที่ความลึก 5 เมตรอย่างน้อย 3 นาที ระหว่างการดำน้ำแต่ละครั้ง
 - e) อย่ากลั้นหายใจขณะขึ้นสู่ผิวน้ำ
 - f) หยุดพักอย่างน้อย 1 ชั่วโมง ระหว่างการดำน้ำแต่ละครั้ง
 - g) ดื่มน้ำพอควร ทั้งก่อนดำน้ำและหลังขึ้นจากการดำน้ำ
 - h) ในขณะดำน้ำให้ดำอยู่ใกล้ ๆ กับเพื่อนที่ดำน้ำด้วยกัน
 - i) ยกท่อนูดอากาศที่เข้าสู่เครื่องอัดอากาศให้ห่างจากท่อไอเสียเรือ
 - j) ชักธงหรือแสดงเครื่องหมายสำหรับการดำน้ำเมื่อดำน้ำทุกครั้ง

ภาคผนวก 3 สายด่วนฉุกเฉิน

เจ้าหน้าที่ตำรวจ	191
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ	1669
กรมเจ้าท่า	1199
หน่วยแพทย์ฉุกเฉิน (กทม.)	1646
สถานีวิทยุร่วมด้วยช่วยกัน	1677
ศูนย์บริการข่าวอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา	1182



เบอร์โทร
ฉุกเฉิน
Emergency call

บรรณานุกรม

1. Managing Health and Safety in Fishing. Published in 2014 by the Health and Safety Authority, The Metropolitan Building, James Joyce Street, Dublin 1.
2. กรมแพทย์ทหารเรือ. เวชศาสตร์ทางทะเล (MARITIME MEDICINE). บริษัท สหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด. นนทบุรี. มกราคม 2557.
3. ณัฐพงศ์ แหะหมั่น กมลวรรณ สมณะ. ที่อัปอากาศ อันตราย กว่าที่คุณคิด.[ออนไลน์].
4. นาวาโทแพทย์พัศกร หาญสมบุรณ์. การศึกษาเกี่ยวกับอุบัติการณ์ของการบาดเจ็บจากการทำงานที่ไม่ถึงชีวิต และปัจจัยที่เกี่ยวข้องในชาวประมงไทย (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาอาชีวเวชศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548).
5. สถิติเรือประมงไทย ปี 2555 [ออนไลน์]. [สืบค้นเมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2559]; แหล่งข้อมูล : URL : http://www.fisheries.go.th/it-stat/images/stories/bookboat/Bookboat2012_2555.pdf
6. แนวปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานภาคประมงทะเล. สำนักความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2556.
7. สรุปเนื้อหารายวิชา 299111 การประมงทั่วไป [ออนไลน์]. [สืบค้นเมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2559] ; แหล่งข้อมูล : URL : http://cyberlab.lh1.ku.ac.th/elearn/faculty/fisher/fi14/04_fishing.doc
8. มหาวิทยาลัยรามคำแหง เอกสารรายวิชา HA233 อาชีวอนามัย <http://e-book.ram.edu/e-book/h/HA233/chapter7.pdf>
9. อติสรณ์ มนต์วิเศษ. สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล สัตว์ทะเลที่มีพิษ และเป็นอันตราย http://webdb.dmsc.moph.go.th/ifc_toxic/a_tx_1_001c.asp?info_id=83
10. สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โรคลดความกด หรือโรคเคซอง หรือโรคน้ำหีบ หรือโรคน้ำหีบ <http://kanchanapisek.or.th/kp6/sub/book/book.php?book=23&chap=8&page=t23-8-infodetail07.html>
11. สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม โรคประสาทหูเสื่อมจากการทำงาน <http://envocc.ddc.moph.go.th/contents/view/73>
12. รวมสาระเกี่ยวกับสุขภาพ และจิต เพื่อสุขภาพที่ดีกว่า. โรคผิวหนัง <http://thaihealthlife.com/%E0%B9%82%E0%B8%A3%E0%B8%84%E0%B8%9C%E0%B8%B4%E0%B8%A7%E0%B8%AB%E0%B8%99%E0%B8%B1%E0%B8%87>
13. ยาสามัญประจำบ้าน แหล่งข้อมูล : URL : <http://www.thailovehealth.com/nutrient/health-2614.html>
14. ผศ. ดนัย บวรเกียรติกุล การสุขภาพที่อยู่อาศัยและสถานทำการ www.ph.buu.ac.th/SiteAssets/Pages/F4/สุขภาพอาคาร.pdf

คู่มืออาชีพอนามัยและความปลอดภัยในงานประมงทะเล สำหรับบุคลากรสาธารณสุข (ฉบับ พ.ศ. 2560)

ที่ปรึกษา

ดร.แพทย์หญิง จันทนา ผดุงทศ	ผู้อำนวยการสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม
ดร.นพ.ปรีชา เปรมปรี	ผู้อำนวยการสำนักโรคติดต่อทางแมลง
นาวาโทเสกฐิติ สดงสุวรรณ	นายแพทย์กรมแพทย์ทหารเรือ
นายณัฐพงศ์ เหละหมั่น	ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาวิชาการอาชีพอนามัยและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง

คณะทำงาน

นายพัฒน์ เรืองขจิต	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ
นายธนู ทองคำสุก	นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติการ
นางสาวสุพรรณิ อรุณจรัส	นักวิทยาศาสตร์การแพทย์

จัดพิมพ์และเผยแพร่โดย

ศูนย์พัฒนาวิชาการอาชีพอนามัยและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง
สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
โทรศัพท์ 038-684020-21 โทรสาร 038-684020-21 ต่อ 111
E-mail: rohedcenter@googlegroups.com



กรมควบคุมโรค
DEPARTMENT OF DISEASE CONTROL

ศูนย์พัฒนาวิชาการอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง
สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

