



**RTN KM**

การจัดการความรู้ ทร.

รายงานองค์ความรู้ที่มีการจัดการ  
เพื่อให้เกิดวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ

การขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ  
การทำเรือสัดหีบ ฐานทัพเรือสัดหีบ

จัดทำโดย

ฐานทัพเรือสัดหีบ

ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖

# การขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ

## การทำเรือสกัดหีบ ฐานทัพเรือสกัดหีบ

### ๑. ความสำคัญและความเป็นมา

#### ๑.๑ ความสำคัญของความรู้ที่มีการจัดการเพื่อให้เกิดวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ

ปัจจุบันประเทศไทยมีการจัดหาเรือรบเข้ามาประจำการเพื่อทดแทนและเพิ่มเติมตามภารกิจต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมาย และเรือรบบางส่วนเริ่มมีอายุราชการมากขึ้น เกิดการเสื่อมสภาพ ซึ่งอาจจะเกิดอุบัติเหตุ น้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ ดังนั้นจึงต้องมีการจัดทำแผนปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันในเขตท่าเรือ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อม ตามพันธกิจ ทร. “ใช้ศักยภาพและขีดความสามารถของกองทัพเพื่อสนับสนุนรัฐบาลในการพัฒนาประเทศ การแก้ไขปัญหาสังคม การช่วยเหลือประชาชนและการบรรเทาสาธารณภัย”

การทำเรือสกัดหีบ ฐานทัพเรือ (กทส.ฐท.สส.) เป็นหน่วยขึ้นตรงของ ฐท.สส. มีการกำหนดความต้องการและแนวทางการพัฒนาในด้านต่างๆ เพื่อตอบสนองกับแนวทางยุทธศาสตร์ ทร. เกี่ยวกับการป้องกันและขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ โดยมีการมุ่งเน้นการพัฒนาขีดความสามารถของฐานทัพ โดยได้มีการกำหนด "แผนการขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ" ซึ่งถือว่ามีความสำคัญในการปฏิบัติงานและต่อสภาพสิ่งแวดล้อม เนื่องจากน้ำมันที่รั่วไหลจะทำความเสียหายให้กับสิ่งแวดล้อม เช่น สัตว์น้ำ แหล่งท่องเที่ยวในบริเวณใกล้เคียง รวมถึงทำให้สภาพแวดล้อมภายในท่าเรือเกิดความสกปรก ดังนั้นเมื่อเกิดเหตุมีน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ จึงจำเป็นต้องมีการจัดทำแผนเผชิญเหตุเพื่อให้การดำเนินการขจัดคราบน้ำมันเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ อีกทั้งหากเกิดกรณีที่มีน้ำมันรั่วไหลเป็นจำนวนมาก เกินขีดความสามารถที่ กทส.ฐท.สส. จะสามารถควบคุมสถานการณ์หรือขจัดคราบน้ำมันได้ มีความจำเป็นต้องประสานการปฏิบัติกับหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง เช่น ทรภ.๑ และกรมเจ้าท่า เป็นต้น ที่จะให้เข้าสนับสนุนเครื่องมือ อุปกรณ์ และกำลังพล มาดำเนินการช่วยขจัดคราบน้ำมันที่รั่วไหลในเขตท่าเรือ เพื่อให้เกิดความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมให้น้อยที่สุด

#### ๑.๒ ความเป็นมาและแนวทางการพัฒนาองค์ความรู้ที่มีการจัดการเพื่อให้เกิดวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ

๑.๒.๑ น้ำมันรั่วไหลลงสู่ทะเล เป็นสถานการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด ซึ่งความคาดหวังของผู้ที่มาใช้บริการในเขตท่าเรือและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่างๆ นั้น จะต้องมีความรู้และเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการขจัดคราบน้ำมันที่รั่วไหลให้หมดไปเพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับสัตว์น้ำ แหล่งท่องเที่ยวในบริเวณใกล้เคียง รวมถึงทำให้สภาพแวดล้อมภายในท่าเรือ โดยปัจจัยที่จะทำให้การปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันประสบความสำเร็จได้นั้น กทส.ฐท.สส. ต้องมีกระบวนการขั้นตอนการขจัดคราบน้ำมัน ที่เหมาะสม ถูกต้อง และรวดเร็ว ภายใต้แผนการขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ ของ กทส.ฐท.สส. และ ความร่วมมือจากส่วนราชการอื่นๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน หน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่ๆ เกิดน้ำมันรั่วไหล สนับสนุนข้อมูลและพิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด บูรณาการปฏิบัติงานร่วมกันตามยุทธวิธีที่กำหนด เพื่อให้ภารกิจสำเร็จและลดผลกระทบที่อาจจะเกิดต่อสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่นั้นๆ ต่อไป

๑.๒.๒ ในวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๓๔ หลังจากที่การทำเรือแห่งประเทศไทยได้ส่งมอบท่าเรือจุกเสม็ดให้แก่กองทัพเรือ โดยมีการทำเรือสกัดหีบ ฐานทัพเรือสกัดหีบเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ ซึ่งการปฏิบัติงานส่วนหนึ่งของท่าเรือจุกเสม็ดมีการดำเนินการในเชิงพาณิชย์ จึงต้องปฏิบัติตามที่แนวทางที่กรมเจ้าท่าฯ กำหนดระเบียบไว้ ได้แก่ ประกาศกรมเจ้าท่า ๔๑๑/๒๕๔๓ เรื่อง มาตรการความปลอดภัยในการขนถ่ายน้ำมันและเคมีภัณฑ์ สำคัญคือ ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองท่าเรือขนถ่ายน้ำมันหรือเคมีภัณฑ์

- จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันและเคมีภัณฑ์ ตามแนวทางที่กรมเจ้าท่าฯ กำหนด และแผนดังกล่าวต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมเจ้าท่า

- จัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์สำหรับการทำงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งอย่างน้อยต้องมีอุปกรณ์ เช่น ทุ่นกักคราบน้ำมัน เครื่องดูดคราบน้ำมัน และสารเคมีขจัดคราบน้ำมัน เป็นต้น

๑.๒.๓ ประกาศกรมเจ้าท่าที่ ๑๓๔/๒๕๖๔ เรื่อง มาตรการความปลอดภัย การป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำ เนื่องจากน้ำมัน เคมีภัณฑ์ และสารที่เป็นอันตรายประจำท่าเรือ

“ท่าเรือที่มีความเสี่ยงสูง” หมายความว่า ท่าเรือ หรือทุ่นจอดเรือ (Single Point Mooring: SPM) สำหรับขนถ่ายน้ำมัน เคมีภัณฑ์ สารที่เป็นอันตราย ข้อ ๓ ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองท่าเรือที่มีความเสี่ยงสูง ปฏิบัติตามมาตรการ ดังต่อไปนี้

ข้อ (๖) ก่อนการขนถ่ายน้ำมัน เคมีภัณฑ์ หรือสารที่เป็นอันตรายจากท่าเทียบเรือสู่เรือ หรือจากเรือสู่ท่าเทียบเรือ หรือจากเรือสู่เรือ ต้องติดตั้ง/วางทุ่นกักคราบน้ำมัน เคมีภัณฑ์ หรือสารที่เป็นอันตราย ล้อมรอบลำเรือให้เสร็จเรียบร้อยก่อนทำการขนถ่ายทุกครั้ง และต้องมีภาชนะรองรับน้ำมันเคมีภัณฑ์ หรือสารที่เป็นอันตรายที่อาจหยดรั่วไหลออกมาบริเวณหน้าแปลนรอยต่อของท่อสูบลำ

ข้อ (๗) จัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์สำหรับการขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน เคมีภัณฑ์ หรือสารที่เป็นอันตรายให้พร้อมใช้งานตลอดเวลาที่ทำการขนถ่ายตามแผนปฏิบัติการประจำท่าเรือเพื่อป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน เคมีภัณฑ์ และสารที่เป็นอันตรายที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมเจ้าท่าเรียบร้อยแล้ว

๑.๒.๔ “แผนการขจัดคราบน้ำมันในเขตท่าเรือ” เป็นการมุ่งเน้นการป้องกันการเกิดการรั่วไหลของน้ำมันในเขตท่าเรือ เพื่อตอบสนองพันธกิจของ ทร. ในด้านการใช้ศักยภาพและขีดความสามารถของกองทัพเพื่อสนับสนุนรัฐบาลในการพัฒนาประเทศ การแก้ไขปัญหาสังคม การช่วยเหลือประชาชนและการบรรเทาสาธารณภัย โดยมีแนวคิดจากการนำเรือลากจูงและระบบอุปกรณ์การขจัดคราบน้ำมันของท่าเรือพาณิชย์ สัตหีบ-กองทัพเรือ มาประยุกต์และปรับใช้กับสถานการณ์น้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือเพื่อให้การดำเนินไปด้วยความรวดเร็วและความคุ้มค่ากับอุปกรณ์และเครื่องมือที่มีอยู่

## ๒. การวางแผนเชิงกลยุทธ์ด้านการจัดการความรู้

๒.๑ วัตถุประสงค์ขององค์ความรู้ที่มีการจัดการเพื่อให้เกิดวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ

๒.๑.๑ เพื่อพัฒนาการบริหารจัดการเกี่ยวกับการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันให้รวดเร็ว รวมถึงการอำนวยความสะดวกและลดระยะเวลาในการปฏิบัติงานขจัดคราบน้ำมันของเรือรบที่มาใช้บริการท่าเรือของ กทส.ฐท.สส.

๒.๑.๒ เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติงานให้แก่บุคลากรที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการขจัดคราบน้ำมัน และหน่วยที่ให้การสนับสนุนได้ปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๑.๓ เพื่อเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ที่ใช้บริการในเขตท่าเรือ

๒.๒ เป้าหมายหรือตัวชี้วัดขององค์ความรู้ที่มีการจัดการเพื่อให้เกิดวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ

๒.๒.๑ มีเรือลากจูง อุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลและเครื่องทุ่นแรงสำหรับสนับสนุนการขจัดคราบน้ำมัน สามารถให้บริการครอบคลุมกับทุกกลุ่มเป้าหมาย

๒.๒.๒ มีความรวดเร็วในการปฏิบัติงานขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ มิให้เกิดความเสียหายในวงกว้าง

๒.๒.๓ ความพึงพอใจในระบบการบริหารจัดการของผู้รับบริการเรือรบกองทัพเรือและเรือพาณิชย์ ที่เข้ามาขอรับบริการท่าเทียบเรือ

## ๓. กระบวนการผลิตผลงาน

๓.๑ การออกแบบผลงาน/ นวัตกรรม ในการจัดทำแผนการขจัดคราบน้ำมันที่รั่วไหลในเขตท่าเรือ มีขั้นตอนดำเนินงานตามลำดับ ดังต่อไปนี้

### ๓.๑.๑ ขั้นตอนการจัดทำแผน (Plan)

๓.๑.๑.๑ ตามพันธกิจ ทร. “ใช้ศักยภาพและขีดความสามารถของกองทัพเพื่อสนับสนุนรัฐบาลในการพัฒนาประเทศ การแก้ไขปัญหาสังคม การช่วยเหลือประชาชนและการบรรเทาสาธารณภัย”

เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อม จึงมีนโยบายในการจัดทำแผนปฏิบัติการจัดการคราบน้ำมันที่รั่วไหลในเขตท่าเรือ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานหรือแก้ปัญหาเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ

๓.๑.๑.๒ ในปี พ.ศ.๒๕๔๒ กทส.รฐท.สส. ได้ดำเนินการจัดหาเรือลากจูง (เรือ รฐท.สส.๒๓) และอุปกรณ์จัดการคราบน้ำมัน มาใช้ในราชการ ต่อมาในปี พ.ศ.๒๕๕๒ ได้ดำเนินการจัดหาเรือลากจูงลำที่ ๒ เพิ่มเติม (เรือ รฐท.สส.๒๔) และได้จัดหาอุปกรณ์จัดการคราบน้ำมันเพื่อรองรับการปฏิบัติงานของเรือลากจูงลำที่ ๒ ในปี ๒๕๕๘ ทั้งนี้ได้ดำเนินการฝึกการจัดการจัดการคราบน้ำมันในเขตท่าเรือเป็นประจำทุกปีๆ ละ ๒ ครั้ง

๓.๑.๑.๓ เมื่อ ๓ มิถุนายน ๒๕๓๗ ผู้บังคับบัญชาทั้งในส่วนของ รฐท.สส.และ กร.ได้มีการทบทวนเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคของการให้บริการท่าเทียบเรือที่ผ่านมา และได้มีการประชุมและจัดทำเอกสารการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการการสนับสนุนกองเรือที่มาใช้ท่าเรือของ รฐท.สส.(กทส.๑) ซึ่งต่อมา พ.ศ.๒๕๓๗ รฐท.สส.(กทส.๑) ได้นำมาเรียบเรียงจัดทำเป็นคู่มือชื่อว่า “คำแนะนำการท่าเรือ พ.ศ.๒๕๓๗ หรือนทร.๓๗” ได้เป็นเอกสารฉบับแรกที่จัดทำขึ้นมา เพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติการใช้ท่าเรือของ รฐท.สส. รวมถึงใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติให้กับเจ้าหน้าที่ของ กทส.รฐท.สส. และเจ้าหน้าที่หน่วยต่าง ๆ ใน รฐท.สส.ในการสนับสนุนกองเรือ (ต่อมาได้มีการปรับปรุงแก้ไข “คำแนะนำการใช้ท่า พ.ศ.๒๕๔๕ จนถึงปัจจุบัน)

๓.๑.๑.๔ แผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน แห่งชาติ มีวัตถุประสงค์ที่จะใช้เป็นแผนระดับชาติ เพื่อกำหนดภารกิจ แนวทางในการปฏิบัติงาน ยุทธวิธี และกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบขององค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ให้สามารถประสานความร่วมมือและระดมทรัพยากรที่มีอยู่มาใช้ร่วมกันในการขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันในน่านน้ำไทยได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อลดผลกระทบที่จะมี ต่อสภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ อีกทั้งเป็นการสอดคล้องกับข้อกำหนดของอนุสัญญาาระหว่างประเทศ ว่าด้วยการเตรียมการ การป้องกัน การกำจัด และความร่วมมือ เพื่อขจัดมลพิษทางทะเลเนื่องจากน้ำมัน ค.ศ. 1990 (International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Cooperation, 1990 หรือ OPRC)

### ๓.๑.๒ ขั้นตอนการลงมือปฏิบัติตามแผน (Do)

ในการนำแผนการจัดการจัดการคราบน้ำมันที่รั่วไหลในเขตท่าเรือ มาใช้กับการบริการท่าเรือรอบกองทัพเรือ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

๓.๑.๒.๑ การปฏิบัติก่อนการเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล เป็นการดำเนินการต่าง ๆ เพื่อป้องกันและเตรียมการเผชิญเหตุการณ์เกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล ไว้ล่วงหน้า เช่น การตรวจสอบอุปกรณ์จัดการคราบน้ำมันเรือลากจูง การฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการคราบน้ำมัน การฝึกซ้อมแผนการจัดการจัดการคราบน้ำมัน การเตรียมพร้อมเพื่อสนับสนุนการจัดการจัดการคราบน้ำมัน เป็นต้น

๓.๑.๒.๒ การปฏิบัติระหว่างเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล เป็นการดำเนินการต่าง ๆ เพื่อให้การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล เป็นไปอย่างมีระบบ และเป็นไปตามแนวทางการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล แผนปฏิบัติการจัดการคราบน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ กทส.รฐท.สส. สามารถปฏิบัติได้ในระดับที่ ๑ (Tier I) ซึ่งปริมาณน้ำมันรั่วไหลไม่เกิน ๒๐ ตันลิตร มีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้

๑) หยุดและป้องกันมิให้น้ำมันรั่วไหล

๒) น้ำมันที่รั่วไหลเป็นน้ำมันดีเซล น้ำมันเบนซิน มีปริมาณน้อย ปล่อยให้คราบน้ำมันสลายตัวตามธรรมชาติ ถ้าปริมาณมาก และคราบน้ำมันมีความหนา ใช้เรือฉีดน้ำในบริเวณนั้นให้คราบน้ำมันแตกตัวเพื่อให้สลายตัวเร็วขึ้น

๓) พยากรณ์และติดตามตรวจสอบการเคลื่อนที่ของคราบน้ำมันในน้ำทะเล

๔) จำกัดขอบเขตและขจัดคราบน้ำมันโดยใช้ฟุ้งน้ำมัน (Boom) และเครื่องดูดคราบน้ำมัน (Skimmer)

๕) ใช้ฟุ้งน้ำมันป้องกันพื้นที่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม

๖) ใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมันเพื่อให้ไขมันแตกตัวและเจือจางในน้ำทะเล

๗) ทำความสะอาดคราบน้ำมันบนชายฝั่งด้วยเครื่องมือกลหรือใช้กำลังคน

๓.๑.๒.๓ การปฏิบัติหลังเกิดดำเนินการจัดเก็บคราบน้ำมันเรียบร้อย เป็นการดำเนินการสำรวจ รวบรวมข้อมูลความเสียหายที่เกิดขึ้น รวมถึงการฟื้นฟู ปรับปรุงและแก้ไขพื้นที่ที่ได้รับความเสียหายให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

### ๓.๑.๓ ขั้นตอนการตรวจสอบการปฏิบัติตามแผน (Check)

๓.๑.๓.๑ การฝึกขจัดคราบน้ำมันในเขตท่าเรือ ดำเนินการฝึกเป็นประจำทุกปี ละ ๒ ครั้ง โดยสมมติสถานการณ์น้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ และให้ดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้ในแต่ละขั้นตอน จะมีเจ้าหน้าที่ทดสอบจับเวลาในการดำเนินการในแต่ละขั้นตอน ทำให้ทราบถึงระยะเวลาของการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน

๓.๑.๓.๒ หน่วยงานนอก ทร. คือ กรมเจ้าท่า ศรชล.ภาค ๑ และหน่วยงานใน ทร. คือ ทรภ.๑ ซึ่งกรมเจ้าท่าเป็นหน่วยที่ดูแลเหตุเกิดน้ำมันรั่วไหลในพื้นที่ท่าเรือ ส่วน ทรภ.๑ มีอุปกรณ์สำหรับขจัดคราบน้ำมันที่รั่วไหลในทะเล ต้องทราบแผนและแนวทางการปฏิบัติรวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ขจัดคราบน้ำมัน กำหนดการจัดการฝึกร่วมกัน เพื่อตรวจสอบการปฏิบัติว่าสามารถปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ รวมถึงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการฝึกร่วมกัน

### ๓.๑.๔ ขั้นตอนการปรับปรุงแก้ไข (Act)

กทส.ฐท.สส. ได้มีการสรุปผลดำเนินการปฏิบัติงาน รวบรวม ปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการฝึกขจัดคราบน้ำมันประจำปี เสนอ ฐท.สส. ให้รับทราบ เพื่อดำเนินการแก้ไขในการฝึกครั้งต่อไป ซึ่งจะส่งผลให้มีการพัฒนาการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

๓.๒ เป้าหมายหรือตัวชี้วัดขององค์ความรู้ที่มีการจัดการเพื่อให้เกิดวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ

เป้าหมายในการดำเนินการกระบวนการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ นั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการตามแผนงานหรือขั้นตอนที่ได้เตรียมการไว้ สำหรับการดำเนินการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ ช่วยลดความเสียหายกับทรัพยากร สิ่งแวดล้อม สัตว์น้ำ และแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ใกล้เคียง

ตัวชี้วัดความสำเร็จของการปฏิบัติงาน วัดได้จากการปฏิบัติงานได้รวดเร็ว ถูกต้อง ครบถ้วนตามขั้นตอน และเจ้าหน้าที่ปลอดภัย การใช้อุปกรณ์ไม่เกิดความเสียหาย

๓.๒.๑ ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

๓.๒.๑.๑ ข้อมูลข่าวสารถูกต้องและเพียงพอ ต่อการตัดสินใจของผู้บังคับบัญชาในการสั่งการ และผู้ควบคุมการปฏิบัติของหน่วยเรือ

๓.๒.๑.๒ ความสำเร็จของการขจัดคราบน้ำมันไม่ต่ำกว่า ร้อยละ ๘๐

๓.๒.๑.๓ ข้อมูลหน่วยปฏิบัติ รายงานผลการปฏิบัติทุกๆ ๑ ชั่วโมง จนกว่าสถานการณ์จะยุติ

๓.๒.๒ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

๓.๒.๒.๑ กทส. มีแนวความคิดระดับ ฐท.สส. ในการกำหนดภารกิจ แนวทางในการปฏิบัติงาน ยุทธวิธี และกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบขององค์กรต่าง ๆ ตอบสนองภารกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพทันต่อสถานการณ์

๓.๒.๒.๒ ความคุ้มค่าของงบประมาณในการปฏิบัติงาน

๓.๒.๒.๓ ความพึงพอใจของผู้รับบริการจากการขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ

๓.๒.๒.๔ ความพึงพอใจของกำลังพลที่ปฏิบัติงานในการขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ

### ๓.๓ ประสิทธิภาพของการดำเนินงาน

จนท. มีความรู้และความเข้าใจ วิธีการปฏิบัติ ทำให้สามารถปฏิบัติงานขจัดคราบน้ำมันที่รั่วไหลในเขตท่าเรือได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

### ๓.๔ การใช้ทรัพยากร

๓.๔.๑ การดำเนินการในการขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ นั้น กทส.ฐท.สส. ใช้บุคลากร ยุทโธปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องทุ่นแรง และสิ่งอำนวยความสะดวก ของหน่วย สำหรับการปฏิบัติงานขจัดคราบน้ำมัน กรณีน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือมีจำนวนมากที่ไม่สามารถควบคุมได้ แจ้ง ศปรภ.สตหีบ ให้ประสานงานกับหน่วยข้างเคียงที่มีความเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติเพื่อขอรับการสนับสนุนอุปกรณ์ และกำลังพล ในกรณีที่หน่วยไม่มีเครื่องมือหรือสิ่งอำนวยความสะดวกไม่เพียงพอ เช่น ศรชล.ภาค ๑ ทรภ.๑ สมาคมอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมัน หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เข้ามาช่วยเหลือและสนับสนุนเครื่องมือ อุปกรณ์

๓.๔.๒ กทส.ฐท.สส. สนับสนุนข้อมูลจากระบบ ISO เพื่อนำมาในการปฏิบัติการจัดคราบน้ำมันเพื่อให้ท่าเรือแหลมเทียนและท่าเรือทุ่งโปรง สามารถปฏิบัติงานภายใต้ระบบ ISPS CODE ได้

## ๔. ผลการดำเนินการ

### ๔.๑ ผลที่เกิดตามจุดประสงค์

จากหัวข้อที่นำเสนอแนวทางปฏิบัติที่เป็นเลิศนี้ ผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติตามแนวทางในกระบวนการดังกล่าว ทำให้การปฏิบัติงานเก็บคราบน้ำมันที่รั่วไหลในเขตท่าเรือ สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพรวดเร็ว ทันท่วงทีต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ช่วยลดความเสียหายกับสัตว์น้ำ แหล่งท่องเที่ยว เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และสามารถนำความรู้จากการฝึกปฏิบัติไปช่วยเหลือหน่วยงานอื่นๆ ได้

### ๔.๒ ผลสัมฤทธิ์

ผลการดำเนินการจัดการความรู้ของ กทส.ฐท.สส.ในหัวข้อกระบวนการให้บริการท่าเรือเพื่อช่วยเหลือและสนับสนุนการบรรเทาสาธารณภัย นั้น สามารถดำเนินการได้ตามแผนและขั้นตอนการปฏิบัติที่กำหนดไว้ โดยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุผลตามตัวชี้วัด และค่าเป้าหมายต่างๆ ตามแผน และทำให้เกิดความมั่นใจได้ว่า การให้บริการของท่าเรือในการขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือด้วยความรวดเร็วเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางบก ทางน้ำ แหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียง และช่วยลดความเสียหายทรัพย์สินของประชาชนที่ประสบภัย ทำให้สามารถกลับมาใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างปกติสุข

### ๔.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ

๔.๓.๑ มีคู่มือการปฏิบัติงานของหน่วย ที่มีมาตรฐานการปฏิบัติงานเป็นมาตรฐานเดียวกัน

๔.๓.๒ มีการสร้างและถ่ายทอดองค์ความรู้แก่กำลังพลในหน่วยให้สามารถปฏิบัติงาน ในหน้าที่ได้ถูกต้องตามหน้าที่และขั้นตอน เพิ่มความเชี่ยวชาญ มุ่งสู่ความเป็นมืออาชีพ

๔.๓.๓ ได้เห็นศักยภาพของหน่วย ในการบริหารจัดการ การใช้ทรัพยากรของหน่วยที่มีอยู่อย่างจำกัด ให้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงาน กองทัพเรือ และส่งผลไปถึงประชาชน

๔.๓.๔ ได้มีการระดมความคิด แบ่งปันความรู้ ถ่ายทอดประสบการณ์ในการทำงาน นำไปสู่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านช่องทางสื่อสารต่างๆ ในเครือข่ายของผู้ปฏิบัติงานเพื่อนำมาพัฒนาต่อยอดให้กระบวนการทำงานดียิ่งขึ้น

๔.๓.๕ การบูรณาการการฝึกร่วมกันระหว่าง ท่าเรือ (ฐท.สส.) และ กองเรือยกพลขึ้นบกและบริการ รวมถึงหน่วยที่เกี่ยวข้อง ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ และได้พัฒนาแก้ไขข้อบกพร่องอยู่เสมอ

๔.๓.๖ การนำกระบวนการจัดการความรู้ (KM) มาใช้ในการถ่ายทอดองค์ความรู้ ให้กับท่าเรือแหลมเทียน และท่าเรือทุ่งโปรง จะทำให้ กทส.ฐท.สส. สามารถให้บริการท่าเรือได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยประหยัดงบประมาณของ ทร.

๔.๓.๗ การถ่ายทอดองค์ความรู้แก่กำลังพลให้สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยความชำนาญ มุ่งสู่ความเป็นมืออาชีพ ผ่านระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัย ช่วยลดข้อผิดพลาดและความเสียหายแก่ทางราชการ

## ๕. ปัจจัยความสำเร็จ

### ๕.๑ สิ่งที่จะช่วยให้งานประสบความสำเร็จ

#### ปัจจัยภายนอก

๑. สภาพภูมิอากาศ กระแสน้ำ กระแสลม สภาพทางภูมิศาสตร์ของบริเวณที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมัน

๒. การมีส่วนร่วมมือกันทั้งภาครัฐและเอกชน ที่จะนำเครื่องมือและอุปกรณ์มาร่วมแก้ไขปัญหาลดความเสียหายที่เกิดกับสิ่งแวดล้อม แหล่งท่องเที่ยว รวมถึงความเดือนร้อนของประชาชนในพื้นที่

#### ปัจจัยภายใน

กระบวนการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินในเขตท่าเรือ กทส.ฐท.สส. กรณีเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ ถือเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง ปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการป้องกันและระงับการรั่วไหลของน้ำมัน และลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับทรัพยากรบุคคลและสิ่งแวดล้อม

๑. นโยบายของผู้บริหารท่าเรือให้ความสำคัญกับการทำงานมุ่งเน้นให้เกิดการป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันในเขตท่าเรือ ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากล และการพัฒนากำลังพลให้สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยองค์ความรู้และมีความชำนาญจึงมีส่วนอย่างยิ่งในการสนับสนุนการจัดหาทรัพยากร และการฝึกอบรมของกำลังพลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อการใช้งานอย่างครบถ้วน

๒. ผู้บังคับบัญชาจะต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการขจัดคราบน้ำมัน มองสถานการณ์ในภาพรวมเพื่อที่จะสามารถกำหนดยุทธวิธีในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม และรวดเร็ว

๓. ผู้บังคับบัญชาของหน่วย มีนโยบายสร้างความสัมพันธ์กับหน่วยงานอื่น มีส่วนสำคัญที่จะส่งเสริมให้เกิดการบูรณาการระหว่างหน่วยงาน อันจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาสัมพันธ์ ความไว้วางใจ และส่งเสริมให้เกิดการบูรณาการด้านอื่นๆ มากขึ้นตามไปด้วย

๔. กำลังพลมีทักษะ ความรู้ ความชำนาญ ในแต่ละตำแหน่งหน้าที่ สามารถปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานที่ก้าวทันต่อความเปลี่ยนแปลง จึงทำให้การทำงานมีความราบรื่น เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

๕. ความพร้อมของบุคลากรภายในหน่วยงาน ที่ต้องมีความรู้ความเข้าใจ และให้ความสำคัญ ในการขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ

๖. อุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน ที่ต้องมีความพร้อมและสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา

๗. หน่วยงานใน กทส.๓ ต่างๆ จะต้องทราบหน้าที่ในแผนการขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรืออย่างแท้จริง เพื่อที่จะสามารถประสานงานกับหน่วยงานอื่นได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว รวมทั้งสามารถสรุปผลการปฏิบัติงาน ข้อขัดข้อง เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขต่อไปได้

๘. การฝึกซ้อม/ทบทวนแผนเผชิญเหตุในกระบวนการขจัดคราบน้ำมันเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ อย่างสม่ำเสมอ

๙. ยุทธศาสตร์ของ กทส.ฐท.สส. ในการพัฒนาการให้บริการและกระบวนการทำงานสู่การเป็นองค์กรสมรรถนะสูง (Best in Class of Services and Operations) ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ท่าเรือพัฒนา บริหารทรัพยากรบุคคลให้สอดคล้องกับเพื่อยกระดับการดำเนินงาน การให้บริการให้ทัดเทียมมาตรฐานสากล

## ๖. บทเรียนที่ได้รับ

### ๖.๑ การระบุข้อมูลที่ได้รับจากการผลิต และการนำผลงานไปใช้

จากการปฏิบัติงานที่ผ่านมา ทำให้เห็นว่ายังมีข้อบกพร่อง ที่จะต้องมีการปรับปรุงแก้ไข ซึ่งจะต้องมีดำเนินการในเรื่องต่อไปนี้ คือ

๖.๑.๑ การอำนวยความสะดวก กำกับการ ด้วยการปรับปรุงแผนงานและตัวชี้วัด และการส่งเสริมให้เกิดการใช้ เครื่องมือจัดการความรู้มาใช้ จะเป็นการพัฒนาการยกระดับองค์ความรู้ของคนในองค์กร และยกระดับ ประสิทธิภาพขององค์กร

๖.๑.๒ การจัดการความรู้จะสำเร็จได้ต้องได้รับการชี้แนะและสนับสนุนจากผู้บริหาร และได้รับความ ร่วมมือจากกำลังพลทุกนาย ของ กทส.รฐท.สส. รวมทั้งคำแนะนำจากผู้มีความรู้ ผู้เชี่ยวชาญ

๖.๑.๓ การกำหนดทิศทางและเป้าหมายการทำงานที่ชัดเจน ทำให้มีการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นมืออาชีพ

๖.๑.๓ การทำงานแบบบูรณาการของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการขจัดคราบน้ำมัน ทำให้มีข้อมูล ครบถ้วนรอบด้าน ส่งผลให้การตัดสินใจและการสั่งการดีขึ้น สามารถกำหนดยุทธวิธี ในการแก้ไขปัญหาได้อย่าง ถูกต้อง รวดเร็ว และทำให้เวลาในการปฏิบัติการสั้นลง ลดความสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง

๖.๒ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ/แนวทางการพัฒนา

๖.๒.๑ รฐท.สส. ต้องมีส่วนร่วมในการสนับสนุนการซ่อมทำ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ในการ ปฏิบัติงานและสนับสนุนกำลังพลเพื่อรักษาองค์ความรู้เพื่อให้ปฏิบัติงานในภาพรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต่อไป

๖.๒.๒ การปฏิบัติงานของกำลังกำลังพล กทส.รฐท.สส. เป็นงานที่เพิ่มเติมจากงานปกติ และเป็นความ รับผิดชอบเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ เนื่องจาก กทส.ฯ มีเรือลากจูง เครื่องมือและอุปกรณ์พร้อมที่ จะปฏิบัติงาน ฉะนั้น รฐท.สส. ควรมีการจัดเตรียมงบประมาณสำหรับเป็นค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงาน

## ๗. การเผยแพร่ผลงาน

๗.๑ การเผยแพร่

๗.๑.๑ มีการจัดฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการแก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดทั้งในส่วนของเจ้าหน้าที่ท่าเรือ ตัวแทนเรือ และผู้มาใช้บริการท่าเรือ

๗.๑.๒ มีการจัดทำเอกสารคู่มือ และเผยแพร่ไปยังผู้ปฏิบัติในท่าเรือทั้ง ๓ ท่าและเรือที่ใช้บริการท่าเรือ ของ กทส.รฐท.สส.

๗.๑.๓ มีการเผยแพร่ลงใน Website ของ กทส.รฐท.สส.

๗.๒ การยอมรับ

จากการฝึกปฏิบัติเพื่อขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือที่ผ่านมา กทส.รฐท.สส. ได้รับการยอมรับจาก หน่วยงานทั้งใน ทร. และหน่วยงานนอก ทร. ดังนี้

๗.๒.๑ เรือรบของกองทัพเรือ และเรือรบต่างประเทศ ให้การยอมรับในการปฏิบัติงานให้บริการท่าเรือ ของ กทส.รฐท.สส. ซึ่งวัดผลได้จากแบบสำรวจความพึงพอใจในการให้บริการ ที่ได้คะแนนมากกว่า ร้อยละ ๘๐

๗.๒.๒ ผ่านการตรวจรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 และ ISO 14001 : 2015





ISO 9001 : 2015



ISO 14001 : 2015

ผนวก

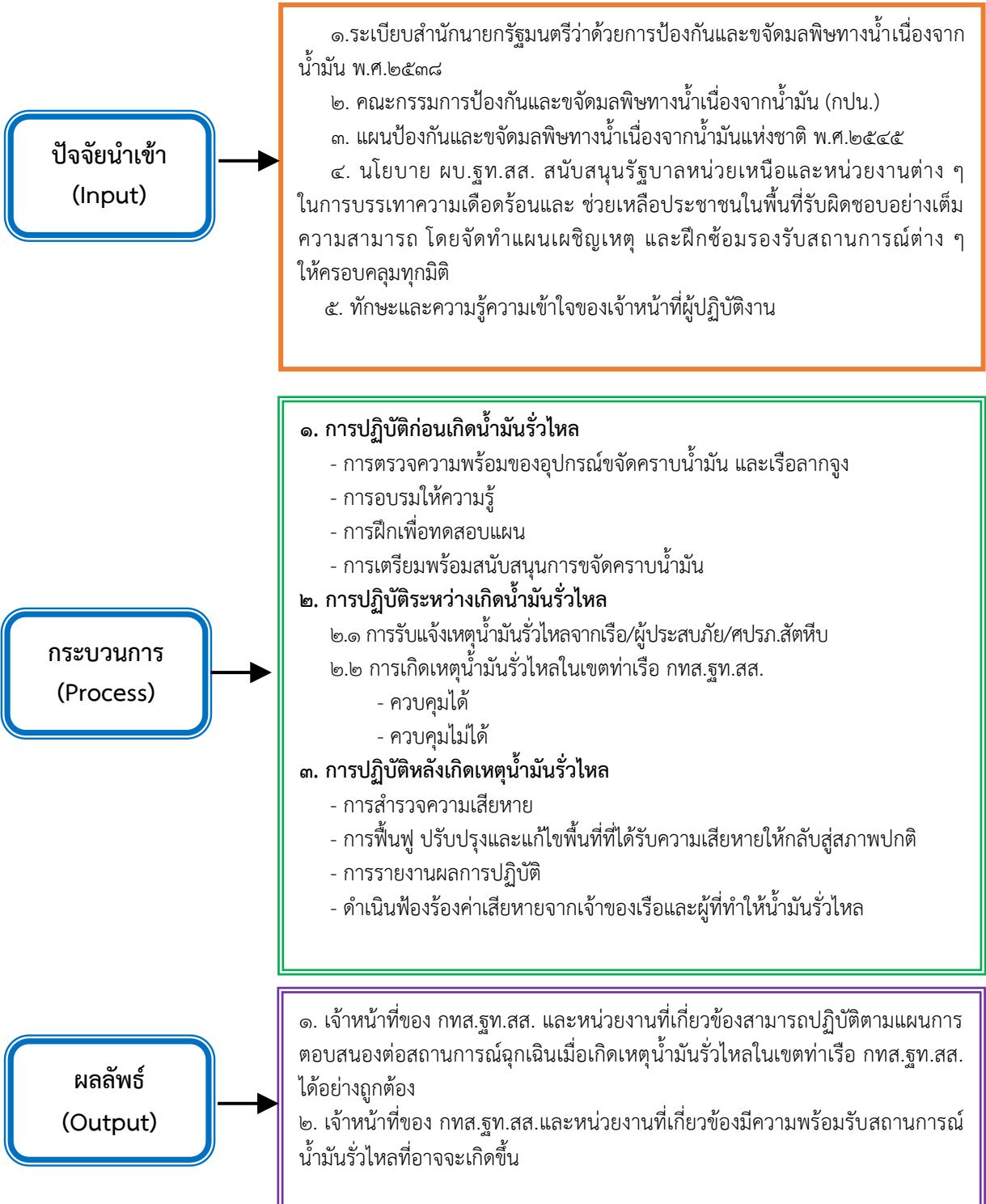
เอกสารประกอบการจัดทำวิธีปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ

รายการอนุผนวก

อนุผนวก ๑ ของผนวก	กระบวนการจัดคราบน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ การทำเรือสตั๊ตหีบ ฐานทัพเรือสตั๊ตหีบ
อนุผนวก ๒ ของผนวก	อุปกรณ์และเครื่องมือจัดคราบน้ำมันของ กทส.ฐท.สส.
อนุผนวก ๓ ของผนวก	ขั้นตอนการการฝึกจัดคราบน้ำมันในเขตท่าเรือ กทส.ฐท.สส.
อนุผนวก ๔ ของผนวก	อุปกรณ์และเครื่องมือจัดคราบน้ำมันของ ทรม.๑

อนุผนวก ๑ ของ ผนวก  
กระบวนการจัดการน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ  
การทำเรือสตัดหีบ ฐานทัพเรือสตัดหีบ

โครงสร้างของแผนการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ กทส.ฐท.สส.



กระบวนการขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ กทส.รฐท.สส.. แบ่งออกเป็น ๓ ระยะ ดังนี้

๑. การปฏิบัติก่อนการเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล เป็นการดำเนินการต่าง ๆ เพื่อป้องกันและเตรียมการเผชิญเหตุการณ์เกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลไว้ล่วงหน้า เช่น การตรวจสอบอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน เรือลากจูง การฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการขจัดคราบน้ำมัน การฝึกซ้อมแผนการขจัดคราบน้ำมัน การเตรียมพร้อมเพื่อสนับสนุนการขจัดคราบน้ำมัน เป็นต้น

๒. การปฏิบัติระหว่างเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล เป็นการดำเนินการต่าง ๆ เพื่อให้การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลเป็นไปอย่างมีระบบ และเป็นไปตามแนวทางการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล แผนเผชิญเหตุในกระบวนการขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ กทส.รฐท.สส. สามารถปฏิบัติได้ในระดับที่ ๑ (Tier 1) ซึ่งปริมาณน้ำมันรั่วไหลไม่เกิน ๒๐ ตันลิตร มีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้

๑) หยุดและป้องกันมิให้น้ำมันรั่วไหล

๒) น้ำมันที่รั่วไหลเป็นน้ำมันดีเซล น้ำมันเบนซิน มีปริมาณน้อย จะปล่อยให้คราบน้ำมันสลายตัวตามธรรมชาติ แต่ถ้ามีปริมาณรั่วไหลจำนวนมาก คราบน้ำมันมีความหนา จะให้เรือใช้น้ำฉีดพ่น เพื่อให้คราบน้ำมันแตกตัว แล้วสลายตัวตามธรรมชาติได้เร็วขึ้น

๓) พยากรณ์และติดตามตรวจสอบการเคลื่อนที่ของคราบน้ำมันในน้ำทะเล

๔) จำกัดขอบเขตและขจัดคราบน้ำมันโดยใช้ทุ่นกักน้ำมัน (Boom) และเครื่องดูดคราบน้ำมัน (Skimmer)

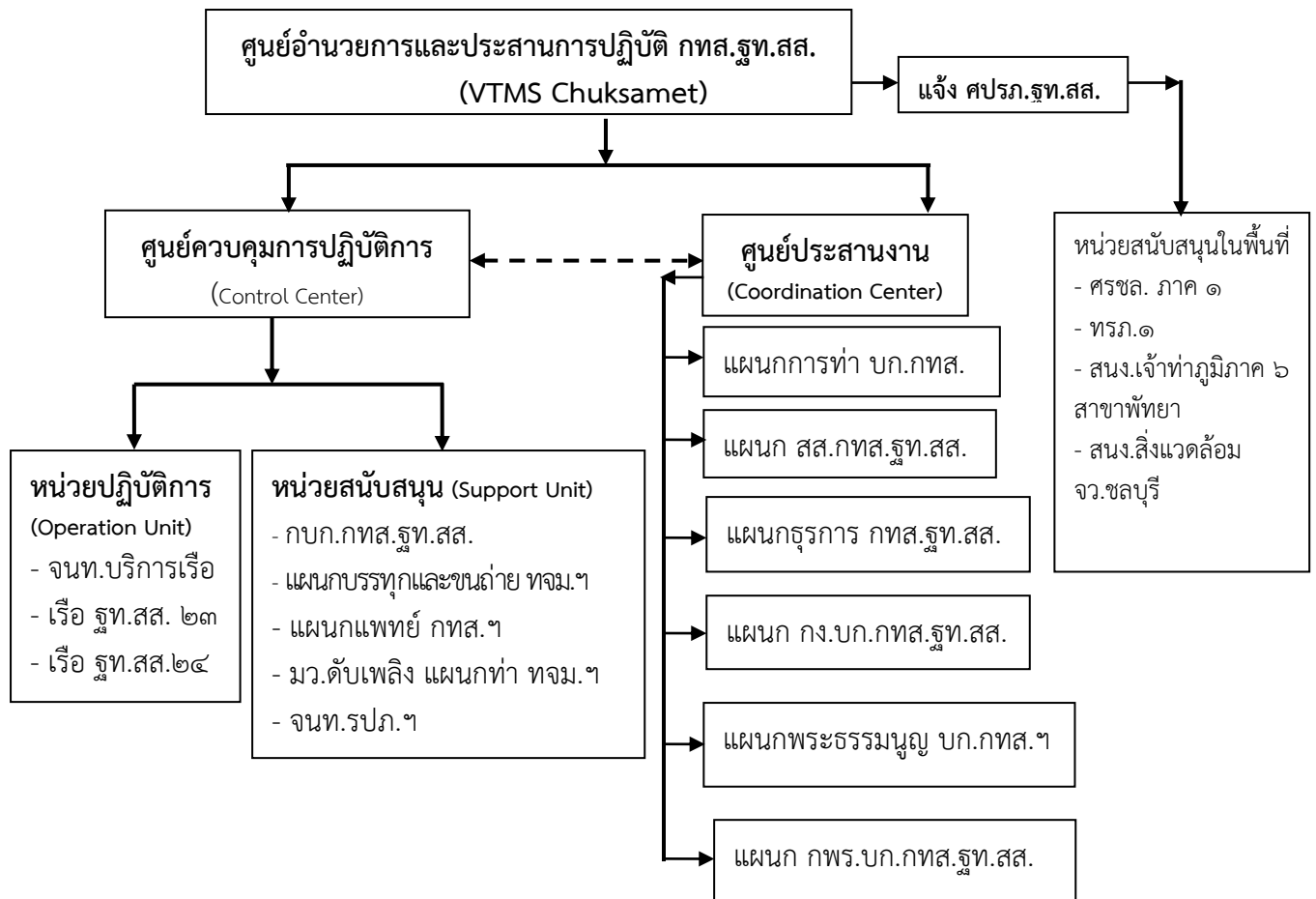
๕) ใช้ทุ่นกักน้ำมันป้องกันพื้นที่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม

๖) ใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมันเพื่อให้น้ำมันแตกตัวและเจือจางในน้ำทะเล

๗) ทำความสะอาดคราบน้ำมันบนชายฝั่งด้วยเครื่องมือกลหรือใช้กำลังคน

๓. การปฏิบัติหลังเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล เป็นการดำเนินการสำรวจ รวบรวมข้อมูลความเสียหายที่เกิดขึ้น รวมถึง การฟื้นฟู ปรับปรุงและแก้ไขพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

การจัดหน่วยการขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ กทส.รฐท.สส.



การแบ่งหน่วยและหน้าที่

ส่วนอำนาจการขจัดคราบน้ำมัน	กำลังพล	หน้าที่
- สน.ผอ.กทส.ฐท.สส.	- ผอ.กทส.ฐท.สส. - รอง ผอ.กทส.ฐท.สส.(๑) - รอง ผอ.กทส.ฐท.สส.(๒)	อำนาจการขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลภายในเขตท่าเรือ กทส.ฐท.สส.
<b>ศูนย์ประสานงาน</b>		
- แผนกการทำ บก.กทส.๑	- หน.การทำ บก.กทส.ฐท.สส. - ประจำแผนกการทำ บก.กทส.๑	ประสานการปฏิบัติกับหน่วยต่าง ๆ ( สนง.เจ้าท่าภูมิภาคที่ ๖ สาขาพญา กลุ่มสิ่งแวดล้อม กรมเจ้าท่า ศรชล.ภาค ๑ ทรภ.๑ กลุ่ม IESG ฯลฯ)
- แผนก สส.กทส.ฐท.สส.	- หน.สส.บก.กทส.ฐท.สส. - จนท.สื่อสาร	เตรียมอุปกรณ์สื่อสาร ดำรงการสื่อสารกับศูนย์ปฏิบัติการได้ต่อเนื่องตลอดเวลา
- แผนกธุรการ กทส.ฐท.สส.	- หน.ธุรการ บก.กทส.ฐท.สส. - ประจำแผนกธุรการ บก.กทส.๑	ดำเนินการด้านเอกสารงานธุรการ และด้านสิทธิกำลังพล
- แผนก กง.บก.กทส.ฐท.สส.	- หน.กง.บก.กทส.ฐท.สส. - จนท.การเงิน กทส.ฐท.สส.	ดำเนินการด้านการเงินต่าง ๆ ในการดำเนินการขจัดคราบน้ำมัน และค่าเสียหายด้านสิ่งแวดล้อม
- แผนกพระธรรมนูญ บก.กทส.๑	- นธ.บก.กทส.ฐท.สส.	ดำเนินการด้านกฎหมาย ให้การปรึกษาด้านกฎหมายต่าง ๆ กับ ผอ.กทส.ฐท.สส.
- แผนก กพร.บก.กทส.ฐท.สส.	- นกร.บก.กทส.ฐท.สส.	ดำเนินการประชาสัมพันธ์หน่วย การดำเนินการและแก้ปัญหาเหตุน้ำมันรั่วไหล
<b>ศูนย์ปฏิบัติการ</b>		
- บก.ทจม.กทส.ฐท.สส.	- หน.ทจม.กทส.ฐท.สส. - ผช.หน.ทจม.กทส.ฐท.สส. - ประจำแผนกท่า ทจม.กทส.๑	ควบคุมการปฏิบัติในการขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลในพื้นที่เกิดเหตุ
- บก.ทลท.กทส.ฐท.สส.	- หน.ทลท.กทส.ฐท.สส. - ผช.หน.ทลท.กทส.ฐท.สส. - ประจำแผนกท่า ทลท.กทส.๑	ควบคุมการปฏิบัติในการขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลในพื้นที่เกิดเหตุ
- บก.ททป.กทส.ฐท.สส.	- หน.ททป.กทส.ฐท.สส. - ผช.หน.ททป.กทส.ฐท.สส. - ประจำแผนกท่า ททป.กทส.๑	ควบคุมการปฏิบัติในการขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลในพื้นที่เกิดเหตุ
<b>หน่วยปฏิบัติการ</b>		
- หน่วยบริการเรือ ทจม.กทส.๑	- แผนกต่าง ๆ ใน ทจม.กทส.๑	สนับสนุน กำลังพล ยานพาหนะและเครื่องมือ ในการเตรียมอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันให้กับเรือ
- หน่วยบริการเรือ ทลท.กทส.๑	- แผนกต่าง ๆ ใน ทลท.กทส.๑	สนับสนุน กำลังพล ยานพาหนะและเครื่องมือ ในการเตรียมอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันให้กับเรือ
- หน่วยบริการเรือ ททป.กทส.๑	- แผนกต่าง ๆ ใน ททป.กทส.๑	สนับสนุน กำลังพล ยานพาหนะและเครื่องมือ ในการเตรียมอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันให้กับเรือ
- เรือลากจูง ฐท.สส. ๒๓	- กำลังพลประจำเรือทั้งหมด	ดำเนินการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมัน ตามที่ศูนย์ปฏิบัติการสั่งการ

หน่วยสนับสนุน	กำลังพล	หน้าที่
- เรือลากจูง รฐท.สส. ๒๔	- กำลังพลประจำเรือทั้งหมด	ดำเนินการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมัน ตามที่หน่วยศูนย์ปฏิบัติการสั่งการ
- กบก.กทส.รฐท.สส.	- หน.กบก.กทส.รฐท.สส. - กำลังพล แผนกต่าง ๆ ใน กบก.กทส.รฐท.สส.	สนับสนุน กำลังพล ยานพาหนะและเครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการขจัดคราบน้ำมันให้กับหน่วยปฏิบัติการ
- แผนกบรรทุกและขนถ่าย ทจม.๑		สนับสนุน กำลังพล ยานพาหนะต่างๆ และ เครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ในการยกอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการขจัดคราบน้ำมันให้กับหน่วยปฏิบัติการและบรรทุกคราบน้ำมันที่เก็บได้ไป....
- แผนกแพทย์ กทส.๑		สนับสนุน กำลังพล อุปกรณ์ปฐมพยาบาล/ ยานพาหนะ/อุปกรณ์เคลื่อนย้ายหรือช่วยเหลือผู้ป่วย / ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ
- มว.ดับเพลิง แผนกท่า ทจม.๑		ประจำรถดับเพลิง ดำเนินการดับเพลิงทันทีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้
- จนท.รปภ.ทจม.๑		- อำนวยความสะดวกด้านการจราจร และจัดระเบียบพาหนะไม่ให้เกิดขวางเส้นทางเข้า – ออก ท่าเรือ

### ขั้นตอนการปฏิบัติ

การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ กทส.รฐท.สส. แบ่งออกเป็น ๓ ขั้นตอน ได้แก่

๑. การรับแจ้งเหตุน้ำมันรั่วไหลจากเรือ/ผู้ประสบภัย/ศปรภ.สตีบ
๒. การเกิดน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ กทส.รฐท.สส.
  - ๒.๑ สามารถควบคุมและขจัดน้ำมันรั่วไหลได้
  - ๒.๒ ไม่สามารถควบคุมและขจัดน้ำมันรั่วไหลได้
๓. การปฏิบัติหลังจากขจัดคราบน้ำมันเรียบร้อยแล้ว

ลำดับขั้นการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ

๑. เมื่อได้รับแจ้งเหตุแล้ว ต้องตรวจสอบข้อมูล ข้อเท็จจริง
๒. ประเมินสถานการณ์จากข้อมูลที่ได้รับ
  - ชนิดของน้ำมัน/ปริมาณการรั่วไหล
  - ทิศทางและความเร็วของกระแส/กระแสลม/สภาพอากาศ
  - พื้นที่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม
๓. การเลือกยุทธวิธีในการขจัดคราบน้ำมัน

- การระงับการรั่วไหล
- กักด้วยทุ่นกักน้ำมันและดูดเก็บคราบน้ำมันจากผิวน้ำ
- ปกป้องบริเวณที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม
- ใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน การใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมันให้ได้ผลดีในการขจัดคราบน้ำมันนั้น ควร

ใช้ภายในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หลังจากที่น้ำมันเริ่มรั่วไหลและเปลี่ยนแปลงสถานะในทะเล หากเกิน ๒๔ ชั่วโมงไปแล้ว ประสิทธิภาพในการใช้งานอาจลดลง ต้องระมัดระวังการใช้สารเคมีในการขจัดคราบน้ำมันที่เพิ่งรั่วไหลลง

ในเขตน้ำตื้น (ความลึกน้อยกว่า ๑๐ เมตร) เนื่องจากอาจทำให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรชายฝั่งมากขึ้น

- ทำความสะอาดชายฝั่ง
- ติดตามการเคลื่อนตัวของคราบน้ำมัน

### ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ กทส.รฐท.สส.

๑. การรับแจ้งเหตุน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ/ผู้ประสบภัย/ศปรภ.สัตว์

๑.๑ ศูนย์อำนวยการและประสานการปฏิบัติ กทส.รฐท.สส. รับแจ้งเหตุน้ำมันรั่วไหลจากเรือ/ผู้ประสบภัย/ศปรภ.สัตว์ ทางช่องทางการติดต่อต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์พื้นฐาน, โทรศัพท์มือถือ, วิทยุสื่อสาร

๑.๒ ศูนย์อำนวยการและประสานการปฏิบัติ กทส.รฐท.สส. ดำเนินการแจ้ง ผอ.กทส.รฐท.สส. ทราบเพื่ออำนวยการขจัดคราบน้ำมันรั่วไหล จากนั้นแจ้งเหตุไปยังผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินในพื้นที่เกิดเหตุเพื่อเตรียมการขจัดคราบน้ำมัน และแจ้งไปยัง ศปรภ.สัตว์ ให้ดำเนินการประสานไปยังหน่วย ศรชล.ภาค ๑ ทรภ.๑ หน่วยแพทย์, หน่วยสนับสนุนอื่น ๆ เพื่อเตรียมให้การสนับสนุนเมื่อศูนย์อำนวยการเหตุฉุกเฉินและประสานการปฏิบัติ กทส.รฐท.สส. ร้องขอเมื่อไม่สามารถขจัดคราบน้ำมันได้

๑.๓ ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินในพื้นที่เกิดเหตุ สั่งการให้เข้าทำการขจัดคราบน้ำมันโดยพิจารณาเหตุการณ์ถึงสถานที่เกิดเหตุ ชนิดของน้ำมัน ปริมาณน้ำมันที่รั่วไหล ทิศทางของกระแสน้ำ ขั้นตอนการปฏิบัติ รูปแบบการปฏิบัติ อุปกรณ์ที่จะใช้ เป็นต้น

๑.๔ เจ้าหน้าที่เข้าปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมัน ตามขั้นตอนการปฏิบัติ

๒. การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ กทส.รฐท.สส.

๒.๑ ชุดเคลื่อนที่เร็วของหน่วยพื้นที่เกิดเหตุ เข้าดำเนินการเตรียมพื้นที่สำหรับเตรียมวางตู้อุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันที่จะนำลงเรือ และเตรียมพื้นที่สำหรับยานพาหนะที่จะยกขนตู้อุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันลงเรือเครื่องดูดคราบน้ำมัน ถังเก็บคราบน้ำมัน รวมถึงอุปกรณ์อื่นๆ

๒.๒ ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน สั่งให้เจ้าหน้าที่ติดต่อสื่อสาร ติดต่อไปยังหน่วยสนับสนุนต่าง ๆ ดังนี้

๒.๒.๑ แผนกบรรเทาทุกข์และขนถ่าย ทจม.๑ นำตู้อุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน พร้อมรถเครน รถยกหน้ามีงา ไปที่ท่าเรือหมายเลข ๔ ทจม.๑ หรือท่าเรือที่เกิดเหตุ

๒.๒.๒ หมวดตรวจสอบ แผนกท่า ทจม.๑ ให้ส่งเจ้าหน้าที่มาดูแลการจราจร

๒.๒.๓ แผนกแพทย์ กบก.กทส.รฐท.สส. ให้ส่งเจ้าหน้าที่แพทย์ มายังสถานที่เกิดเหตุเพื่อปฐมพยาบาลเบื้องต้น จนท.ที่บาดเจ็บ

๒.๒.๔ แผนกขนส่ง กบก.กทส.รฐท.สส. ส่งรถพยาบาล มายังสถานที่เกิดเหตุเพื่อรับผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาลต่อไป

๒.๓ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่จราจร เข้าปฏิบัติงานด้านการรักษาความปลอดภัยบริเวณสถานที่เกิดเหตุ พัสดุ สิ่งอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ขนย้ายมายังพื้นที่ที่กำหนดไว้ ตลอดจนจัดการจราจรในบริเวณพื้นที่เกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล และนำทางรถสนับสนุนจากหน่วยงานอื่นๆ เข้าจอดยังจุดที่กำหนดไว้

๒.๔ หัวหน้าแผนกบรรเทาทุกข์, หัวหน้าหน่วยแพทย์และหัวหน้าชุดสนับสนุนจากหน่วยต่าง ๆ เข้ามารายงานตนกับผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน แล้วดำเนินการปฏิบัติตามหน้าที่ที่กำหนดไว้โดยขึ้นการบังคับบัญชากับผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน

๒.๕. ขั้นตอนการปล่อยทุ่นกักคราบน้ำมัน

๒.๕.๑ ก่อนการปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงาน ประชุมวางแผนการปล่อยและลากเก็บทุ่นให้พร้อมก่อนการปฏิบัติงาน

๒.๕.๒ แต่งตั้งหัวหน้างาน ๑ คน เพื่อเป็นผู้ควบคุมการปฏิบัติงานโดยรวม

๒.๕.๓ อธิบายขั้นตอนและแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างละเอียด ให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทราบ



๒.๕.๔ การปฏิบัติจะใช้เรือ ๒ ลำ ประกอบด้วย เรือที่ควบคุมการปล่อยทุ่น และเรือสนับสนุน ทำหน้าที่ในการลากทุ่นฯ

๒.๕.๕ เรือ รฐ.สส.๒๔ ทำหน้าที่ลำเลียงและควบคุมการปล่อยทุ่นกักคราบน้ำมัน ใช้เจ้าหน้าที่ประจำเรือ จำนวน ๕ - ๖ นาย ดังนี้

- ๑) เจ้าหน้าที่ควบคุมการปล่อย (บังคับเครื่องยนต์ในการปล่อยและดึงทุ่นกลับ) จำนวน ๑ นาย
- ๒) เจ้าหน้าที่เติมลมและปล่อยลม ขณะปล่อยและเก็บทุ่นเข้าร่น จำนวน ๒ นาย
- ๓) เจ้าหน้าที่โรยทุ่นให้ยึดออกทั้งสองด้าน และดึงให้อยู่ระยะตรง ก่อนปล่อยลงน้ำ รวมถึงช่วยในการเรียงทุ่นเข้าร่น ขณะเก็บ จำนวน ๔ นาย (อยู่ด้านข้างทั้ง ๒ ด้าน)

๒.๖ เรือ รฐ.สส.๒๓ ทำหน้าที่นำเชือกปลายทุ่นฯ จากเรือ รฐ.สส.๒๔ ที่ปล่อยทุ่นฯ มาผูกไว้ข้างกราบเรือและลากทุ่น เพื่อล่อมเก็บคราบน้ำมัน

๒.๗ ขั้นตอนการลากทุ่นฯ

๒.๗.๑ เรือ รฐ.สส.๒๔ นำเรือให้อยู่ใต้กระแสน้ำ เพื่อง่ายต่อการเก็บคราบน้ำมัน

๒.๗.๒ นำเชือกปลายทุ่นไปผูกกับเรือ รฐ.สส.๒๓ ลากทุ่นออกไปช้าๆ ให้สัมพันธ์กับจังหวะการเติมลม โดยเรือ รฐ.สส.๒๓ ลากทุ่นออกไปในแนวตรงและใช้ความเร็วสม่ำเสมอ ไม่ควรให้ทุ่นดึงหรือหย่อนเกินไป ในขั้นตอนนี้ต้องทำงานประสานกันระหว่าง เรือทั้งสองลำ

๒.๗.๓ เมื่อเติมลมเต็มความยาวทุ่นแล้ว เรือ รฐ.สส.๒๓ ลากทุ่นทวนกระแสและจัดทุ่นให้อยู่ในลักษณะรูป ตัว U หรือ J เพื่อดักคราบน้ำมัน เรือใช้ความเร็วไม่เกิน ๐.๕ - ๑ น็อต

๒.๘ ขั้นตอนการเก็บคราบน้ำมัน

๒.๘.๑ เมื่อคราบน้ำมันไหลเข้ามามีจำนวนมาก เรือ รฐ.สส.๒๓ จะสั่งการให้ เรือ รฐ.สส.๒๔ นำเรือลากทุ่นฯ ให้อยู่ในลักษณะรูป ตัว J เพื่อให้คราบน้ำมันมารวมอยู่ใกล้กับ เรือ รฐ.สส.๒๓ จากนั้น เรือ รฐ.สส.๒๓ จะนำเครื่องเก็บคราบน้ำมันลงในน้ำ แล้วดำเนินเก็บคราบน้ำมันมาใส่ในถังเก็บขนาด ๑.๐๐๐ ลิตร ไว้บนเรือ

๒.๘.๒ เมื่อเก็บคราบน้ำมันใส่ถังจนเต็มทุกถัง เรือ รฐ.สส.๒๓ จะนำเรือไปส่งปลายทุ่นฯ ให้เรือ รฐ.สส.๒๔ เพื่อนำถังเก็บคราบน้ำมันมาส่งที่ท่าเรือ เมื่อถึงท่าเรือ จะใช้รถดูดสิ่งปฏิกูล ดูดน้ำมันที่เก็บใส่ถังมาใส่ไว้บนรถ เพื่อนำไปโรงแยกน้ำออกจากน้ำมัน

๒.๙ ขั้นตอนการเก็บทุ่น

๒.๙.๑ เรือ รฐ.สส.๒๓ ปรับรูปทุ่นให้อยู่ในแนวตรงกับเรือ รฐ.สส.๒๔ ให้มากที่สุด

๒.๙.๒ เจ้าหน้าที่ควบคุมการหมุนร่นสำหรับปล่อยเก็บทุ่น ต้องคอยๆ บังคับร่นให้สัมพันธ์กับการทำงานของเจ้าหน้าที่ที่เก็บทุ่นเข้าร่น และเปิด/ปิดฝาเติมลม ใช้เครื่องดูดลม ออกจากทุ่นฯ

๒.๙.๓ ขณะที่ดึงทุ่นฯ ขึ้นเรือเข้าไปในร่น เจ้าหน้าที่ประจำเรือ จำนวน ๒ นาย อยู่บริเวณท้ายเรือ ใช้เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง ฉีดน้ำทำความสะอาดทุ่นฯ และเจ้าหน้าที่ ๒ นาย ทำหน้าที่ใช้เครื่องดูดลม ดูดลมออกจากตัวทุ่นฯ เจ้าหน้าที่ ๒ นาย จัดทุ่นฯ ให้กางออกเป็นผืนเรียบมากที่สุดเพื่อจัดเรียงทุ่นฯ เข้าร่นให้เรียบร้อย

๒.๙.๔ การไล่ลมออก และการเรียงทุ่นให้เป็นผืนเรียบ ไม่เป็นรอยพับย่นเป็นสิ่งสำคัญมาก เนื่องจากหากเก็บทุ่นในขณะที่ยังคงมีลมเหลืออยู่ปริมาณมาก อาจทำให้ไม่สามารถเก็บทุ่นทั้งหมดเข้าร่นได้

๒.๙.๕ เมื่อเก็บทุ่นถึงช่วงสุดท้าย เจ้าหน้าที่เรือ รฐ.สส.๒๓ ทำการปลดเชือก เพื่อให้ทุ่นและเชือกเข้าร่นอย่างเป็นระเบียบ ตรวจสอบความเรียบร้อยอีกครั้ง จากนั้นปิดเครื่องยนต์สำหรับหมุนร่น

๒.๑๐ การปฏิบัติงานขณะปล่อยและเก็บทุ่น

๒.๑๐.๑ เจ้าหน้าที่ต้องสวมชูชีพขณะปฏิบัติงาน

๒.๑๐.๒ ข้อควรระวัง

- ๑) อย่าเคลื่อนย้ายสิ่งของหรืออุปกรณ์ที่มีน้ำหนักมากทับทุ่นกักคราบน้ำมัน
- ๒) ทุ่นกักคราบน้ำมันจะมีความลื่นเมื่อสัมผัสกับน้ำหรือน้ำมัน อย่าเดินทับทุ่นกักคราบน้ำมันขณะปฏิบัติงาน

ก) วัตถุประสงค์อาจทำความเสียหายกับผู้อื่นได้

ค) อยู่สวมแหวนหรือเครื่องประดับขณะใช้งานผู้อื่น

๒.๑๐.๓ เตรียมผู้อื่น

๑) พื้นที่หรือบริเวณที่จะปล่อยผู้อื่นไม่มีวัตถุประสงค์บนพื้นผิว ติดตั้งโรลเลอร์เพื่อป้องกันความเสียหายจากการเสียดสี

๒) ดึงผู้อื่นก่อนแรกออกจากกรรมาตำแหน่งที่จะทำการปล่อยผู้อื่น

๓) ตรวจสอบโซ่ถ่วงน้ำหนักว่ามีติดตั้งอย่างถูกต้อง

๔) ถ้าใช้ร่นในการปล่อยผู้อื่น ควรมีระยะห่างที่จะทำการเติมลมผู้อื่นเพียงพอ ยึดร่นให้แน่นเพื่อป้องกันผู้อื่นดึงร่นหล่นน้ำ

๕) เชื่อมต่อผู้อื่นก่อนที่จะใช้งานเข้าด้วยกันด้วยข้อต่อ

### กรณีน้ำมันรั่วไหลมีปริมาณไม่มาก

๑. คราบน้ำมันที่ตรวจพบเป็นสีรุ้ง คาดว่าเป็นคราบน้ำมันรั่วไหลไม่เกิน ๒๔ ชม. จะใช้น้ำฉีดให้คราบน้ำมันแตกตัว เพื่อให้สลายตามธรรมชาติ แต่ถ้ามีปริมาณคราบน้ำมันมากจะใช้สารเคมีฉีดพ่นให้คราบน้ำมันแตกตัวแล้วจมลงทะเล โดยใช้ สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน ผสมน้ำปริมาณ ๑:๕ ใส่ Back Pack Manual Spray ฉีดพ่น หรือจะใช้ใช้เครื่องดูดคราบน้ำมันชนิดแผ่นจาน (Disc Skimmer) ดูดคราบน้ำมันเก็บใส่ถังบนเรือ แล้วนำมาทิ้งโรงแยกน้ำมันออกจากน้ำ การใช้สารเคมีฉีดพ่นต้องคำนึงถึงความลึกของบริเวณนั้นต้องมีความลึกไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร

๒. คราบน้ำมันที่ตรวจพบเป็นสีดำ คาดว่าเป็นคราบน้ำมันรั่วไหลเกิน ๒๔ ชม. จะใช้เครื่องดูดคราบน้ำมันชนิดแปรง (Brush Skimmer) เก็บคราบน้ำมัน ดูดคราบน้ำมันเก็บใส่ถังบนเรือ จะไม่ใช้สารเคมีฉีดพ่นให้คราบน้ำมัน เพราะประสิทธิภาพของสารเคมีที่จะทำให้ให้น้ำมันแตกตัวลดลง

### กรณีควบคุมและขจัดคราบน้ำมันได้

๑. ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินฯ รายงานให้ผู้อำนวยการศูนย์อำนาจการและประสานการปฏิบัติ กทส.ฐท.สส. ว่าสามารถควบคุมน้ำมันที่รั่วไหลได้แล้ว สาเหตุของการเกิดน้ำมันรั่วไหลเกิดจากอะไร น้ำมันที่รั่วไหลเป็นน้ำมันชนิดใด ดำเนินขจัดคราบน้ำมันด้วยวิธีใด สถานภาพกำลังพล ยานพาหนะ เครื่องมือเครื่องทุ่นแรง ความเสียหายที่เกิดขึ้นมีอะไรบ้าง

๒. เจ้าหน้าที่ส่วนสนับสนุนต่างๆ จัดเก็บและสำรวจสิ่งอุปกรณ์ของหน่วยว่าชำรุดหรือไม่ จากนั้นรายงานต่อผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินฯ ในพื้นที่เกิดเหตุและขออนุญาตเดินทางกลับที่ตั้งหน่วยของตน

### กรณีไม่สามารถควบคุมและขจัดคราบน้ำมันได้

๑. เรือขจัดคราบน้ำมันรายงานต่อผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินฯ ว่าไม่สามารถขจัดคราบน้ำมันที่รั่วไหลได้ และสาเหตุเบื้องต้นที่ทำให้ไม่สามารถควบคุมและขจัดคราบน้ำมันได้

๒. ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินฯ สั่งเจ้าหน้าที่ติดต่อสื่อสาร ให้ติดต่อไปยังผู้อำนวยการศูนย์อำนาจการและประสานการปฏิบัติ กทส.ฐท.สส. ให้ทราบว่าจะไม่สามารถควบคุมขจัดคราบน้ำมันได้ ขอรับการสนับสนุนเพิ่มเติม

๓. ผู้อำนวยการศูนย์อำนาจการและประสานการปฏิบัติ กทส.ฐท.สส. รับทราบจากผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินฯ ในพื้นที่เกิดเหตุว่าไม่สามารถควบคุมและขจัดคราบน้ำมันได้ ก็ให้เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ฯ ดำเนินการติดต่อไปยัง ศปรก.สัทธิบ ให้ประสานไปยัง ศรชล.ภาค ๑ ทรภ.๑ สนง.เจ้าท่าภูมิภาคเขต ๖ สาขาพัทยา กลุ่มสิ่งแวดล้อมเจ้าท่า ชุดสนับสนุนจากหน่วยต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้กับพื้นที่เกิดเหตุให้เข้ามาสนับสนุนการขจัดคราบน้ำมัน

๔. เจ้าหน้าที่จราจรอำนาจการให้รถขนอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน และรถสนับสนุนอื่น ๆ ของหน่วยต่าง ๆ ที่เข้ามาสนับสนุนการขจัดคราบน้ำมันเข้ายังจุดที่จอดรถที่กำหนดไว้

๕. หัวหน้าชุดสนับสนุนจากหน่วยต่าง ๆ เข้ามารายงานตัวกับผู้อำนวยการขจัดคราบน้ำมัน แล้วดำเนินการขจัดคราบน้ำมันโดยขึ้นการบังคับบัญชากับผู้อำนวยการขจัดคราบน้ำมัน

๖. ผู้อำนวยการจัดคราบน้ำมันรั่วไหลในพื้นที่เกิดเหตุ รายงานความคืบหน้า ในการควบคุมสถานการณ์ จัดคราบน้ำมันตามลำดับสายการประสานงานเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ ผู้อำนวยการจัดคราบน้ำมันรั่วไหลในพื้นที่เกิดเหตุ ให้ศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการรายงานสรุปให้ศูนย์ประสานงานเป็นลายลักษณ์อักษร ศูนย์อำนวยการและประสานการปฏิบัติ กทส.รฐท.สส.

#### กรณีน้ำมันรั่วไหลมีปริมาณมาก

๑. ตรวจสอบว่าน้ำมันที่รั่วไหลเป็นน้ำมันชนิดใด
๒. ให้เรือลากจูง จำนวน ๒ ลำ ปลอ่ย และลากพู่ๆ เพื่อล้อมกักคราบน้ำมัน และจัดคราบน้ำมัน
๓. เรือยนต์เร็วตรวจสอบทิศทางการไหลของคราบน้ำมัน
๔. คราบน้ำมันเป็นสีเงิน หรือสีรุ้ง เป็นฟิล์มน้ำมัน ใช้เครื่องดูดคราบน้ำมันชนิดแผ่นจาน (Disc Skimmer) เก็บคราบน้ำมันที่มีความหนืดไม่มาก ถ้าคราบน้ำมันสีดำ เป็นน้ำมันดิบ ใช้เครื่องดูดคราบน้ำมันชนิดแปรง (Brush Skimmer) เก็บคราบน้ำมัน ถ้าคราบน้ำมันสีน้ำตาลหรือส้ม น้ำมันผสมน้ำ ใช้เครื่องดูดคราบน้ำมันชนิดแปรง (Brush Skimmer)

#### การคำนวณการเคลื่อนตัวของคราบน้ำมันและปริมาณน้ำมัน

คราบน้ำมันที่ลอยอยู่ในทะเลจะประกอบด้วยส่วนที่มีสีดำหรือสีน้ำตาลซึ่งเป็นส่วนที่มีความหนาและล้อมรอบด้วยฟิล์มน้ำมันที่เป็นสีรุ้งหรือสีเงิน ในการประเมินขนาดและปริมาณของคราบน้ำมันในชั้นต้น จะประเมินเฉพาะส่วนที่มีความหนาเพราะส่วนที่เป็นฟิล์มน้ำมันจะมีปริมาณน้ำมันเพียงเล็กน้อย

หลักเกณฑ์ร้อยละ ๙๐ ของคราบน้ำมันจะรวมอยู่ในพื้นที่ร้อยละ ๑๐ ในขณะที่น้ำมันอีกร้อยละ ๑๐ จะกระจายตัวเป็นวงกว้างในพื้นที่ร้อยละ ๙๐ ดังนั้น ในการวางแผนเพื่อการจัดคราบน้ำมันจึงต้องให้ความสำคัญแก่คราบน้ำมันที่มีความหนซึ่งอยู่ในพื้นที่เล็ก ๆ มากกว่าคราบน้ำมันบาง ๆ ที่ครอบคลุมพื้นที่กว้าง ๆ

การประเมินแนวทางการเคลื่อนตัวของคราบน้ำมันอาจใช้วิธีการง่าย ๆ โดยคำนวณว่าคราบน้ำมันจะเคลื่อนตัวด้วยความเร็วประมาณร้อยละ ๓ ของความเร็วลม ในทิศทาง ๑๐ - ๑๕ องศา ทางทิศทางลม รวมกับความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำ สำหรับในทะเลเปิดที่ห่างจากชายฝั่งมาก ๆ จนไม่มีอิทธิพลของกระแสน้ำใกล้ฝั่ง กระแสน้ำขึ้นน้ำลงหรือการไหลของแม่น้ำ เราสามารถคำนวณการเคลื่อนตัวของคราบน้ำมันได้จากอิทธิพลของลมเพียงอย่างเดียว ตัวอย่างเช่น กระแสลมที่มีความเร็ว ๓๐ กิโลเมตร/ชั่วโมง ( ๑๖ น็อต ) จะทำให้คราบน้ำมันเคลื่อนตัวไปด้วยความเร็วประมาณ ๐.๙ กิโลเมตร/ชั่วโมง หรือประมาณ ๐.๕ น็อต

#### การตัดสินใจไม่ดำเนินการจัดคราบน้ำมันได้

๑. น้ำมันที่รั่วไหลเป็นน้ำมันชนิดเบา เช่น น้ำมันเบนซิน ซึ่งสามารถแตกตัวไปตามธรรมชาติได้โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพยากรและพื้นที่ชายฝั่ง

๒. น้ำมันที่รั่วไหลเป็นน้ำมันชนิดหนัก เช่น น้ำมันดิบหรือน้ำมันเตา แต่เป็นการรั่วไหลขนาดเล็กซึ่งสามารถแตกตัวไปได้ก่อนเข้าถึงชายฝั่ง

๓. ลักษณะภูมิอากาศเป็นอุปสรรคอย่างยิ่งต่อการปฏิบัติการ

๔. มีทรัพยากร ( อุปกรณ์ เครื่องมือ กำลังพล ) ไม่เพียงพอที่จะดำเนินการจัดคราบน้ำมันได้

#### การตัดสินใจดำเนินการจัดคราบน้ำมัน

๑. คราบน้ำมันนั้นเคลื่อนตัวเข้าหาฝั่งและจะก่อให้เกิดความเสียหายหากไม่มีการจัด

๒. คราบน้ำมันมีขนาดใหญ่และเคลื่อนตัวเข้าสู่ฝั่งแม้ว่าแนวทางการเคลื่อนตัวยังไม่ชัดเจนว่าจะก่อความเสียหายต่อพื้นที่ใด

## การปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานอื่น

๑. ฟันกักรับน้ำมันเป็นชนิดใช้งานในท่าเรือ ไม่สามารถใช้ลากกักรับน้ำมันในทะเล ที่มีสภาพคลื่นลมแรงได้ แต่สามารถใช้กักรับน้ำมันไม่ให้เข้าไปในพื้นที่สำคัญได้

๒. เรือ รฐท.สส.๒๓ และเรือ รฐท.สส. ๒๔ สามารถลากจูงฟันกักรับน้ำมันในทะเลได้

๓. เรือ รฐท.สส.๒๓ มี Spray Arm สำหรับฉีดพ่นสารเคมีขจัดคราบน้ำมัน มีถังในเรือสามารถบรรจุสารเคมีได้ ๒,๐๐๐ ลิตร

## การรั่วไหลของน้ำมันปาล์ม บริเวณท่าเทียบเรือ POL

๑. หยุดการรั่วไหล เพื่อให้มีคราบน้ำมันรั่วไหลออกจากแหล่งกำเนิดให้น้อยที่สุดหรือไม่รั่วไหลออกมาเพิ่มเติม เช่น การปิดวาล์วท่อขนส่งน้ำมันที่รั่วไหล การหยุดทำงานของปั๊มหรือเครื่องยนต์ที่ทำหน้าที่สูบน้ำ้ำมัน

๒. ล้อมกักและเก็บขึ้นจากน้ำ เพื่อกักเก็บ/ดูดซับ/รวบรวมคราบน้ำมัน เปียงเบนการเคลื่อนตัวของคราบน้ำมัน และการป้องกันพื้นที่หรือทรัพยากรที่มีความสำคัญ

๒.๑ การใช้รถดูดสิ่งปฏิกูล เพื่อดูดเก็บคราบน้ำมันปาล์มขึ้นจากผิวน้ำ

๒.๒ การใช้เครื่องสูบน้ำชนิดหาบหาม ดูดเก็บคราบน้ำมันปาล์มขึ้นจากผิวน้ำ ใส่ถังเก็บไว้บนเรือ

## **๓. การปฏิบัติหลังจากขจัดคราบน้ำมันเรียบร้อยแล้ว**

๓.๑ การยุติการปฏิบัติการ โดยศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการมีหน้าที่ประเมินผลการปฏิบัติการหากพิจารณาเห็นว่าการปฏิบัติการคราบน้ำมันสำเร็จลุล่วงแล้วให้แจ้งศูนย์ประสานงานเพื่อขออนุมัติ ศูนย์อำนวยการและประสานการปฏิบัติ กทส.รฐท.สส. ยุติการปฏิบัติการ

๓.๒ ในกรณีที่มีประชาชนในพื้นที่ได้รับความเดือดร้อนโดยตรง จากผลกระทบเบื้องต้น ให้ศูนย์ประสานงานจัดตั้งหน่วยประชาสัมพันธ์ เพื่อติดต่อ ชี้แจง และให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ ตามความเหมาะสม โดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้

๓.๓ การประเมินผล โดยศูนย์ประสานงานมีหน้าที่มีหน้าที่สรุป ประเมินผลการดำเนินการ และรายงานให้ศูนย์อำนวยการและประสานการปฏิบัติ กทส.รฐท.สส. ทราบ พร้อมทั้งเสนอแนะข้อแก้ไขสำหรับการปรับปรุงแผนการขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

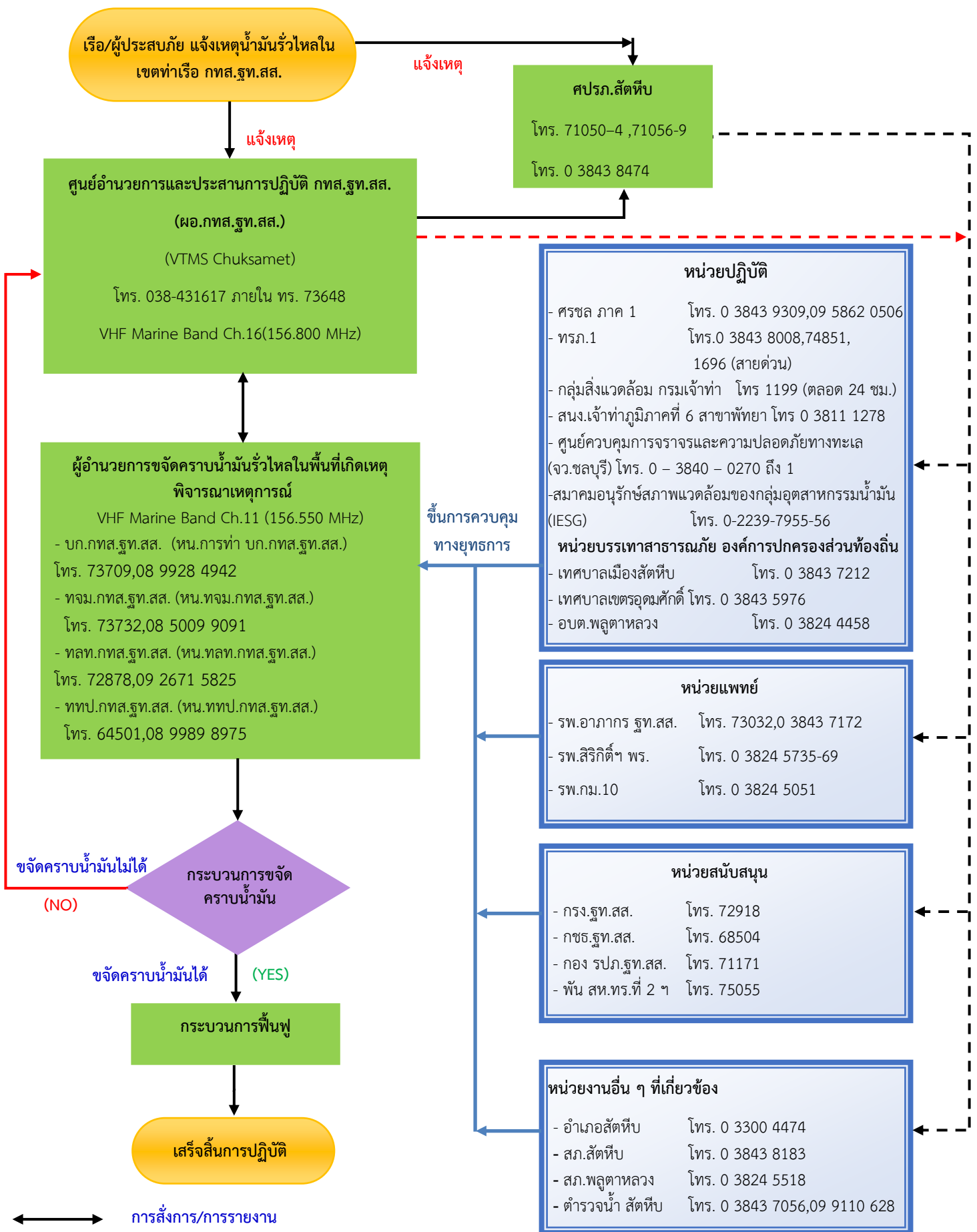
๓.๔ การฟื้นฟู ปรับปรุงและแก้ไขพื้นที่ที่ได้รับความเสียหายให้กลับสู่สภาพปกติ

๓.๕ นรท.กทส.รฐท.สส. รวบรวมหลักฐาน เพื่อดำเนินการตามกฎหมายกับผู้ก่อให้เกิดมลพิษ ให้ชดเชยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากน้ำมันที่รั่วไหล

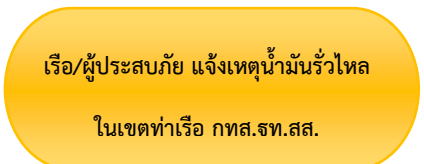
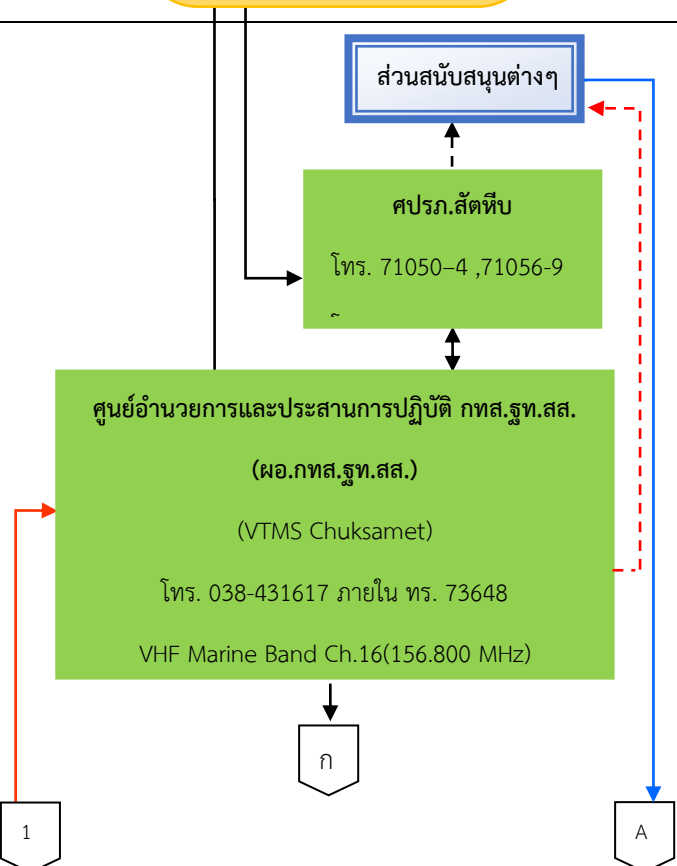
๓.๖ ผู้ก่อให้เกิดมลพิษ เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย ในการฟื้นฟูและชดเชยความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมัน

# กระบวนการปฏิบัติงาน (Work Flow)

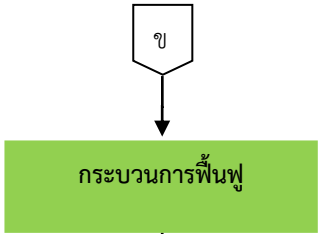

กระบวนการจัดการน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ กทส.ฐท.สส.



↔ การสั่งการ/การรายงาน  
 → การปฏิบัติ  
 - - - - - การประสานงาน/สนับสนุน  
 ← ← ← ขั้นตอนการควบคุมทางยุทธการ

ที่	ผังกระบวนการ	รายละเอียดงาน	ข้อกำหนดและตัวชี้วัดที่สำคัญ		ผู้รับผิดชอบ/ หน่วย เกี่ยวข้อง
			ระยะเวลา	ข้อกำหนดที่สำคัญ	
1.		เรือ/ผู้ประสบภัย แจ้งเหตุเกิดน้ำมันรั่วไหลในเขต กทส.รท.สส. ไปยัง ศปรภ.สัตหีบ/ศูนย์อำนวยการและประสานการปฏิบัติ กทส.รท.สส. ในช่องทางการติดต่อต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์พื้นฐาน , วิทยุสื่อสารโทรศัพท์เคลื่อนที่			เรือ/ ผู้ประสบภัย
2.		<p>ศูนย์อำนวยการและประสานการปฏิบัติ กทส.รท.สส. รับแจ้งเหตุ น้ำมันรั่วไหลจาก เรือ/ผู้ประสบภัยหรือจาก ศปรภ.สัตหีบ เมื่อรับแจ้งแล้วจึงแจ้งเหตุให้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผอ. กทส.รท.สส. ทราบเพื่ออำนวยการจัดคราบน้ำมัน</li> <li>- ผู้อำนวยการจัดคราบน้ำมันในพื้นที่เกิดเหตุ (หน.น.เขต , กทส.รท.สส.) ทราบเพื่อเตรียมดำเนินการจัดคราบน้ำมันในพื้นที่รับผิดชอบ</li> <li>- ศปรภ.สัตหีบ ทราบเพื่อดำเนินการประสานกับหน่วยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ศรชล.ภาค1 ทรภ.1 สนง.เจ้าท่าภูมิภาคที่ 6 สาขาพัทยา, รวมทั้งหน่วยงานอื่น ๆ เตรียมให้การสนับสนุนเมื่อได้รับการร้องขอจากศูนย์อำนวยการและประสานการปฏิบัติ กทส.รท.สส. เมื่อไม่สามารถจัดคราบน้ำมันได้</li> </ul>	3-5 นาที	- แผน การ จัด คราบน้ำมันรั่วไหล ประจำหน่วย	ศูนย์ อำนวยการ และประสาน การปฏิบัติ กทส.รท.สส.

	ผังกระบวนการ	รายละเอียดงาน	ข้อกำหนดและตัวชี้วัดที่สำคัญ		ผู้รับผิดชอบ/หน่วยเกี่ยวข้อง
			ระยะเวลา	ข้อกำหนดที่สำคัญ	
3.	<p>ผู้อำนวยการดับเพลิงในพื้นที่เกิดเหตุ พิจารณาเหตุการณ์</p> <p>VHF Marine Band Ch.11(156.550 MHz)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บก.กทส.รฐท.สส. (หน.การทำ บก.กทส.รฐท.สส.) โทร. 73709,08 9928 4942</li> <li>- ทจม.กทส.รฐท.สส. (หน.ทจม.กทส.รฐท.สส.) โทร. 73732,08 5009 9091</li> <li>- ทลท.กทส.รฐท.สส. (หน.ทลท.กทส.รฐท.สส.) โทร. 72878,09 2671 5825</li> <li>- ททป.กทส.รฐท.สส. (หน.ททป.กทส.รฐท.สส.) โทร. 64501,08 9989 8975</li> </ul>	<p>ผู้อำนวยการขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลในพื้นที่เกิดเหตุพิจารณาว่าขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลได้หรือไม่ (ปัจจัยที่นำมาพิจารณา เช่น สถานที่เกิดเหตุ ปริมาณน้ำมันที่รั่วไหล ชนิดของน้ำมันที่รั่วไหล เครื่องมือขจัดคราบน้ำมัน สิ่งกีดขวางต่าง ๆ) เมื่อพิจารณาแล้วจึงสั่งการให้เข้าดำเนินการขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลตามแผนการขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลประจำหน่วย</p>	2 ชม.	- แผนการขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลประจำหน่วย	- หน.การทำ บก.กทส.รฐท.สส. - หน.ทจม.กทส.รฐท.สส. - หน.ทลท.กทส.รฐท.สส. - หน.ททป.กทส.รฐท.สส.
4.	<p>กระบวนการขจัดคราบน้ำมันรั่วไหล</p> <p>ขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลไม่ได้ (NO)</p> <p>ขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลได้ (YES)</p> <p>ข</p>	<p>ผู้อำนวยการขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลในพื้นที่เกิดเหตุสั่งให้ชุดขจัดคราบน้ำมันของหน่วยเดินทางถึงที่เกิดเหตุโดยเร็วที่สุด (ทลท.๗ เรือขจัดคราบน้ำมันไม่เกิน 30 นาที ททป.๗ เรือขจัดคราบน้ำมันไม่เกิน 60 นาที)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ขจัดคราบน้ำมันได้</b> ให้ผู้อำนวยการขจัดคราบน้ำมันในพื้นที่เกิดเหตุแจ้งไปยังศูนย์อำนวยการและประสานการปฏิบัติ กทส.รฐท.สส. ให้ทราบว่าจะสามารถควบคุมการรั่วไหลและเก็บคราบน้ำมันเรียบร้อยแล้ว จากนั้นเตรียมเข้าขั้นตอนการฟื้นฟู</li> <li>- <b>ขจัดคราบน้ำมันไม่ได้</b> ให้ผู้อำนวยการดับเพลิงในพื้นที่</li> </ul>	-	- แผนการขจัดคราบน้ำมันรั่วไหลประจำหน่วย - แผนสนับสนุนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินในเขตพื้นที่ท่าเรือของหน่วยต่าง ๆ	- หน.การทำ บก.กทส.รฐท.สส. - หน.ทจม.กทส.รฐท.สส. - หน.ทลท.กทส.รฐท.สส. - หน.ททป.กทส.รฐท.สส. - จนท.บริการเรือ - หน่วยแพทย์ - ชุดสนับสนุน - หน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ที่	ผังกระบวนการ	รายละเอียดงาน	ข้อกำหนดและตัวชี้วัดที่สำคัญ		ผู้รับผิดชอบ/หน่วย เกี่ยวข้อง
			ระยะเวลา	ข้อกำหนดที่ สำคัญ	
		เกิดเหตุแจ้งไปยังศูนย์อำนวยการและประสานการปฏิบัติ กทส.รฐท.สส. ให้ทราบ เพื่อขอรับการสนับสนุนการจัด คราบน้ำมันจาก ศปรภ.สัทธิบ และหน่วยจัดคราบน้ำมัน ที่เกี่ยวข้องต่อไป			
5.		ผู้อำนวยการจัดคราบน้ำมันรั่วไหลในพื้นที่เกิดเหตุ สั่งการ ให้เข้าดำเนินการ ตามแผนฟื้นฟูของหน่วยต่าง ๆ	จนกว่าจะ แล้วเสร็จ	- แผนฟื้นฟูของ หน่วยต่าง ๆ  - แผนสนับสนุน ร อ ง ร ี บ ส ต า น ก า ร ณ์ ฉุ ก เ ฉิน ใน เ ช ต พื้ น ที่ ท า เ รื อ ข อ ง ห น ุ่ ย ต ่ า ง ๆ	- ทน.การทำ บก.กทส.รฐท.สส. - ทน.ทจม.กทส.รฐท.สส. - ทน.ทลท.กทส.รฐท.สส. - ทน.ททป.กทส.รฐท.สส.
6.		ผู้อำนวยการจัดคราบน้ำมันรั่วไหลในพื้นที่เกิดเหตุ รายงานผลการปฏิบัติ เช่น ความเสียหายที่เกิดกับ ทรัพย์สินทางราชการ ผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เกิดเหตุ ให้ศูนย์อำนวยการและประสานการปฏิบัติ กทส.รฐท.สส. ทราบต่อไป	ในโอกาสแรก		- ศูนย์อำนวยการและ ประสานการปฏิบัติ กทส.รฐท.สส. - ทน.การทำ บก.กทส.รฐท.สส. - ทน.ทจม.กทส.รฐท.สส. - ทน.ทลท.กทส.รฐท.สส. - ทน.ททป.กทส.รฐท.สส.



อนุผนวก ๒ ของ ผนวก  
อุปกรณ์และเครื่องมือขจัดคราบน้ำมันของ กทส.รฐท.สส.

เรือ รฐท.สส.๒๓



ทุ่นกักคราบน้ำมัน



### คุณสมบัติโดยทั่วไป

- ความยาว ๒๐๐ เมตร
- อากาศ -๔๐ ถึง ๙๐ องศาเซลเซียส
- ขณะที่ปั๊มลมเข้าไปจะผ่านวาล์วโดยอากาศที่เข้าไปจากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่งจนถึงท้ายสุดของทุ่นกักคราบน้ำมัน
- การเปิดวาล์วเพื่อปล่อยลม สามารถทำได้โดยหมุนเพื่อเปิดฝาสี่เหลี่ยมออก พร้อมทั้งกดสปริงและหมุนไปทางขวา
- การปั๊มลมเข้าทุ่นกักคราบน้ำมัน ด้วย Airpack
- กางทุ่นกักคราบน้ำมัน เป็นรูป “J” หรือ “U” ห้ามลากทุ่นกักคราบน้ำมัน ที่ความเร็วมากกว่า ๑.๕ น็อต

### เครื่องเก็บคราบน้ำมัน



### คุณสมบัติโดยทั่วไป

- สามารถจัดเก็บคราบน้ำมันประมาณ ๑๗ ตัน/ชม. ขึ้นอยู่กับสภาพของน้ำมันและท้องทะเล เครื่องสามารถแยกน้ำได้มากกว่า ๒ เปอร์เซ็นต์ ตามปริมาตรของการจัดเก็บ
- จำนวนแผ่น ๓๒ แผ่น
- ระยะเวลาใช้งานแผ่นจมน้ำ ๒๓ ชม.
- ความเร็วในการหมุนของแผ่น ๐ - ๑๐๐ รอบ/นาที (ขึ้นอยู่กับความเร็วของเครื่อง Power pack)

## เครื่องปั๊มดูดคราบน้ำมัน



### คุณสมบัติโดยทั่วไป

- สามารถสูบส่งได้สูงสุด ๑๗.๕ M3/HR
- ระยะในการทำงานสูงสุด ๘.๘ ม.
- ท่อทางดูดและส่ง ๗๕ มม.
- ก่อนเดินปั๊มต้องมีน้ำในระบบก่อน ไม่สามารถไล่อากาศด้วยตัวเอง

### เครื่องยนต์ต้นกำลังขับ



#### คุณสมบัติโดยทั่วไป

- เครื่องยนต์ดีเซลสูบเดียว ติดเครื่องด้วยมือ ขนาด ๑๐ แรงม้า
- ความจุของถังน้ำมันเชื้อเพลิง ๕.๕ ลิตร
- ความจุถังน้ำมันไฮดรอลิกส์ ๔๐ ลิตร
- ขนาดของท่อต่อชุดจัดเก็บคราบน้ำมัน ๓/๘ นิ้ว
- ขนาดของท่อต่อชุดปั๊ม ๑/๒ นิ้ว
- ขนาดของท่อต่อชุดกว้านบูม ๓/๔ นิ้ว (ทางดูด)  
๑ นิ้ว (ทางส่ง)

### เครื่องเติมลม



#### คุณสมบัติทั่วไป

- น้ำหนัก ๑๐ กก.
- ถังน้ำมันจุ ๑.๙ ลิตร
- ระบบสตาร์ทมือ หัวเทียนจุดระเบิด สูบเดียว ๕๘.๒ ซีซี
- ท่อต่อลมเป่าบูม ขนาด ๒ นิ้ว พร้อมอุปกรณ์เชื่อมต่อ



### ระบบหัวฉีดขจัดคราบน้ำมัน Spray Boom



เรือ รฐท.๕๕๒๔



ทุ่นกักคราบน้ำมัน





#### ข้อมูลทางเทคนิค

- ความยาว ๒๐๐ เมตร
- น้ำหนัก ๓.๑ กก./เมตร
- ความยาวช่องลม ๒.๖ เมตร
- ความเร็วในการลาก ๑๐ น็อต ลากเป็นเส้นตรง  
๑ น็อต กวาดน้ำมัน
- ผู้ปฏิบัติงาน ๒ - ๔ นาย

#### สภาพการใช้งาน

- อากาศ -๔๐ ถึง ๗๐ องศาเซลเซียส
- น้ำ -๔๐ ถึง ๗๐ องศาเซลเซียส
- ความสูงของคลื่นสูงสุด ๓ - ๕ เมตร
- ถ้าอุณหภูมิอากาศต่ำกว่า ๐ องศา ให้นำน้ำออกจากทุ่นให้หมดเพื่อป้องกันการเกิดน้ำแข็งและทำความเสียหายหลังจากใช้งาน



## เครื่องยนต์กำลังขับเคลื่อน



### คุณสมบัติโดยทั่วไป

- สามารถใช้กับเครื่องเก็บคราบน้ำมัน ปืนสูบล้างน้ำมัน เครื่องทำความสะอาด และเครื่องเป่าลม
- ใช้เครื่องยนต์ดีเซล ๒ สูบ ระบายความร้อนด้วยอากาศ แรงม้า ๑๔ กิโลวัตต์ สามารถสตาร์ทด้วยไฟฟ้าหรือมือ
- ความจุถังน้ำมันไฮดรอลิก ๓๐ ลิตร
- ความจุถังน้ำมันเชื้อเพลิง ๔ ลิตร



### อนุผนวก ๓ ของผนวก

### ขั้นตอนการการฝึกขจัดคราบน้ำมันในเขตท่าเรือ

#### ขั้นตอนการปฏิบัติ

๑. การรับแจ้งเหตุน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ/ผู้ประสบเหตุ/ศปรภ.สัตหีบ

๑.๑ ศูนย์อำนวยการและประสานการปฏิบัติ กทส.ฐท.สส. รับแจ้งเหตุน้ำมันรั่วไหลจากเรือ/ผู้ประสบเหตุ/ศปรภ.สัตหีบ ทางช่องทางการติดต่อต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์พื้นฐาน, โทรศัพท์มือถือ, วิทยุสื่อสาร

๑.๒ ศูนย์อำนวยการและประสานการปฏิบัติ กทส.ฐท.สส. ดำเนินการแจ้ง ผอ.กทส.ฐท.สส.ทราบ เพื่ออำนวยการ ขจัดคราบน้ำมันรั่วไหล จากนั้นแจ้งเหตุไปยังผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินในพื้นที่เกิดเหตุเพื่อเตรียมการขจัดคราบน้ำมัน และแจ้งไปยัง ศปรภ.สัตหีบ ให้ดำเนินการประสานไปยังหน่วย ศรชล.ภาค ๑ ทรภ. ๑ หน่วยแพทย์ หน่วยสนับสนุนอื่น ๆ เพื่อเตรียมให้การสนับสนุนเมื่อศูนย์อำนวยการเหตุฉุกเฉินและประสานการปฏิบัติ กทส.ฐท.สส. ร้องขอเมื่อไม่สามารถขจัดคราบน้ำมันได้



รูปภาพที่ ๑ ศูนย์อำนวยการและประสานการปฏิบัติ กทส.ฐท.สส. (VTMS Chuksamet)



๑.๓ ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินในพื้นที่เกิดเหตุประชุมวางแผน สั่งการให้เข้าทำการขจัดคราบน้ำมันโดยพิจารณาเหตุการณ์ถึงสถานที่เกิดเหตุ ชนิดของน้ำมัน ปริมาณน้ำมันที่รั่วไหล ทิศทางของกระแส น้ำ ขั้นตอนการปฏิบัติ รูปแบบการปฏิบัติ อุปกรณ์ที่จะใช้ เป็นต้น



รูปภาพที่ ๒ ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินในพื้นที่เกิดเหตุประชุมวางแผนขจัดคราบน้ำมัน

๑.๔ เจ้าหน้าที่เข้าทำการขจัดคราบน้ำมัน ตามขั้นตอนการปฏิบัติ

๒. การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลในเขตท่าเรือ กทส.รฐท.สส.

๒.๑ ผู้อำนวยการขจัดคราบน้ำมันในพื้นที่เกิดเหตุ สั่งให้เจ้าหน้าที่ติดต่อสื่อสาร ติดต่อไปยังหน่วยต่าง ๆ เพื่อดำเนินการ ดังนี้

๒.๒.๑ เรือลากจูงทั้ง ๒ ลำ ดำเนินการเตรียมพื้นที่ในเรือเพื่อวางตู้บรรจุอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน

๒.๒.๒ แผนกท่าฯ เตรียมพื้นที่บริเวณหน้าท่าสำหรับเครื่องทุ่นแรงและยานพาหนะที่จะนำตู้บรรจุอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน เครื่องดูดคราบน้ำมัน ถังเก็บคราบน้ำมัน รวมถึงอุปกรณ์อื่นๆ มายกลงเรือลากจูง

๒.๒.๓ แผนกบรรทุกและขนถ่าย ทจม.๑ นำยานพาหนะและเครื่องทุ่นแรง ดำเนินการขนย้ายตู้บรรจุอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน ไปที่ท่าเรือหมายเลข ๔ ทจม.๑ และดำเนินการยกตู้บรรจุอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันลงเรือลากจูง

๒.๒.๔ หมวดตรวจสอบ แผนกท่าฯ ทจม.๑ ให้ส่งเจ้าหน้าที่มาดูแลการจราจร



รูปภาพที่ ๓ ยกตู้อุปกรณ์จัดคราบน้ำมันลงเรือลากจูง

๒.๒.๕ แผนกแพทย์ กบก.กทส.รฐท.สส. ให้ส่งเจ้าหน้าที่แพทย์ มายังสถานที่เกิดเหตุเพื่อปฐมพยาบาลเบื้องต้นในกรณีเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

๒.๒.๖ แผนกขนส่ง กบก.กทส.รฐท.สส. ส่งรถพยาบาล มายังสถานที่เกิดเหตุเพื่อรับผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาลต่อไป

๒.๓ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่จราจร เข้าปฏิบัติงานด้านการรักษาความปลอดภัย และจัดการจราจรบริเวณสถานที่ปฏิบัติงาน ตลอดจนนำทางรถสนับสนุนจากหน่วยงานอื่นๆ เข้าจอดยังจุดที่กำหนดไว้

๒.๔ หัวหน้าหน่วยต่างๆ เข้ามารายงานตัวกับผู้อำนวยความสะดวกราบในพื้นที่เกิดเหตุ แล้วดำเนินการปฏิบัติตามหน้าที่ที่กำหนดไว้โดยขึ้นการบังคับบัญชากับผู้อำนวยความสะดวกราบน้ำมันในพื้นที่เกิดเหตุ

๒.๕ ขั้นตอนการปล่อยทุ่นกักคราบน้ำมัน

๒.๕.๑ ก่อนการปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงาน ประชุมวางแผนการปล่อยและลากเก็บทุ่นให้พร้อมก่อนการปฏิบัติงาน

๒.๕.๒ แต่งตั้งหัวหน้างาน ๑ คน เพื่อเป็นผู้ควบคุมการปฏิบัติงานโดยรวม

๒.๕.๓ อธิบายขั้นตอนและแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างละเอียด ให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทราบ

๒.๕.๔ การปฏิบัติจะใช้เรือ ๒ ลำ ประกอบด้วย เรือที่ควบคุมการปล่อยทุ่น และเรือสนับสนุน ทำหน้าที่ในการลาก

ทุ่นฯ

๒.๕.๕ เรือ รฐท.สส.๒๔ ทำหน้าที่ลำเลียงและควบคุมการปล่อยทุ่นกักคราบน้ำมัน ใช้เจ้าหน้าที่ประจำเรือ จำนวน ๕ - ๖ นาย ดังนี้

๑) เจ้าหน้าที่ควบคุมการปล่อย (บังคับเครื่องยนต์ในการปล่อยและดึงทุ่นกลับ) จำนวน ๑ นาย

๒) เจ้าหน้าที่เติมลมและปล่อยลม ขณะปล่อยและเก็บทุ่นเข้าร่น จำนวน ๒ นาย

๓) เจ้าหน้าที่โรยทุ่นให้ยืดออกทั้งสองด้าน และดึงให้อยู่ระยะตรง ก่อนปล่อยลงน้ำ รวมถึงช่วยในการเรียงทุ่นเข้าร่น ขณะเก็บ จำนวน ๔ นาย (อยู่ด้านข้างทั้ง ๒ ด้าน)

๒.๖ เรือ รฐท.สส.๒๓ ทำหน้าที่นำเชือกปลายทุ่นๆ จากเรือ รฐท.สส.๒๔ ที่ปล่อยทุ่นๆ มาผูกไว้ข้างกราบเรือ และลากทุ่นเพื่อล้อมเก็บคราบน้ำมัน



รูปภาพที่ ๔ ผู้ควบคุมการปฏิบัติงานในการปล่อยทุ่นๆ และการเติมลมทุ่นๆ

#### ๒.๗ ขั้นตอนการลากทุ่นๆ

๒.๗.๑ เรือ รฐท.สส.๒๔ นำเรือให้อยู่ใต้กระแสน้ำ เพื่อง่ายต่อการเก็บคราบน้ำมัน

๒.๗.๒ นำเชือกปลายทุ่นไปผูกกับเรือ รฐท.สส.๒๓ ลากทุ่นออกไปช้าๆ ให้สัมพันธ์กับจังหวะการเติมลม โดยเรือ รฐท.สส.๒๓ ลากทุ่นออกไปในแนวตรงและใช้ความเร็วสม่ำเสมอ ไม่ควรให้ทุ่นตึงหรือหย่อนเกินไป ในขั้นตอนนี้ต้องทำงานประสานกันระหว่าง เรือทั้งสองลำ

๒.๗.๓ เมื่อเติมลมเต็มความยาวทุ่นแล้ว เรือ รฐท.สส.๒๓ ลากทุ่นทวนกระแสน้ำและจัดทุ่นให้อยู่ในลักษณะรูป ตัว U หรือ J เพื่อดักคราบน้ำมัน เรือใช้ความเร็วไม่เกิน ๐.๕ - ๑ นอต



รูปภาพที่ ๕ เรือ รฐท.สส.๒๓ ลากทุ่นออกไปช้าๆ ลากทุ่นออกไปในแนวตรงและใช้ความเร็วต่ำ



รูปภาพที่ ๖ เรือ รฐท.สส.๒๓ และ เรือ รฐท.สส. ๒๔ ลากทุ่นล้อมคราบน้ำมัน



## ๒.๘ ขั้นตอนการเก็บคราบน้ำมัน

๒.๘.๑ เมื่อคราบน้ำมันไหลเข้ามาจำนวนมาก เรือ รฐท.สส.๒๓ จะสั่งการให้ เรือ รฐท.สส.๒๔ นำเรือ ลากพุนๆ ให้อยู่ในลักษณะรูป ตัว J เพื่อให้คราบน้ำมันมารวมอยู่ใกล้กับ เรือ รฐท.สส.๒๓ จากนั้น เรือ รฐท.สส.๒๓ จะนำเครื่องเก็บคราบน้ำมันลงในน้ำ แล้วดำเนินเก็บคราบน้ำมันมาใส่ในถังเก็บขนาด ๑.๐๐๐ ลิตร ไว้บนเรือ

๒.๘.๒ เมื่อเก็บคราบน้ำมันใส่ถังจนเต็มทุกถัง เรือ รฐท.สส.๒๓ จะนำเรือไปส่งปลายพุนๆ ให้เรือ รฐท.สส.๒๔ เพื่อนำถังบรรจุคราบน้ำมันมาส่งที่ท่าเทียบเรือ เมื่อถึงท่าเทียบเรือ รถบรรทุกถังน้ำเสียดูดน้ำมันมาใส่ไว้บนรถ เพื่อนำไปโรงบำบัดน้ำปนน้ำมัน กทส.๑ เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำ น้ำมันที่ได้จากจากแยกนำไปกำจัดต่อไป



รูปภาพที่ ๗ เรือ รฐท.สส.๒๓ นำเครื่องดูดคราบน้ำมันลงน้ำ





รูปภาพที่ ๘ เก็บคราบน้ำมันมาใส่ในถังเก็บขนาด ๑.๐๐๐ ลิตร ไวบนเรือ

#### ๒.๙ ขั้นตอนการเก็บทุ่น

๒.๙.๑ เรือ รท.สส.๒๓ ปรับรูปทุ่นฯ ให้อยู่ในแนวตรงกับเรือ รท.สส.๒๔ ให้มากที่สุด

๒.๙.๒. เจ้าหน้าที่ควบคุมการหมุนร่นสำหรับปล่อยเก็บทุ่น ต้องค่อยๆ บังคับร่นให้สัมพันธ์กับการทำงานของเจ้าหน้าที่ที่เก็บทุ่นเข้าร่น และเปิด/ปิดฝาเติมลม ใช้เครื่องดูดลม ออกจากทุ่นฯ

๒.๙.๓ ขณะที่ดึงทุ่นฯ ขึ้นเรือเข้าไปในร่น เจ้าหน้าที่ประจำเรือ จำนวน ๒ นาย อยู่บริเวณท้ายเรือ ใช้เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง ฉีดน้ำทำความสะอาดทุ่นฯ และเจ้าหน้าที่ ๒ นาย ทำหน้าที่ใช้เครื่องดูดลม ดูดลมออกจากตัวทุ่นฯ เจ้าหน้าที่ ๒ นาย จัดทุ่นฯ ให้กางออกเป็นผืนเรียบมากที่สุดเพื่อจัดเรียงทุ่นฯ เข้าร่นให้เรียบร้อย

๒.๙.๔ การไล่ลมออก และการเรียงทุ่นให้เป็นผืนเรียบ ไม่เป็นรอยพับย่นเป็นสิ่งสำคัญมาก เนื่องจากหากเก็บทุ่นในขณะที่ยังคงมีลมเหลืออยู่ปริมาณมาก อาจทำให้ไม่สามารถเก็บทุ่นทั้งหมดเข้าร่นได้

๒.๙.๕ เมื่อเก็บทุ่นถึงช่วงสุดท้าย เจ้าหน้าที่เรือ รท.สส.๒๓ ทำการปลดเชือก เพื่อให้ทุ่นและเชือกเข้าร่นอย่างเป็นระเบียบ ตรวจสอบความเรียบร้อยอีกครั้ง จากนั้นปิดเครื่องยนต์สำหรับหมุนร่น



รูปภาพที่ ๙ เจ้าหน้าที่ใช้เครื่องดูดลม ออกจากท่อน้ำ



รูปภาพที่ ๑๐ การทำความสะอาดท่อนักคราบน้ำมันก่อนจัดเก็บเข้าร่น



รูปภาพที่ ๑๑ เจ้าหน้าที่เรียงท่อน้ำ ให้เป็นผืนเรียบก่อนเก็บเข้ารน



รูปภาพที่ ๑๒ เจ้าหน้าที่ฉีดพ่นสารเคมีเพื่อขจัดคราบน้ำมันที่ยังเหลืออยู่

## ๒.๑๐ การปฏิบัติงานขณะปล่อยและเก็บท่อน

### ๒.๑๐.๑ เจ้าหน้าที่ต้องสวมชุดขณะปฏิบัติงาน

### ๒.๑๐.๒ ข้อควรระวัง

- ๑) อย่าเคลื่อนย้ายสิ่งของหรืออุปกรณ์ที่มีน้ำหนักมากทับท่อนกักคราบน้ำมัน
- ๒) ท่อนกักคราบน้ำมันจะมีความลื่นเมื่อสัมผัสกับน้ำหรือน้ำมัน อย่าเดินทับท่อนกักคราบน้ำมันขณะปฏิบัติงาน
- ๓) วัตถุมีคมอาจทำความเสียหายกับท่อนฯ ได้
- ๔) อย่าสวมแหวนหรือเครื่องประดับขณะใช้งานท่อนฯ

### ๒.๑๐.๓ เตรียมท่อน

- ๑) พื้นที่หรือบริเวณที่จะปล่อยท่อนไม่มีวัตถุมีคมบนพื้นผิว ติดตั้งโรลเลอร์เพื่อป้องกันความเสียหายจากการ

เสียดสี

- ๒) ดึงท่อนท่อนแรกออกจากกรนมาตำแหน่งที่จะทำการปล่อยท่อน
- ๓) ตรวจสอบโซ่ถ่วงน้ำหนักว่ามีการติดตั้งอย่างถูกต้อง
- ๔) ถ้าใช้ร่นในการปล่อยท่อน ควรมีระยะห่างที่จะทำการเติมลมท่อนเพียงพอ ยึดร่นให้แน่นเพื่อป้องกันท่อนดึง

ร่นหล่นน้ำ

- ๕) เชื่อมต่อท่อนท่อนที่จะใช้งานเข้าด้วยกันด้วยข้อต่อ



อนุผนวก ๔ ของ ผนวก  
อุปกรณ์และเครื่องมือขจัดคราบน้ำมันของ ทรภ.๑



อุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันชายหาด ๒ ตู้

- ทุ่นกักคราบน้ำมันชนิดโฟมยาว ๑๐๐ ม. (๔ ท่อน ๆ ละ ๒๕ ม.) จำนวน ๒ ชุด
- เครื่องดูดคราบน้ำมันชนิดแปรง (Skimmer brush) สามารถถอดเปลี่ยนเป็นเครื่องดูดคราบน้ำมันชนิดแผ่นได้
- Power pack ใช้กับเครื่องดูดคราบน้ำมัน (skimmer)



### อุปกรณ์เก็บคราบน้ำมันในทะเล

- ชุดกักคราบน้ำมันชนิดเติมลม ยาว ๒๕๐ เมตร ๑ ชุด
- เครื่องเก็บคราบน้ำมันแบบแปร่ง ๑ ชุด
- Transfer pump ๑ ชุด
- Fast tank ๓ ชุด
- Brush skimmer ๖ ชุด