

การบริหารการซ่อมบำรุงตามสภาพ (CBM)

กรมอุทกหารเรือ

พ.ศ.๒๕๖๕

จัดทำโดย

กรมพัฒนาการช่าง กรมอุทกหารเรือ

สิงหาคม ๒๕๖๕



คำนำ

ตามคำสั่ง กองทัพอากาศ (เฉพาะ) ที่ ๒๑๑/๒๕๕๔ ลงวันที่ ๓๐ มี.ค.๕๔ เรื่อง การซ่อมบำรุงยุทโธปกรณ์ของกองทัพอากาศ กำหนดให้ กรมอู่ทหารเรือ (อร.) เป็นหน่วยเทคนิคในการซ่อมบำรุงยุทโธปกรณ์ของกองทัพอากาศรับผิดชอบในการซ่อมบำรุงเรือที่เกี่ยวข้องกับงานด้านตัวเรือ กลจักร ไฟฟ้า และอุปกรณ์อื่น ๆ ตลอดจนทดสอบอุปกรณ์และเครื่องมือวัด อุปกรณ์สายช่าง และเครื่องทุ่นแรงที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมบำรุงเรือ

ยุทธศาสตร์กรมอู่ทหารเรือ พ.ศ.๒๕๕๙ - ๒๕๖๗ เป็นแนวทางในการบรรลุจุดหมายขององค์กร โดยเริ่มต้นจากภารกิจของกรมอู่ทหารเรือตามที่กองทัพอากาศกำหนด สู่การกำหนดเป็นพันธกิจและวิสัยทัศน์ที่มุ่งเน้นไปในทิศทางเดียวกัน ตลอดจนเป็นกรอบแนวทางการดำเนินการของกรมอู่ทหารเรือในห้วงระยะเวลาดังกล่าว เพื่อให้เห็นถึงทิศทางในการดำเนินงานของกรมอู่ทหารเรือ รวมทั้งใช้เป็นแนวทางในการถ่ายทอดไปสู่การปฏิบัติของหน่วยงานภายใต้สังกัดกรมอู่ทหารเรือต่อไป

คู่มือการซ่อมบำรุงเรือตามสภาพ กรมอู่ทหารเรือ พ.ศ.๒๕๕๕ คู่มือ กระบวนการ ขั้นตอน และข้อกำหนดการปฏิบัติการตรวจสภาพเรือเพื่อการซ่อมทำเรือ การซ่อมบำรุงตามสภาพ (CBM) การควบคุมคุณภาพ (QC) งานซ่อมและสร้างเรือ กรมอู่ทหารเรือ พ.ศ.๒๕๕๘ และ คู่มือการบริหารงานการซ่อมบำรุงตามสภาพ กรมอู่ทหารเรือ พ.ศ.๒๕๖๕ ฉบับนี้ จัดทำเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการซ่อมบำรุงยุทโธปกรณ์ที่ได้รับ ใช้เป็นแนวทางในการบริหารงานซ่อมบำรุงตามสภาพของหน่วย ประกอบไปด้วย หน่วยซ่อมบำรุงเรือของ อร. ได้แก่ อรบ.อร. อจปร.อร. และ อรม.อร. อีกทั้งหน่วยซ่อมบำรุงเรือสายวิทยาการ อร. ได้แก่ กรง.ฐท.สส. กรง.ฐท.สข.ทรภ.๒ กรง.ฐท.พง.ทรภ.๓ และ กรง.ฐตร.ทรภ.๑ หน่วยเทคนิคของ ทร. ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ วศ.ทร. และหน่วยผู้ใช้เรือ ได้แก่ กร. อศ. และ ขส.ทร. เพื่อเป็นกรอบหรือขอบเขตในการดำเนินงานให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ภายใต้ยุทธศาสตร์ของ อร. พ.ศ.๒๕๕๙ - ๒๕๖๗

กรมพัฒนาการช่าง กรมอู่ทหารเรือ

สิงหาคม ๒๕๖๕



สารบัญ

เรื่อง	หน้าที่
ความเป็นมา	๐๑
วัตถุประสงค์และเป้าหมายการซ่อมบำรุงตามสภาพ	๑๐
การบริหารการซ่อมบำรุงตามสภาพ	๑๑
วิธีการตรวจสอบซ่อมบำรุงตามสภาพ	๑๒
การแบ่งมอบเรือ และวงรอบการตรวจสอบการซ่อมบำรุงตามสภาพ	๑๓
อุปกรณ์ประจำเรือที่ต้องซ่อมบำรุงตามสภาพและวิธีสำหรับการตรวจสอบอุปกรณ์	๑๓
เครื่องมือซ่อมบำรุงตามสภาพ	๑๔
เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงตามสภาพ	๑๔
การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงตามสภาพ	๑๕
ระบบสารสนเทศฐานการซ่อมบำรุงตามสภาพ	๑๕
การรายงานผลการปฏิบัติ	๑๖



ภาคผนวก

- ผนวก ๑ คณะกรรมการบริหารการซ่อมบำรุงตามสภาพ
- ผนวก ๒ การแบ่งมอบเรือซ่อมบำรุงตามสภาพ
- ผนวก ๓ วงรอบการตรวจสอบการซ่อมบำรุงตามสภาพ
- ผนวก ๔ อุปกรณ์ประจำเรือที่ต้องซ่อมบำรุงตามสภาพ และวิธีสำหรับการตรวจสอบอุปกรณ์
- ผนวก ๕ เครื่องมือการซ่อมบำรุงตามสภาพ
- ผนวก ๖ เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงตามสภาพ
- ผนวก ๗ วงรอบการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงตามสภาพ
- ผนวก ๘ แบบฟอร์มสำหรับการตรวจสอบ
- ผนวก ๙ ขั้นตอนการรายงานผลการปฏิบัติ
- ผนวก ๑๐ แบบฟอร์มการรายงานผลการซ่อมบำรุงตามสภาพ



ความเป็นมาและแนวความคิดการซ่อมบำรุงตามสภาพ

ยุทธศาสตร์กรมอุทกหารเรือ พ.ศ.๒๕๕๙ - ๒๕๖๗

ยุทธศาสตร์กรมอุทกหารเรือ พ.ศ.๒๕๕๙ - ๒๕๖๗ เป็นแนวทางในการบรรลุจุดหมายขององค์กร โดยเริ่มต้นจากภารกิจของกรมอุทกหารเรือตามที่กองทัพเรือกำหนด สู่การกำหนดเป็นพันธกิจและวิสัยทัศน์ที่มุ่งเน้นไปในทิศทางเดียวกัน ตลอดจนเป็นกรอบแนวทางการดำเนินการของกรมอุทกหารเรือในห้วงระยะเวลาดังกล่าว เพื่อให้เห็นถึงทิศทางในการดำเนินงานของกรมอุทกหารเรือ รวมทั้งใช้เป็นแนวทางในการถ่ายทอดไปสู่การปฏิบัติของหน่วยงานภายใต้สังกัดกรมอุทกหารเรือต่อไป

ภารกิจ

กรมอุทกหารเรือ มีหน้าที่ อำนวยการ ประสานงาน แนะนำ กำกับการ และดำเนินการ เกี่ยวกับการซ่อมสร้าง ดัดแปลง ทดสอบ วิจัย และพัฒนาเกี่ยวกับเรือ และอุปกรณ์การช่าง ที่เกี่ยวข้อง การส่งกำลังวัสดุสายช่าง ตลอดจนให้การฝึกและศึกษาวิชาที่เกี่ยวข้องและวิชาอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย มีเจ้ากรมอุทกหารเรือเป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ

พันธกิจ

จากวัตถุประสงค์มูลฐานและวัตถุประสงค์เฉพาะทางเรือของกองทัพเรือ ที่เกี่ยวข้องกับภารกิจหน้าที่ของกรมอุทกหารเรือ นั้น สามารถนำมาใช้เป็นกรอบหรือขอบเขตในการดำเนินงานของกรมอุทกหารเรือและกำหนดเป็นพันธกิจของกรมอุทกหารเรือได้ ดังนี้

๑. ซ่อมบำรุงเรือของกองทัพเรือในด้านตัวเรือ กลจักร และไฟฟ้า
๒. เติบโตทุนสถาบันพระมหากษัตริย์ และปฏิบัติตามพระราชประสงค์
๓. สร้างเรือให้กับกองทัพเรือตามที่ได้รับมอบหมาย
๔. ส่งกำลังวัสดุสายช่างในสายกรมอุทกหารเรือให้กับหน่วยต่าง ๆ ในกองทัพเรือ
๕. ผลิตและพัฒนาบุคลากรสำหรับการซ่อมบำรุงเรือและสร้างเรือ
๖. วิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงเรือและการสร้างเรือ
๗. ให้ความรู้ คำแนะนำ และคำปรึกษาในงานด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวกับเรือ
๘. สนับสนุนด้านการพัฒนาประเทศและการบรรเทาสาธารณภัยตามที่ได้รับมอบหมาย



วิสัยทัศน์

กองทัพเรือได้กำหนดวิสัยทัศน์กองทัพเรือ พ.ศ.๒๕๖๗ “เป็นหน่วยงานความมั่นคงทางทะเลที่มีบทบาทนำในภูมิภาคและเป็นเลิศในการบริหารจัดการ” ดังนั้น เพื่อตอบสนองตามวิสัยทัศน์กองทัพเรือ กรมอู่ทหารเรือจึงกำหนดวิสัยทัศน์ของกรมอู่ทหารเรือในช่วงระยะเวลา พ.ศ.๒๕๕๙ - ๒๕๖๗ ดังนี้

“เป็นเลิศในงานซ่อมและสร้างเรือด้วยการบริหารจัดการที่มีคุณภาพ”

กลยุทธ์

ยุทธศาสตร์กรมอู่ทหารเรือ พ.ศ.๒๕๕๙ - ๒๕๖๗ ได้กำหนดกลยุทธ์หรือแนวทางในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์ตามประเด็นยุทธศาสตร์ โดยพิจารณาว่ามีปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อความสำเร็จ สำหรับประเด็นยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการซ่อมบำรุงเรือ นั้น ได้แก่ **ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๒ : เสริมสร้างกำลังรบทางเรือและสร้างความพร้อมรบให้กับเรือของกองทัพเรือ** ซึ่งมีเป้าประสงค์คือ กองทัพเรือมีกำลังรบทางเรือที่พร้อมรบตามยุทธศาสตร์กองทัพเรือ สามารถนำประเด็นยุทธศาสตร์มากำหนดเป็นกลยุทธ์ในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการซ่อมบำรุงเรือ ดังนี้

๑. จัดทำแผนการซ่อมบำรุงเรือให้กองเรือยุทธการ มีเรือพร้อมใช้งานในการปฏิบัติภารกิจตามระดับความพร้อมที่กองทัพเรือกำหนด และควบคุมกำกับดูแลการซ่อมทำเรือให้สามารถส่งมอบเรือให้กองเรือยุทธการได้ตามกำหนดเวลา

๒. ควบคุมคุณภาพ (Quality Control) งานซ่อมและสร้างเรือทุกอย่างเป็นละเอียด จริงจังทุกขั้นตอนของกระบวนการงานซ่อมและสร้างเรือตั้งแต่ต้น เช่น มาตรฐานของวัสดุ เครื่องจักรอุปกรณ์ Qualification ของช่างงานซ่อมทำ งานสร้าง การเคลื่อนย้าย การประกอบ การติดตั้ง การทดสอบทดลอง ตลอดไปจนถึงการส่งมอบให้ผู้รับบริการคือผู้ใช้เรือ ตามที่กำหนดใน Quality Manual ของ อร. โดยใช้แบบฟอร์มการควบคุมคุณภาพที่ อร. กำหนด และปฏิบัติตามเอกสาร “กระบวนการ ขั้นตอน และข้อกำหนด ในการตรวจสอบสภาพเรือ การควบคุมคุณภาพ และการซ่อมบำรุงตามสภาพ ของ อร.” เพื่อให้ผลงานซ่อมและสร้างเรือของ อร. มีคุณภาพ ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ ได้รับความพึงพอใจจากกองเรือผู้ใช้เรือ

๓. ตรวจสอบสภาพเรือก่อนเข้ารับการซ่อมทำทุกอย่างเป็นละเอียด จริงจัง ตามแนวทาง Condition Assessment ในคู่มือการบริหารงานซ่อมบำรุงเรือของ อร. โดยใช้แบบฟอร์มการตรวจสอบสภาพเรือที่ อร. กำหนด และปฏิบัติตามเอกสาร “กระบวนการ ขั้นตอน และข้อกำหนด การตรวจสอบสภาพเรือเพื่อการซ่อมทำเรือ การซ่อมบำรุงตามสภาพ (CBM) การควบคุมคุณภาพ (QC) งานซ่อมและสร้างเรือ กรมอู่ทหารเรือ พ.ศ.๒๕๕๘” เพื่อประเมินความชำรุดเสียหายและขอบเขตการซ่อมทำของตัวเรือและเครื่องจักรอุปกรณ์ภายในเรือ สำหรับวางแผนการซ่อมทำเรือและการจัดหาวัสดุอะไหล่รองรับแผนการซ่อมทำเรือต่อไป



๔. ซ่อมบำรุงเรือตามสภาพ (CBM) ตามแนวทาง Condition Assessment ในคู่มือการบริหารงานซ่อมบำรุงเรือของ อร. โดยใช้เครื่องมือวัดตรวจวัดค่าต่าง ๆ ของเครื่องจักรอุปกรณ์ตามวงรอบที่กำหนด โดยจัดลำดับความสำคัญตามคุณค่าของเรือและเครื่องจักรอุปกรณ์ บันทึกค่าที่วัดตามแบบฟอร์มที่ อร. กำหนด และปฏิบัติตามเอกสาร “กระบวนการ ขั้นตอน และข้อกำหนด การตรวจสอบสภาพเรือเพื่อการซ่อมทำเรือ การซ่อมบำรุงตามสภาพ (CBM) การควบคุมคุณภาพ (QC) งานซ่อมและสร้างเรือ กรมอุทกหารเรือ พ.ศ.๒๕๕๘” เพื่อนำผลวิเคราะห์ค่าการตรวจวัดร่วมกับผลการตรวจสอบสภาพเรือก่อนเข้ารับการซ่อมทำ มาประเมินความชำรุดเสียหายและขอบเขตการซ่อมทำของเครื่องจักรอุปกรณ์ภายในเรือ สำหรับวางแผนการซ่อมทำเรือและการจัดหาวาสุดอะไหล่รองรับแผนการซ่อมทำเรือต่อไป

๕. จัดหาเครื่องมือวัด CBM ให้ทุกหน่วยซ่อมและกองเรือ จัดทำแบบฟอร์มการบันทึกค่าการตรวจวัด CBM ในระบบสารสนเทศการบริหารงานซ่อมและสร้างเรือของ อร. ให้ครอบคลุมการตรวจวัดเครื่องจักรอุปกรณ์สำคัญภายในเรือ และอบรมการใช้เครื่องมือวัด CBM ให้ทุกหน่วยซ่อมและกองเรือสามารถดำเนินการตามที่กำหนดในเอกสาร “กระบวนการ ขั้นตอน และข้อกำหนด ในการตรวจสอบสภาพเรือ การควบคุมคุณภาพ และการซ่อมบำรุงตามสภาพ ของ อร.” ได้อย่างครบถ้วน โดยจัดลำดับความสำคัญให้กับเรือที่มีคุณค่าทางยุทธการสูงก่อน

๖. รณรงค์ ประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้แก่หน่วยซ่อมและกองเรือ และบริหารจัดการให้การซ่อมบำรุงเรือระดับผู้ใช้งาน (Operational Level Maintenance : O – Level) และการซ่อมบำรุงเรือระดับกลาง (Intermediate Level Maintenance : I – level) มีหน่วยรับผิดชอบที่ชัดเจน เกิดการปฏิบัติอย่างจริงจัง เกิดผลเป็นรูปธรรม ช่วยเติมเต็มการดูแลบำรุงรักษาเรือที่ขาดหายไปให้สมบูรณ์ครบถ้วน ลดการชำรุดเสียหายของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในเรือ ลดภาระงานในการซ่อมบำรุงเรือระดับโรงงาน (Depot Level Maintenance : D – level)

๗. สนับสนุน กรง.ฐท.สส. กรง.ฐท.สข.ทรภ.๒ กรง.ฐท.พง.ทรภ.๓ และ กรง.ฐตร.ทรภ.๑ ให้มีขีดความสามารถในการซ่อมทำเรือที่สามารถตอบสนองภารกิจการใช้เรือในความรับผิดชอบ



การจัดหน่วยของกรมอุทหาเรือ

อร. มีหน่วยขึ้นตรงที่รับผิดชอบการดำเนินการในด้านต่าง ๆ เพื่อปฏิบัติงานให้บรรลุภารกิจของ อร. ประกอบด้วยหน่วยต่าง ๆ ดังนี้

๑. กองบังคับการ (บก.อร.) มีหน้าที่ วางแผน อำนวยการ ประสานงาน แนะนำและกำกับการเกี่ยวกับกิจการที่อยู่ในความรับผิดชอบของ อร. รวมทั้งดำเนินการในเรื่องการธุรการ การเงิน การรักษาความปลอดภัย การกฎหมาย กรรมวิธีข้อมูลและสถิติ

๒. กรมแผนการช่าง (กผช.อร.) มีหน้าที่ สำรวจ ตรวจสอบ วางแผนงาน อำนวยการ กำกับการ ออกแบบ กำหนดคุณลักษณะ กำหนดราคามาตรฐาน กำหนดรายการพัสดุและประมาณราคา จัดทำและควบคุมโครงการและงบประมาณที่เกี่ยวกับแผนหลักในการซ่อม สร้าง ดัดแปลง และปรับปรุงเรือ อุปกรณ์ประจำเรือ เครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องไฟฟ้า

๓. กรมพัฒนาการช่าง (กพช.อร.) มีหน้าที่ มีหน้าที่ ดำเนินการในด้านการศึกษาอบรมและพัฒนา ทหารพรตกลิน ทหารพรตพิเศษ เฉพาะเหล่าทหารช่างยุทธโยธา นักเรียนช่างและลูกจ้างที่ทำงานในโรงงาน ในสาขาวิชาชีพการช่างต่าง ๆ วิจัย พัฒนา ทดสอบทดลอง และประเมินค่าวัสดุกรรม วิธีปฏิบัติงานและผลงานการซ่อม เพื่อสนับสนุนการซ่อม สร้าง ดัดแปลง เรือ ยานพาหนะ อุปกรณ์ทางช่างทุกประเภท ตลอดจนเป็นศูนย์ควบคุมคุณภาพงานซ่อม และสร้าง

๔. อุทหาเรือธนบุรี (อธบ.อร.) มีหน้าที่ ดำเนินการซ่อม สร้าง และดัดแปลงเรือ เครื่องจักรกล เครื่องไฟฟ้า อุปกรณ์การช่างและเครื่องใช้ประจำเรือ

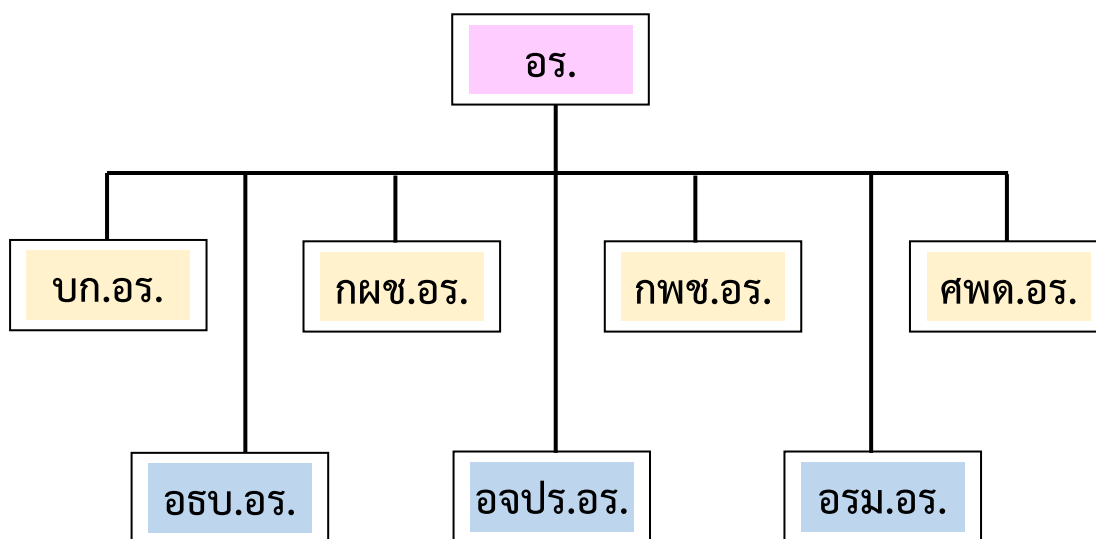
๕. อุทหาเรือพระจุลจอมเกล้า (อจปร.อร.) มีหน้าที่ ดำเนินการซ่อม สร้าง และดัดแปลงเรือ เครื่องจักรกล เครื่องไฟฟ้า อุปกรณ์การช่างและเครื่องใช้ประจำเรือ

๖. อุราชนาวิมหิตตลอดดุเลยเดช (อรม.อร.) มีหน้าที่ ดำเนินการซ่อม สร้าง และดัดแปลงเรือ เครื่องจักรกล เครื่องไฟฟ้า อุปกรณ์การช่างและเครื่องใช้ประจำเรือ

๗. ศูนย์พัสดุช่าง (ศพด.อร.) มีหน้าที่ รวบรวม และกำหนดความต้องการ จัดหา เก็บรักษา แจกจ่าย และจำหน่ายพัสดุสายการช่าง ตลอดจนเสนอแนะในด้านการบริหารพัสดุสายช่าง



ผังการจัดหน่วยของ อร.



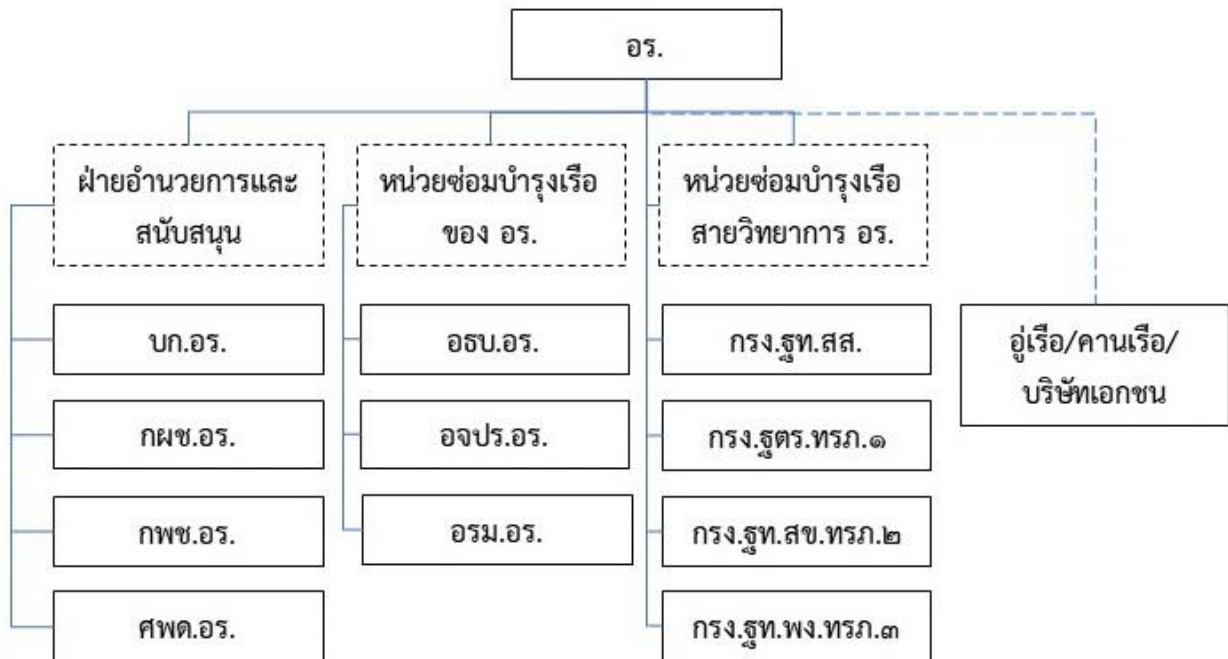
สายงานการซ่อมบำรุงเรือกรมอุทหาเรือ

ตามการจัดหน่วยของ อร. นอกเหนือจากหน่วยซ่อมบำรุงเรือของ อร. ซึ่งได้แก่ อรบ.อร. อจปร.อร. และ อรม.อร. แล้วนั้น ตามคำสั่ง กองทัพเรือ (เฉพาะ) ที่ ๒๑๑/๒๕๕๔ ลง ๓๐ มี.ค.๕๔ เรื่อง การซ่อมบำรุงยุทโธปกรณ์ของกองทัพเรือ ผนวก ก การซ่อมบำรุงเรือ ยังกำหนดให้ กรม.ฐท.สส. กรม.ฐตร.ทรภ.๑ กรม.ฐท.สข.ทรภ.๒ และ กรม.ฐท.พง.ทรภ.๓ เป็นหน่วยซ่อมบำรุงเรือในระดับกลางและระดับโรงงาน ซึ่งหน่วยดังกล่าวมีความพร้อมทั้งในเรื่องขีดความสามารถของกำลังพลสายช่าง เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ตลอดจนเป็นหน่วยที่ อร. ต้องให้การสนับสนุนทางเทคนิค ดังนั้น จึงถือได้ว่าทั้ง ๔ หน่วย เป็นหน่วยซ่อมบำรุงเรือในสายวิทยาการ อร.

จากสภาวะแวดล้อมในปัจจุบัน ทร. มีเรือเพิ่มมากขึ้นและมีอายุการใช้งานนานขึ้น ประกอบกับภารกิจที่ ทร. ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติราชการมีมากขึ้น ส่งผลให้ชั่วโมงการใช้งานของเรือเพิ่มขึ้น ดังนั้น วงรอบในการซ่อมบำรุงเรือจึงเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกินภาระงานของหน่วยซ่อมบำรุงเรือของ อร. และหน่วยซ่อมบำรุงเรือในสายวิทยาการ อร. จึงทำให้เกิดความไม่สมดุลกันระหว่างความต้องการและทรัพยากรที่มี อร. ได้ดำเนินการแก้ปัญหานี้ โดยการว่าจ้างซ่อมบำรุงเรือ เครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ จากอู่เรือและบริษัทเอกชน ที่ปัจจุบันมีขีดความสามารถที่สูง เพื่อเป็นหน่วยให้การสนับสนุนการซ่อมบำรุงเรือของ อร. และเป็นการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมซ่อมสร้างเรือภายในประเทศแบบพึ่งพาตนเอง ช่วยให้เศรษฐกิจหมุนเวียนภายในประเทศ และนำไปสู่ความสามารถในการระดมสรรพกำลังสนับสนุนกองทัพเรือในยามศึกสงคราม



ผังสายงานในการซ่อมบำรุงเรือของ อร.



แนวทางการซ่อมบำรุงเรือของกองทัพเรือ

ตามคำสั่ง กองทัพเรือ (เฉพาะ) ที่ ๒๑๑/๒๕๕๔ ลง ๓๐ มี.ค.๕๔ เรื่อง การซ่อมบำรุงยุทโธปกรณ์ของ กองทัพเรือ ได้กำหนดความหมายของคำว่า “การซ่อมบำรุง” หมายถึง การปฏิบัติทั้งปวงที่กระทำเพื่อให้ ยุทโธปกรณ์คงอยู่ในสภาพ หรือกลับคืนสู่สภาพใช้ราชการได้ การปฏิบัติดังกล่าวได้แก่ การตรวจ การทดสอบ การบริการ การซ่อมสร้าง การดัดแปลง และการทำให้กลับใช้ราชการได้ อีกทั้งยังได้กำหนดระดับการซ่อมบำรุง ยุทโธปกรณ์โดยทั่วไป ซึ่งแบ่งออกเป็น ๓ ระดับ ดังนี้

๑. การซ่อมบำรุงระดับหน่วยผู้ใช้ (Organization Level : O Level) รับผิดชอบดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ประจำเรือหรือหน่วยผู้ใช้ โดยอาศัยเครื่องมือและชิ้นส่วนอะไหล่ที่มีอยู่
๒. การซ่อมบำรุงระดับกลาง (Intermediate Level : I Level) รับผิดชอบดำเนินการโดยหน่วยซ่อมบำรุงของ กร. ร่วมกับหน่วยซ่อมบำรุงเรือของ อร. และหน่วยซ่อมบำรุงเรือในสายวิทยาการ อร.
๓. การซ่อมบำรุงระดับโรงงาน (Depot Level : D Level) รับผิดชอบดำเนินการโดยหน่วยซ่อมบำรุงเรือของ อร. และหน่วยซ่อมบำรุงเรือในสายวิทยาการ อร.



ประเภทของการซ่อมบำรุงเรือ

ในการซ่อมบำรุงเรือสามารถแบ่งประเภทของการซ่อมบำรุงเพื่อให้การซ่อมบำรุงเกิดประสิทธิภาพสูงสุด และยังเป็น การดำรงชีวิตสมรรถนะความพร้อมของเรือ ดังนี้

๑. การซ่อมบำรุงป้องกัน (Preventive Maintenance) หมายถึง การดูแลรักษาและบริการ เพื่อให้ ยุทโธปกรณ์คงสภาพ ใช้การได้อยู่เสมอ เป็นการดำเนินการก่อนที่ยุทโธปกรณ์นั้นจะชำรุด สามารถดำเนินการ ทั้งในการซ่อมทำระดับหน่วยผู้ใช้ ระดับกลางและระดับโรงงาน การซ่อมบำรุงป้องกันยังแบ่งออกได้เป็น ๒ แบบ คือ

๑.๑ การซ่อมบำรุงตามแผน (Planned Maintenance) เป็นการซ่อมบำรุงป้องกัน โดยใช้ชั่วโมงการใช้งานหรือระยะเวลาของการใช้งานยุทโธปกรณ์ เป็นตัวกำหนดว่าจะต้องซ่อมบำรุง ยุทโธปกรณ์นั้นเมื่อไร (Time Assessment) โดยมีลักษณะที่สำคัญ คือ

๑.๑.๑ สามารถวางแผนซ่อมบำรุงได้ล่วงหน้า เป็นผลให้สามารถเตรียมงบประมาณและอะไหล่ เพื่อซ่อมทำได้ตามแผน

๑.๑.๒ หน่วยผู้ใช้เรือสามารถวางแผนการใช้งานเรือล่วงหน้าได้ เนื่องจากรู้ว่าเรือแต่ละลำ มีวงรอบการซ่อมบำรุงเมื่อใด ทำให้เรือจะมีค่าความน่าเชื่อถือ (Reliability) สูง

๑.๒ การซ่อมบำรุงตามสภาพการใช้งาน (Condition Base Maintenance : CBM) เป็นการซ่อมบำรุง โดยทำการตรวจประเมินสถานะภาพของยุทโธปกรณ์แล้ว ทำการซ่อมบำรุงตามความจำเป็น ซึ่งการประเมิน สถานะภาพนั้น สามารถดำเนินการได้หลายวิธี เช่น การสำรวจเรือ การติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง ค่าการทำงานต่าง ๆ ของยุทโธปกรณ์ (Trend Analysis) เป็นต้น และมีลักษณะที่สำคัญ คือ

๑.๒.๑ ต้องมีกำลังพล เครื่องมือ วิธีการ ที่เฉพาะเพื่อที่จะทำการประเมินและวิเคราะห์ เพื่อทราบสถานะภาพของยุทโธปกรณ์ จนสามารถกำหนดขอบเขตของการซ่อมบำรุงได้

๑.๒.๒ เตรียมการด้านงบประมาณและอะไหล่ได้ยาก เนื่องจากมีปัจจัยขึ้นอยู่กับความถี่ ในการตรวจสอบเฝ้าระวัง ทักษะและประสบการณ์ ตลอดจนความแม่นยำในการพิจารณาข้อมูลของ ผู้ทำการประเมินสภาพ

๑.๒.๓ ประหยัดงบประมาณเมื่อเทียบกับการซ่อมบำรุงตามแผน เนื่องจากเป็นการซ่อมบำรุง หรือเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่คาดการณ์ว่าจะชำรุดเท่านั้น

๒. การซ่อมบำรุงแก้ไข (Corrective Maintenance) หมายถึง การแก้ไขสิ่งบกพร่องทันที ที่ตรวจพบ ก่อนที่การชำรุดเสียหายจะลุกลามมากขึ้นจนใช้การไม่ได้ ดำเนินการเมื่อยุทโธปกรณ์นั้นเกิดการชำรุดแล้ว สามารถ ดำเนินการ ทั้งในการซ่อมทำระดับหน่วยผู้ใช้ ระดับกลางและระดับโรงงาน มีลักษณะที่สำคัญ คือ

๒.๑ ไม่สามารถวางแผนการซ่อมบำรุงล่วงหน้าได้ ทำให้ไม่สามารถเตรียมงบประมาณและอะไหล่ ล่วงหน้าได้ทันหรือหากต้องเตรียมการจะทำให้ต้องมีอะไหล่สำรองคลังมากจนเกินความจำเป็น



๒.๒ มีผลกระทบกับแผนการใช้เรือ เนื่องจากหากเกิดการชำรุดจะต้องใช้ระยะเวลาในการจัดหาอะไหล่ในกรณีที่ไม่มีอะไหล่สำรองคลัง

๓. การซ่อมบำรุงปรับปรุง (Improvement Maintenance) หมายถึง การเปลี่ยน ดัดแปลง ปรับปรุง เพื่อพัฒนารูปลักษณะหรือคุณสมบัติของยุทธโปกรณ์ ให้เหมาะสมต่อความต้องการใช้งานในปัจจุบันหรืออนาคต ดำเนินการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้ยุทธโปกรณ์มีคุณภาพดีขึ้น สามารถดำเนินการในระดับโรงงานเท่านั้น มีลักษณะที่สำคัญ คือ

๓.๑ เป็นการแก้ไขจุดที่เป็นปัญหาของยุทธโปกรณ์ให้มีประสิทธิภาพในการทำงานให้ดีขึ้น อีกทั้งยังช่วยลดความเสี่ยงของการเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากการเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน แต่อาจจะใช้งบประมาณในการปรับปรุงมากกว่าการซ่อมบำรุงตามแผน

๓.๒ สามารถวางแผนการดำเนินการได้ล่วงหน้าพร้อมกับการซ่อมบำรุงตามวงรอบ

แนวทางการบริหารคุณภาพของกรมอุทการเรือ

ตามคู่มือการควบคุมคุณภาพงานซ่อมและสร้างเรือ (Quality Control) ของ อร.ปี พ.ศ.๒๕๕๕ กำหนดแนวทางการบริหารคุณภาพในการควบคุมคุณภาพการซ่อมบำรุงเรือ อร. ดังนี้

๑. นโยบายคุณภาพ ของ อร.

อร. จะเป็นหน่วยงานที่มีคุณภาพในงานซ่อมและสร้างเรือ โดยการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายและบุคลากรทุกคนใน อร. การเห็นความสำคัญของการปฏิบัติงานที่มีคุณภาพในส่วนของตน โดยมีการพัฒนาตนเองตลอดเวลาพร้อมกับตระหนักว่าผลการดำเนินงานที่มีคุณภาพได้มาตรฐานจะสร้างความพึงพอใจให้กับทุกฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้รับบริการคือ ผู้ใช้เรือหรือกองเรือยุทธการมีความพึงพอใจ มั่นใจ และให้การยอมรับในผลงาน

๒. การบริหารการคุณภาพการซ่อมและสร้างเรือ

การบริหารการคุณภาพการซ่อมและสร้างเรือเน้นให้มีการควบคุมคุณภาพในระหว่างการซ่อมและสร้างเรือ ซึ่งมีหน่วยงานเกี่ยวข้องที่จะต้องดำเนินการให้เกิดการบริหารจัดการคุณภาพ ดังนี้

๑. กรมพัฒนาการช่าง มีหน่วยขึ้นตรงที่ทำหน้าที่บริหารงานคุณภาพคือ กองควบคุมคุณภาพ

๒. อุทการเรือธนบุรี มีหน่วยขึ้นตรงที่ทำหน้าที่ซ่อมสร้างเรือคือ กองโรงงาน

๓. อุทการเรือพระจุลจอมเกล้า มีหน่วยขึ้นตรงที่ทำหน้าที่ซ่อมสร้างเรือคือ กองโรงงานเครื่องกล กองโรงงานเรือเหล็ก กองโรงงานเบ็ดเตล็ด กองโรงงานไฟฟ้า และหน่วยที่ทำหน้าที่ควบคุมคุณภาพคือ กองควบคุมคุณภาพ

๔. อุทยานวิมหิตลอคุลยเดช มีหน่วยขึ้นตรงที่ทำหน้าที่ซ่อมสร้างเรือคือ กองโรงงานเครื่องกล กองโรงงานเรือเหล็ก กองโรงงานไฟฟ้า และหน่วยที่ทำหน้าที่ควบคุมคุณภาพคือ กองควบคุมคุณภาพ

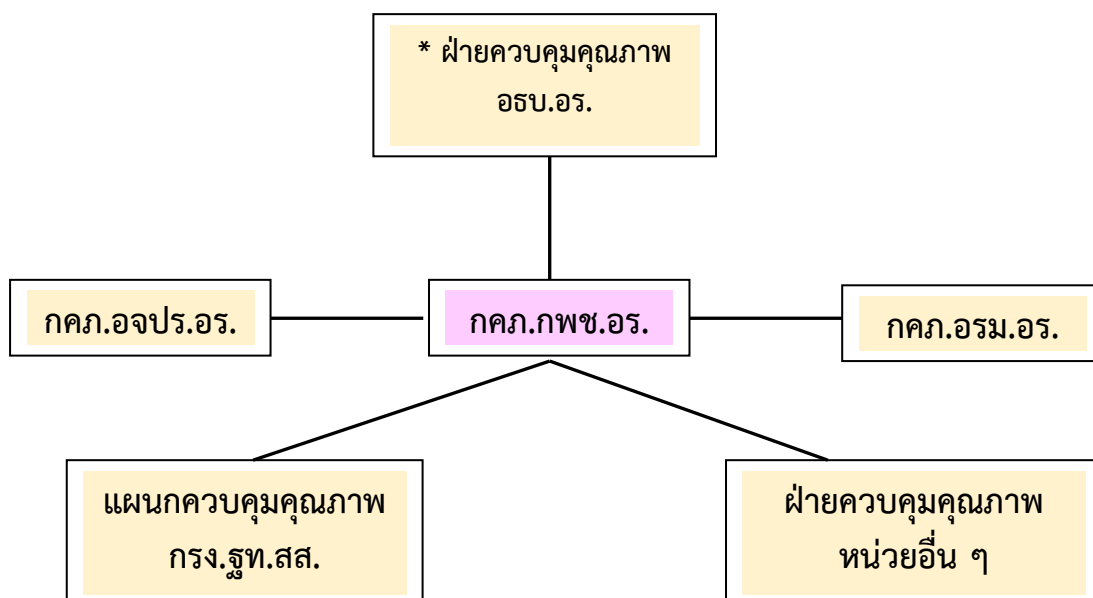


หน่วยงานในการควบคุมคุณภาพการซ่อมและสร้างเรือสามารถจัดแบ่งตามหน้าที่ความรับผิดชอบได้เป็น ๒ ฝ่าย ดังนี้

๑. ฝ่ายผลิต ประกอบด้วยกองโรงงาน อธบ.อร. กองโรงงานเครื่องกล อจปร.อร. กองโรงงานเรือเหล็ก อจปร.อร. กองโรงงานไฟฟ้า อจปร.อร. กองโรงงานเครื่องกล อรม.อร. กองโรงงานเรือเหล็ก อรม.อร. กองโรงงานไฟฟ้า อรม.อร.

๒. ฝ่ายควบคุมคุณภาพ ประกอบด้วย กองควบคุมคุณภาพ กพช.อร. กองควบคุมคุณภาพ อจปร.อร. กองควบคุมคุณภาพ อรม.อร. โดยมี กองควบคุมคุณภาพ กพช.อร. เป็นหน่วยศูนย์กลางการปฏิบัติการกำหนดแนวทางและนโยบายด้านการควบคุมคุณภาพในการซ่อมและสร้างเรือของ อร.

ผังสายงานในการควบคุมคุณภาพของ อร.



หน้าที่และความรับผิดชอบ

๑. ฝ่ายผลิต มีหน้าที่

๑.๑ ควบคุมกระบวนการผลิต (ซ่อม สร้าง ติดตั้ง ดัดแปลง) และตรวจสอบคุณภาพ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยให้เป็นไปตามข้อกำหนดของแต่ละงานที่ดำเนินการผลิต (ซ่อมสร้าง ติดตั้ง ดัดแปลง) และสามารถส่งมอบให้ลูกค้าได้อย่างมีคุณภาพตามเวลาที่ต้องการ

๑.๒ ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ ควบคุมดูแลปัจจัยพื้นฐานต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำงาน และมีผลกระทบต่อคุณภาพของผลงานให้พร้อมที่จะปฏิบัติงานอยู่เสมอ



๒. ฝ่ายควบคุมคุณภาพ มีหน้าที่

๒.๑ ตรวจวิเคราะห์ ทดสอบวัสดุ การตรวจสอบโดยไม่ทำลาย ให้เป็นไปตามข้อกำหนดอย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๒ ดูแลการสอบเทียบเครื่องมือวัดที่มีผลต่อกระบวนการผลิต และคุณภาพของงานที่ดำเนินการผลิต (ซ่อม สร้าง ติดตั้ง ดัดแปลง)

๒.๓ บำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการตรวจสอบ ให้มีความพร้อมที่จะนำไปปฏิบัติงาน และให้การสนับสนุนฝ่ายผลิตในการตรวจสอบ

๓. บำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการตรวจสอบ ให้มีความพร้อมที่จะนำไปปฏิบัติงาน และให้การสนับสนุนฝ่ายผลิตในการตรวจสอบ

วัตถุประสงค์และเป้าหมายการซ่อมบำรุงตามสภาพ

จากแนวทางการการซ่อมบำรุงเรือของกองทัพเรือและกรมอุทกหารเรือ มีการผสมผสานการซ่อมบำรุงหลายวิธีเข้าด้วยกันมีการแบ่งระดับและหน่วยงานที่รับผิดชอบ รวมทั้งการการซ่อมบำรุงแก้ไข การซ่อมบำรุงป้องกัน ซ่อมบำรุงปรับปรุง โดยการซ่อมบำรุงป้องกันนั้น มีทั้งการใช้ระบบการซ่อมบำรุงตามแผน และการซ่อมบำรุงตามสภาพ (CBM) โดยไม่สามารถแยกการดำเนินการจากกันได้เนื่องจากมียุทธโธปกรณ์ที่มาจากผู้ผลิตที่หลากหลาย และมีการกำหนดวิธีการบำรุงไว้ให้ผู้ดำเนินการ แต่เนื่องจากสภาพการใช้งานที่มีปัจจัยในการใช้งานหลายรูปแบบจึงอาจทำให้เกิดการชำรุดเสียหายก่อนระยะเวลาที่ผู้ผลิตออกแบบ หรือบางกรณีสามารถใช้งานต่อไปได้โดยยังไม่ต้องรับการซ่อมบำรุงที่ผู้ผลิตกำหนด จึงได้พิจารณากำหนดวัตถุประสงค์ในการซ่อมบำรุงตามสภาพโดยมุ่งเน้น **“การดำเนินการซ่อมบำรุงเรือตามสภาพ (CBM) ด้วยกระบวนการ ขั้นตอน และข้อกำหนด ตามคู่มือการซ่อมบำรุงเรือตามสภาพ พ.ศ. ๒๕๕๘ เพื่อนำผลการตรวจสอบมาวิเคราะห์และประเมินสภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ภายในเรือ สำหรับนำมาใช้ประกอบวางแผนการใช้งานและซ่อมทำเรือ การจัดหาวัสดุอะไหล่รองรับแผนการซ่อมทำเรือต่อไป และเฝ้าระวังการชำรุดเสียหาย”** ทั้งนี้สามารถกำหนดเป็นวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

๑. เครื่องจักรและอุปกรณ์ ที่มีกำหนดการซ่อมตามระยะเวลา ให้นำผลการวิเคราะห์และประเมินจากการซ่อมบำรุงตามสภาพเป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ และการเฝ้าระวังการชำรุดเสียหายที่ผิดปกติ

๒. เครื่องจักรและอุปกรณ์ ที่ไม่มีกำหนดการซ่อมตามระยะเวลา ให้นำผลการวิเคราะห์และประเมินจากการซ่อมบำรุงตามสภาพในการวางแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ และการเฝ้าระวังการชำรุดเสียหายที่ผิดปกติ



เป้าหมายในการซ่อมบำรุงตามสภาพมีดังนี้

๑. ให้การซ่อมบำรุงตามสภาพ (CBM) เป็นวิธีการซ่อมบำรุงหลักของร่วมกับการซ่อมตามระยะเวลา ตามแนวทางการซ่อมบำรุงป้องกัน ที่มีความพร้อมทั้งด้านบุคลากร เครื่องมือเทคโนโลยี และการบริหารจัดการ อย่างเป็นระบบ โดยมีการบูรณาการปฏิบัติที่ประสานสอดคล้องระหว่างหน่วยเทคนิค และหน่วยผู้ใช้เรือ (Smart User)
๒. ให้มีพื้นฐานในการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงเรือไปสู่การซ่อมบำรุงที่น่าเชื่อถือ (RCM) และการซ่อมบำรุงอย่างชาญฉลาด (Smart Maintenance)

การบริหารการซ่อมบำรุงตามสภาพ

การซ่อมบำรุงตามสภาพจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรในการดำเนินการทั้งกำลังพล เครื่องมือ การบริหารจัดการ จากหลายหน่วยงานเข้าร่วมกันอย่างประสานสอดคล้อง จึงจะสามารถทำให้การดำเนินการบรรลุผลสำเร็จ ตามเป้าหมายที่วางไว้ รวมทั้งการพัฒนาการซ่อมบำรุงตามสภาพให้มีความทันสมัย อีกทั้งในการดำเนินการ ย่อมต้องมีอุปสรรคข้อขัดข้องนานัปการ และเมื่อดำเนินการไปจำเป็นต้องมีการปรับปรุงแนวทางการดำเนินการ ให้มีความเหมาะสมกับกาลเวลา เทคโนโลยีและกรอบนโยบายต่างๆ ดังนั้นเพื่อให้การอำนวยความสะดวก ควบคุมกำกับ ดูแล รวมทั้งการแก้ไขปัญหาต่างๆ ให้เป็นไปตามนโยบายหรือแผนงานที่กำหนดไว้จึงกำหนดให้มีการบริหารการซ่อมบำรุงตามสภาพโดยมี “*คณะกรรมการบริหารการซ่อมบำรุงตามสภาพของ อร.*” โดยมี รอง จก.อร. (๒) เป็นประธาน คณะกรรมการประกอบด้วยผู้แทนหน่วยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หน่วยต่าง ๆ ของ อร. หน่วยใน สายวิทยาการ อร. หน่วยเทคนิคที่เกี่ยวข้อง และหน่วยผู้ใช้เรือ โดยมีรายละเอียดตามผนวก ก



วิธีการตรวจสอบซ่อมบำรุงตามสภาพ

การซ่อมบำรุงตามสภาพ มีวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบสภาพเครื่องจักรหลายวิธี จากการศึกษาของ อร. แต่งตั้งคณะทำงานร่วมกับสถาบันไทย – เยอรมัน ได้เสนอวิธีการตรวจสอบ ๖ วิธี ดังนี้

๑. การตรวจวัดการสั่นสะเทือน (Vibration Analysis)
๒. การตรวจวัดอุณหภูมิ (Infrared Thermography)
๓. การตรวจสอบน้ำมันหล่อลื่น (Oil Analysis)
๔. การตรวจวัดด้วย Stroboscope
๕. การตรวจวัดด้วย Ultrasonic
๖. การตรวจวัดกระแสหรือฟลักซ์แม่เหล็ก (Motor Current Signature Analysis)

จากการพิจารณาศักยภาพและขีดความสามารถของของหน่วยซ่อมในสายวิทยาการ อร. ประกอบกับการชำรุดเสียหายของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีส่วนเคลื่อนไหว (Moving Part) จะแสดงออกให้ตรวจพบได้จากค่าการสั่นสะเทือน การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ และสารเจือปนในน้ำมันหล่อ จึงกำหนดเครื่องมือหรือวิธีการตามหลักการของ CBM ที่จะนำมาใช้ในการประเมินสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ในเรือที่เหมาะสม ตามคู่มือการซ่อมบำรุงตามสภาพ (Condition Based Maintenance : CBM) กรมอุทกหารเรือ พ.ศ.๒๕๕๕ และ พ.ศ.๒๕๕๘ เพื่อให้หน่วยซ่อมสามารถนำเครื่องมือหรือกระบวนการไปใช้ประเมินสภาพเครื่องจักรได้อย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพ และเป็นมาตรฐานเดียวกัน

นอกจากการตรวจสอบด้วยเครื่องมือหรือวิธีการข้างต้นแล้ว ในคู่มือฉบับนี้ยังให้หน่วยซ่อมสามารถพิจารณาปรับเพิ่มวิธีการและเครื่องมือในการตรวจสอบได้ตามขีดความสามารถของหน่วยซ่อม โดยแจ้งและเสนอผ่านคณะกรรมการบริหารการซ่อมบำรุงตามสภาพของ อร. ทราบ



การแบ่งมอบเรือซ่อมบำรุงตามสภาพ

การแบ่งมอบเรือเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงตามสภาพให้แก่ อชบ.อร. อจปร.อร. อรม.อร. และ กรง.ฐท.สส. ใช้หลักการแบ่งมอบตามแนวทางคู่มือการบริหารงานซ่อมทำเรือ กรมอุทกหารเรือ พ.ศ.๒๕๖๕ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ อร. กำหนด แต่ทั้งนี้เนื่องจากเรือที่หน่วยต่างๆรับผิดชอบในการซ่อมทำมีจำนวนมาก แต่ทรัพยากรในการดำเนินการซ่อมบำรุงตามสภาพมีจำกัด จึงจำเป็นต้องพิจารณาเลือกเรือสำหรับการซ่อมบำรุงตามสภาพ เพื่อให้ความคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด (รายละเอียดการแบ่งมอบเรือตามผนวก ๒) และมีการกำหนดวงรอบการตรวจสอบการซ่อมบำรุงตามสภาพของเรือแบบวงรอบประจำการตรวจทุกอย่างน้อย ๒ เดือน แบ่งเป็นการตรวจระดับหน่วยเทคนิค และการตรวจระดับเรือ สามารถพิจารณาปรับเปลี่ยนระดับการตรวจในแต่ละวงรอบได้ตามความเหมาะสมแต่ทั้งนี้ต้องแจ้งให้หน่วยที่เกี่ยวข้องทราบล่วงหน้า และแจ้งให้คณะกรรมการบริหารการซ่อมบำรุงตามสภาพของ อร. ทราบ แต่การตรวจระดับหน่วยเทคนิคต้องดำเนินการอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง (วงรอบการตรวจสอบการซ่อมบำรุงตามสภาพ ตามผนวก ๓)

อุปกรณ์ประจำเรือที่ต้องซ่อมบำรุงตามสภาพ และวิธีสำหรับการตรวจสอบอุปกรณ์

เครื่องจักรและอุปกรณ์ภายในเรือมีอยู่หลายชนิด มีจำนวนมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับขนาดเรือ อุปกรณ์แต่ละชนิดมีคุณลักษณะและหลักการทำงานที่แตกต่างกัน และมีคุณค่าทางยุทธการหรือมีความสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความพร้อมของเรือแตกต่างกันตามหน้าที่ของอุปกรณ์นั้น ๆ แต่ทรัพยากรในการดำเนินการซ่อมบำรุงตามสภาพมีจำกัด จึงจำเป็นต้องพิจารณาเลือกอุปกรณ์สำหรับการซ่อมบำรุงตามสภาพ โดยพิจารณาจากประเภทเรือ และมีคุณค่าทางยุทธการหรือมีความสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความพร้อมของเรือของอุปกรณ์ โดยมีเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ต้องการซ่อมบำรุงตามสภาพ ได้แก่

๑. ระบบขับเคลื่อน ได้แก่ เครื่องจักรใหญ่ เกียร์และเพลลา
๒. ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้แก่ เครื่องขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
๓. ระบบเครื่องจักรช่วย ได้แก่ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีความสำคัญซึ่งมีผลต่อการปฏิบัติการและความปลอดภัยของเรือเป็นสำคัญ

ทั้งนี้ได้กำหนดรายการเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำเรือที่ต้องทำการซ่อมบำรุงตามสภาพตามประเภทคุณค่าทางยุทธการของเรือ พร้อมวิธีการตรวจสอบการซ่อมบำรุงตามสภาพของเรือต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดตามผนวก ๔



เครื่องมือสำหรับการซ่อมบำรุงตามสภาพ

เพื่อให้การซ่อมบำรุงเรือบรรลุผลจำเป็นต้องเครื่องมือที่เพียงพอจึงได้กำหนดจำนวนเครื่องมือขั้นต่ำสำหรับตรวจสอบอุปกรณ์เรือเพื่อซ่อมบำรุงตามสภาพสำหรับหน่วยต่าง ๆ (ตามรายละเอียดผนวก ๕) โดยแบ่งหน่วยใช้เครื่องมือเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

๑. เครื่องมือสำหรับหน่วยเทคนิค

- เครื่องมือสำหรับ การตรวจวัดและวิเคราะห์ผลในระดับสูง สำหรับให้หน่วยในการตรวจวัด
- เครื่องตรวจวัดเบื้องต้นสำหรับใช้ใน การฝึกอบรมกำลังพล และสำรองให้หน่วยเรือยาม ในกรณีจำเป็น

๒. เครื่องมือสำหรับหน่วยผู้ใช้เรือ

- เครื่องมือสำหรับการตรวจวัดเบื้องต้น เพื่อใช้ในการตรวจวัดเบื้องต้น

เจ้าหน้าที่สำหรับการซ่อมบำรุงตามสภาพ

การซ่อมบำรุงตามสภาพจะบรรลุผลได้ ทรัพยากรบุคคลนั้นว่ามีส่วนสำคัญที่สุด ในกระบวนการซ่อมบำรุงตามสภาพ สามารถแบ่งกำลังพลเป็นฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ ดังนี้

๑. ฝ่ายบริหาร มีหน้าที่ อำนวยการ ประสาน ติดตาม ควบคุมกำกับและพัฒนาการซ่อมบำรุงตามสภาพ ให้เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด ได้แก่ ผู้บริหารในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการซ่อมทำเรือทั้งหน่วยเทคนิคและหน่วยเรือ โดยมี “คณะกรรมการบริหารการซ่อมบำรุงตามสภาพของ อร.” เป็นแกนกลางในการดำเนินการ

๒. ฝ่ายตรวจวัด มีหน้าที่ดำเนินการตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ตามวิธีการซ่อมบำรุงตามสภาพ แบ่งเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

๒.๑ จนท.ตรวจวัดของหน่วยเรือ ได้แก่ กำลังพลที่เรือจัด ตามรายละเอียดผนวก ๖

๒.๒ จนท.ตรวจวัดของหน่วยเทคนิค ได้แก่ ฝ่ายควบคุมคุณภาพของหน่วย

๓. ฝ่ายวิเคราะห์ผล มีหน้าที่ นำข้อมูลจากการตรวจวัดมาวิเคราะห์และประเมินสภาพของเครื่องจักร อุปกรณ์ภายในเรือ โดยให้แต่ละหน่วยเสนอคณะกรรมการบริหารการซ่อมบำรุงตามสภาพแต่งตั้ง “คณะเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ผลการซ่อมบำรุงตามสภาพ” จากผู้เชี่ยวชาญสาขาต่าง ๆ ของหน่วย อย่างน้อยหน่วยละ ๕ นาย เป็นผู้วิเคราะห์ผลเรือในความผิดชอบของหน่วย โดยมีข้อกำหนด ดังนี้

๓.๑ อจปร.อร. และ อรม.อร. ให้ หน.ฝ่ายควบคุมคุณภาพ เป็น หน.คณะทำงาน และ หน.แผนก ในฝ่ายควบคุมคุณภาพเป็นเลขานุการคณะทำงาน

๓.๒ อธบ.อร. ให้ ผอ.กผป.ธธบ.อร. และ กรง.ฐท.สส. ให้ ผอ.กน.กรง.ฐท.สส. เป็น หน.คณะทำงาน และ หน.แผนกควบคุมคุณภาพ เป็นเลขานุการคณะทำงาน

๔. ฝ่ายสถิติกรรมวิธีข้อมูล การซ่อมบำรุงตามสภาพ ได้แก่ กจก.อร.อร. และ จนท.ของหน่วยซ่อมที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่จัดทำและพัฒนาระบบสารสนเทศการซ่อมบำรุงตามสภาพ การจัดเก็บข้อมูลจากการตรวจวัด และวิเคราะห์ผลในการซ่อมบำรุงตามสภาพ



การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่การซ่อมบำรุงตามสภาพ

เจ้าหน้าที่ตรวจวัดของหน่วยเทคนิคและหน่วยเรือต้องเข้ารับฝึกอบรมตามวงรอบการ ประจำปี (รายละเอียดประกอบตามผนวก ๗) โดยให้กรมพัฒนาการช่าง กรมอุทกหารเรือจัดหลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อให้ ความรู้แก่กำลังพล พร้อมทั้งจัดทำฐานข้อมูลผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรม สำหรับการให้ความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุง ตามสภาพให้กำหนดเป็นหัวข้อในการฝึกอบรมหลักสูตรต่าง ๆ ในการพัฒนาอาชีพช่าง รวมทั้งการขอความร่วมมือ จากหน่วยผลิตพัฒนากำลังพลต่างๆ เช่น รร.นร. รร.ชุมพลทหารเรือ ยศ.ทร. และ กพร.กร. ให้กำหนดการซ่อมบำรุง ตามสภาพเป็นหัวข้อหารฝึกหัดศึกษาของนักเรียนเพื่อให้มีความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน

ระบบสารสนเทศฐานข้อมูลและเทคโนโลยีสำหรับซ่อมบำรุงตามสภาพ

เทคโนโลยีฐานข้อมูลผ่านระบบสารสนเทศมีส่วนสำคัญที่จะทำให้การซ่อมบำรุงตามสภาพบรรลุผล จะทำให้มีฐานข้อมูลทางสถิติสำหรับวิเคราะห์ผลการซ่อมบำรุงตามสภาพให้ถูกต้องแม่นยำ โดย อร. ได้พัฒนา ระบบฐานข้อมูล การซ่อมบำรุงตามสภาพของ อร. โดยสามารถเข้าถึงผ่านระบบโทรศัพท์มือถือ และระบบ อินเทอร์เน็ตเพื่อใช้เป็นระบบหลักในการบันทึกและวิเคราะห์ผลการซ่อมบำรุงตามสภาพที่จะส่งผลให้การซ่อมบำรุง ตามสภาพประสบผลสำเร็จเป็นรูปธรรม สามารถพัฒนางานซ่อมและสร้างเรือของ อร. ได้ อย่างยั่งยืน ซึ่งสามารถ พัฒนาไปสู่ฐานข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ (Big Data) และประเมินสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์โดยใช้เทคโนโลยี AI และ มีการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนกับระบบข้อมูลเรือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบการส่งการกำลังบำรุงรวม (ILS) ระบบฐานข้อมูลของกองเรือยุทธการ เป็นต้น ทำให้มีข้อมูลมากเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์สภาพเครื่องจักร ส่งผลให้ผลการวิเคราะห์ได้ถูกต้องแม่นยำน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น อันจะนำไปสู่การซ่อมบำรุงที่ถูกต้อง ถูกเวลาส่งผลให้ เครื่องจักรอุปกรณ์มีการทำงานความน่าเชื่อถืออย่างมีประสิทธิภาพ ลดระยะเวลาและงบประมาณในการซ่อมบำรุง ป้องกันการชำรุดเสียหายก่อนเวลาอันควร และเป็นพื้นฐานในการนำเทคโนโลยีการตรวจวัดการซ่อมบำรุง ตามสภาพแบบอัตโนมัติซึ่งจะมีการติดตั้งเซ็นเซอร์วัดค่าและส่งข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลและ ประมวลผลวิเคราะห์ข้อมูลได้ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีในอนาคตที่ต้องศึกษาพัฒนาเตรียมนำมาใช้เมื่อมีความพร้อม ในการดำเนินการ



การรายงานผลการปฏิบัติซ่อมบำรุงตามสภาพ

เพื่อให้การรายงานผลการตรวจวัดค่าในการซ่อมบำรุงตามสภาพตามคู่มือการซ่อมบำรุงตามสภาพ (Condition Based Maintenance : CBM) กรมอุทกหารเรือ พ.ศ. ๒๕๕๕ และขั้นตอนกระบวนการตามคู่มือการซ่อมบำรุงตามสภาพ (Condition Based Maintenance : CBM) กรมอุทกหารเรือ พ.ศ.๒๕๕๘ มีความชัดเจนของสายงานและเหมาะสมกับเทคโนโลยีในปัจจุบันจึงกำหนดให้มีขั้นตอนและการรายงานผลการปฏิบัติซ่อมบำรุงตามสภาพ (รายละเอียดประกอบตามผนวก ๙) ดังนี้

การรายงานผลการตรวจวัด

๑. การตรวจวัดค่าของเจ้าหน้าที่หน่วยเรือ

- รายงานผลผ่านระบบสารสนเทศโดยให้ตรวจวัดและบันทึกข้อมูลในระบบสารสนเทศการซ่อมบำรุงตามสภาพตามวงรอบการตรวจวัด กรณีระบบขัดข้องให้บันทึกแบบฟอร์มตามผนวก ๘ ส่งตามสายงานถึงหน่วยซ่อมของเรือนั้น

- เรือที่ไม่สามารถตรวจวัดค่าได้ตามวงรอบให้แจ้งให้หน่วยซ่อม (ผ่านฝ่ายควบคุมคุณภาพของหน่วย) รับทราบ เพื่อแจ้งคณะกรรมการบริหารการซ่อมบำรุงตามสภาพ (ผ่านฝ่ายเลขาฯ/ผอ.กคภ.กพช.อร.) รับทราบ

๒. การตรวจวัดค่าของเจ้าหน้าที่ระดับหน่วยเทคนิค

- รายงานผลผ่านระบบสารสนเทศโดยให้ตรวจวัดและบันทึกข้อมูลในระบบสารสนเทศการซ่อมบำรุงตามสภาพตามวงรอบการตรวจวัด กรณีระบบขัดข้องให้บันทึกแบบฟอร์มตามผนวก ๘

- หน่วยซ่อมที่ไม่สามารถตรวจวัดค่าได้ตามวงรอบหรือจะปรับเปลี่ยนช่วงเวลา ให้แจ้งคณะกรรมการบริหารการซ่อมบำรุงตามสภาพ (ผ่านฝ่ายเลขาฯ/ผอ.กคภ.กพช.อร.) รับทราบ

๓. การตรวจสภาพน้ำมันหล่อลื่น

- ให้เจ้าหน้าที่หน่วยเรือส่งตัวอย่าง นมล. ให้ วศ.ทร. ตรวจสอบและวิเคราะห์ผลตามวงรอบ

- วศ.ทร. ส่งผลการตรวจและวิเคราะห์ ตามระบบสารสนเทศ



การรายงานผลการดำเนินการตามวงรอบ

- ให้คณะเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ผลการซ่อมบำรุงตามสภาพของหน่วยเสนอรายงานผลการดำเนินการตามวงรอบให้ฝ่ายแผนของหน่วยภายใน ๑๔ วันภายหลังจากวันสุดท้ายของวงรอบตรวจวัด (ตามแบบฟอร์มผนวก ๑๐) ประกอบด้วย การรายงานสรุปผลการดำเนินการของเรือตามวงรอบ และรายงานผลการวิเคราะห์สภาพเครื่องจักรของเรือต่างๆ ตามวงรอบ แบ่งระดับผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ปกติ หมายถึง สามารถใช้งานต่อไปได้

เฝ้าระวัง หมายถึง มีแนวโน้มผิดปกติแต่ยังไม่เกินเกณฑ์ แต่ต้องติดตามและวัดค่าเป็นระยะ

งดใช้ หมายถึง มีค่าผิดปกติเกินเกณฑ์หากใช้งานต่อไปจะส่งผลเสียหายรุนแรงต่ออุปกรณ์จำเป็นต้องได้รับการซ่อมทำ

กรณีเฝ้าระวัง และ งดใช้ ให้ใส่ข้อมูลรายละเอียดสาเหตุของผลการวิเคราะห์ดังกล่าว

- ให้ฝ่ายแผนของหน่วยซ่อมรายงานผลการดำเนินการตามวงรอบ พร้อมทั้งแนวทางการซ่อมบำรุงสำหรับเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีผลการวิเคราะห์ในระดับ เฝ้าระวัง และงดใช้ ให้คณะกรรมการบริหารการซ่อมบำรุงตามสภาพของ อร. (ผ่านฝ่ายเลขานุการ/กคภ.กพช.อร.) ภายใน ๗ วัน หลังจากได้รับรายงานผลจากคณะเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ผลการซ่อมบำรุงตามสภาพของหน่วย

- ให้คณะกรรมการบริหารการซ่อมบำรุงตามสภาพของ อร. (ฝ่ายเลขานุการ/กคภ.กพช.อร.) รายงานผลการดำเนินการตามวงรอบของหน่วยซ่อมต่างๆพร้อมทั้งแนวทางการซ่อมบำรุงสำหรับเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีผลการวิเคราะห์ในระดับ เฝ้าระวัง และงดใช้ ให้ อร. (ผ่าน กบ.อร.) รับทราบและแจ้งให้ กพช.อร. และหน่วยเรือรับทราบผลการดำเนินการภายใน ๗ วัน หลังจากได้รับรายงานผลจากหน่วยซ่อม



ผนวก ๑

คณะกรรมการบริหารการซ่อมบำรุงตามสภาพของ

อร.

คณะกรรมการบริหารการซ่อมบำรุงเรือตามสภาพ

๑.	รอง จก.อร.(๒)	ประธาน
๒.	จก.กพช.อร.	รองประธาน
๓.	รอง จก.กพช.อร.	กรรมการ
๔.	ผอ.กผงร.กพช.อร.	กรรมการ
๕.	ผอ.กคภ.กพช.อร.	กรรมการและเลขานุการ
๖.	ผอ.กคภ.อจปร.อร.	กรรมการ
๗.	ผอ.กคภ.อรม.อร.	กรรมการ
๘.	ผอ.กผป.อจปร.อร.	กรรมการ
๙.	ผอ.กผป.อรม.อร.	กรรมการ
๑๐.	ผอ.กผป.อธบ.อร.	กรรมการ
๑๑.	ผอ.กผป.กรง.ฐท.สส.	กรรมการ
๑๒.	ผอ.กวทส.วศ.ทร.	กรรมการ
๑๓.	ผอ.ตส.กร.	กรรมการ
๑๔.	ผอ.กพช.กร.	กรรมการ
๑๕.	ผอ.กรง.ฐท.สข.ทรภ.๒	กรรมการ
๑๖.	ผอ.กรง.ฐท.พง.ทรภ.๓	กรรมการ
๑๗.	หน.วิเคราะห์งานช่าง กคภ.กพช.อร.	ผู้ช่วยเลขานุการ



ผนวก ๒

การแบ่งมอบเรือซ่อมบำรุงตามสภาพ

การแบ่งมอบเรือซ่อมบำรุงตามสภาพ

กองเรือ	จำนวน(ลำ)	อรบ.อร.	อจปร.อร.	อรม.อร.	กรง.ฐท.สส.
กบส.กร.	1			ร.ล.จักรีนฤเบศร	
กตบ.กร.	1			เรือดำน้ำ	
กฟก.๑ กร.	7			ร.ล.ภูมิพลอดุลยเดช	
				ร.ล.รัตนโกสินทร์	
				ร.ล.สุโขทัย	
				ร.ล.ถ้อยคม	
				ร.ล.ทยานชล	
				ร.ล.คำรณสินธุ์	
กฟก.๒ กร.	6			ร.ล.นเรศวร	
				ร.ล.ตากสิน	
				ร.ล.เจ้าพระยา	
				ร.ล.บางปะกง	
				ร.ล.กระบือ	
				ร.ล.สายบุรี	
กตอ.กร.	7		ร.ล.สงขลา		
			ร.ล.ชลบุรี		
			ร.ล.ภูเก็ต		
			ร.ล.นราธิวาส		
			ร.ล.ปัตตานี		
			ร.ล.กระบี่		
			ร.ล.ประจวบคีรีขันธ์		
กยพ.กร.	13		ร.ล.สุรินทร์	ร.ล.สิมิลัน	
			ร.ล.สีซัง	ร.ล.อ่างทอง	
			ร.ล.มาตรา	ร.ล.ช้าง	
			ร.ล.จุฬา		
			ร.ล.ปันหยี่		
			ร.ล.หลิเป๊ะ		

กองเรือ	จำนวน(ลำ)	อรบ.อร.	อจปร.อร.	อรม.อร.	กรง.ฐท.สส.
			เรือลากจูงใหม่		
			ร.ล.แรรด		
			ร.ล.รั้น		
			ร.ล.รัง		
กทบ.กร.	5		ร.ล.ถกลาง		
			ร.ล.ลาดหญ้า		
			ร.ล.ท่าดินแดง		
			ร.ล.บางระจัน		
			ร.ล.หนองสาหร่าย		
นสร.กร.	4				เรือ พ.51
					เรือ พ.52
					เรือ พ.53
					เรือ พ.54
กยฝ.กร.	41		ร.ล.หัวหิน		ร.ล.สัตหีบ
			ร.ล.แกลง		ร.ล.คลองใหญ่
			ร.ล.ศรีราชา		ร.ล.ตากใบ
			ร.ล.แหลมสิงห์		ร.ล.เทพา
			เรือ ต.991		ร.ล.ท้ายเหมือง
			เรือ ต.992		ร.ล.กันตัง
			เรือ ต.993		เรือ ต.227
			เรือ ต.994		เรือ ต.228-230
			เรือ ต.995		เรือ ต.232-237
			เรือ ต.996		เรือ ต.261-269
			เรือ ต.997		เรือ ต.270-274
			เรือ ต.998		เรือ ต.111-113
กลน.กร.	18	เรือตรวจการลำน้ำ 1-18			
อศ.	3		ร.ล.สุริยะ		
			ร.ล.ศุภร์		
			ร.ล.พฤษบดี		



ผนวก ๓

วงรอบการตรวจวัดการซ่อมบำรุงตามสภาพ

วงรอบการตรวจสอบการซ่อมบำรุงเรือตามสภาพ (CBM) เรือในความรับผิดชอบของ อธบ.อร.

ที่	เรือ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1	เรือตรวจการณ์ลำน้ำ 1	D		○		○		○		○		○	
2	เรือตรวจการณ์ลำน้ำ 2		D		○		○		○		○		○
3	เรือตรวจการณ์ลำน้ำ 3	○		D		○		○		○		○	
4	เรือตรวจการณ์ลำน้ำ 4		○		D		○		○		○		○
5	เรือตรวจการณ์ลำน้ำ 5	○		○		D		○		○		○	
6	เรือตรวจการณ์ลำน้ำ 6		○		○		D		○		○		○
7	เรือตรวจการณ์ลำน้ำ 7	○		○		○		D		○		○	
8	เรือตรวจการณ์ลำน้ำ 8		○		○		○		D		○		○
9	เรือตรวจการณ์ลำน้ำ 9	○		○		○		○		D		○	
10	เรือตรวจการณ์ลำน้ำ 10		○		○		○		○		D		○
11	เรือตรวจการณ์ลำน้ำ 11	○		○		○		○		○		D	
12	เรือตรวจการณ์ลำน้ำ 12		○		○		○		○		○		D
13	เรือตรวจการณ์ลำน้ำ 13	D		○		○		○		○		○	
14	เรือตรวจการณ์ลำน้ำ 14		D		○		○		○		○		○
15	เรือตรวจการณ์ลำน้ำ 15	○		D		○		○		○		○	
16	เรือตรวจการณ์ลำน้ำ 16		○		D		○		○		○		○
17	เรือตรวจการณ์ลำน้ำ 17	○		○		D		○		○		○	
18	เรือตรวจการณ์ลำน้ำ 18		○		○		D		○		○		○
	ระดับ D	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	ระดับ ○	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8

วงรอบการตรวจสอบการซ่อมบำรุงเรือตามสภาพ (CBM) เรือในความรับผิดชอบของ อจปร.อร.

ที่	เรือ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1	ร.ล.นราธิวาส	D		O		O		O		O		O	
2	ร.ล.ปัตตานี		D		O		O		O		O		O
3	ร.ล.กระบี่	O		D		O		O		O		O	
4	ร.ล.ประจวบคีรีขันธ์		O		D		O		O		O		O
5	ร.ล.สงขลา	O		O		D		O		O		O	
6	ร.ล.ชลบุรี		O		O		D		O		O		O
7	ร.ล.ภูเก็ต	O		O		O		D		O		O	
8	ร.ล.สุรินทร์		O		O		O		D		O		O
9	ร.ล.สึขัง	O		O		O		O		D		O	
10	ร.ล.หัวหิน		O		O		O		O		D		O
11	ร.ล.แก่ง	O		O		O		O		O		D	
12	ร.ล.ศรีราชา		O		O		O		O		O		D
13	ร.ล.แหลมสิงห์	D		O		O		O		O		O	
14	เรือ ต.991		D		O		O		O		O		O
15	เรือ ต.992	O		D		O		O		O		O	
16	เรือ ต.993		O		D		O		O		O		O
17	เรือ ต.994	O		O		D		O		O		O	
18	เรือ ต.995		O		O		D		O		O		O
19	เรือ ต.996	O		O		O		D		O		O	
20	เรือ ต.997		O		O		O		D		O		O
21	เรือ ต.998	O		O		O		O		D		O	
22	ร.ล.พุกหีบดี		O		O		O		O		D		O
23	ร.ล.ศุภร์	O		O		O		O		O		D	
24	ร.ล.สุริยะ		O		O		O		O		O		D
25	ร.ล.ลาดหญ้า	D		O		O		O		O		O	
26	ร.ล.ท่าดินแดง		D		O		O		O		O		O
27	ร.ล.บางระจัน	O		D		O		O		O		O	
28	ร.ล.หนองสาหร่าย		O		D		O		O		O		O
29	ร.ล.กลาง	O		O		D		O		O		O	
30	ร.ล.มาตรา		O		O		D		O		O		O

ที่	เรือ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
31	ร.ล.จุฬา	○		○		○		D		○		○	
32	ร.ล.ปั้นหยี		○		○		○		D		○		○
33	ร.ล.หลี่เป๊ะ	○		○		○		○		D		○	
34	เรือลากจูงใหม่		○		○		○		○		D		○
35	ร.ล.แรรด	○		○		○		○		○		D	
36	ร.ล.รีน		○		○		○		○		○		D
37	ร.ล.รัง	D		○		○		○		○		○	
	ระดับ D	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	ระดับ ○	15	15	16	15	16	15	16	15	16	15	16	15

วงรอบการตรวจสอบการซ่อมบำรุงเรือตามสภาพ (CBM) เรือในความรับผิดชอบของ อรม.อร.

ที่	เรือ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1	เรือดำน้ำ	D		○		○		○		○		○	
2	ร.ล.จักรีนฤเบศร		D		○		○		○		○		○
3	ร.ล.ภูมิพลอดุลยเดช	○		D		○		○		○		○	
4	ร.ล.นเรศวร		○		D		○		○		○		○
5	ร.ล.ตากสิน	○		○		D		○		○		○	
6	ร.ล.รัตนโกสินทร์		○		○		D		○		○		○
7	ร.ล.สุโขทัย	○		○		○		D		○		○	
8	ร.ล.เจ้าพระยา		○		○		○		D		○		○
9	ร.ล.บางปะกง	○		○		○		○		D		○	
10	ร.ล.กระบือ		○		○		○		○		D		○
11	ร.ล.สายบุรี	○		○		○		○		○		D	
12	ร.ล.อ่างทอง		○		○		○		○		○		D
13	ร.ล.ช้าง	D		○		○		○		○		○	
14	ร.ล.สิมิลัน		D		○		○		○		○		○
15	ร.ล.ล่องลม	○		D		○		○		○		○	
16	ร.ล.ทยานชล		○		D		○		○		○		○
17	ร.ล.คำรณสินธุ์	○		○		D		○		○		○	
	ระดับ D	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
	ระดับ ○	7	6	7	6	7	7	8	7	8	7	8	7

วงรอบการตรวจสอบการซ่อมบำรุงเรือตามสภาพ (CBM) เรือในความรับผิดชอบของ กรม.รัฐ.สส.

ที่	เรือ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1	ร.ล.สัตหีบ	D		○		○		○		○		○	
2	ร.ล.คลองใหญ่		D		○		○		○		○		○
3	ร.ล.ตากใบ	○		D		○		○		○		○	
4	ร.ล.เทพา		○		D		○		○		○		○
5	ร.ล.ท้ายเหมือง	○		○		D		○		○		○	
6	ร.ล.กันตัง		○		○		D		○		○		○
7	เรือ ต.227	○		○		○		D		○		○	
8	เรือ ต.228		○		○		○		D		○		○
9	เรือ ต.229	○		○		○		○		D		○	
10	เรือ ต.230		○		○		○		○		D		○
11	เรือ ต.232	○		○		○		○		○		D	
12	เรือ ต.233		○		○		○		○		○		D
13	เรือ ต.235	D		○		○		○		○		○	
14	เรือ ต.236		D		○		○		○		○		○
15	เรือ ต.237	○		D		○		○		○		○	
16	เรือ ต.261		○		D		○		○		○		○
17	เรือ ต.262	○		○		D		○		○		○	
18	เรือ ต.263		○		○		D		○		○		○
19	เรือ ต.264	○		○		○		D		○		○	
20	เรือ ต.265		○		○		○		D		○		○
21	เรือ ต.266	○		○		○		○		D		○	
22	เรือ ต.267		○		○		○		○		D		○
23	เรือ ต.268	○		○		○		○		○		D	
24	เรือ ต.269		○		○		○		○		○		D
25	เรือ ต.270	D		○		○		○		○		○	
26	เรือ ต.271		D		○		○		○		○		○
27	เรือ ต.272	○		D		○		○		○		○	
28	เรือ ต.273		○		D		○		○		○		○
29	เรือ ต.274	○		○		D		○		○		○	



ผนวก ๔

อุปกรณ์ประจำเรือที่ต้องซ่อมบำรุงตามสภาพ และวิธีสำหรับการตรวจสอบอุปกรณ์

เรือซ่อมบำรุงตามสภาพ อรบ.อร.

ที่	ชุดเรือ	จำนวน(ลำ)	รายชื่อเรือ	หมายเหตุ
1	ชุด เรือ Soc-R	18	เรือตรวจการณ์ลำน้ำชุดเรือ Soc-R	
	รวม	18		

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงเรือตามสภาพ
เรือตรวจการณ์ลำน้ำ

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นสะสม	ตรวจความร่อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ ขวา	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ ซ้าย	/	/	/				
3	เกียร์ ขวา	/						
4	เกียร์ ซ้าย	/						
5	เครื่องพ่นน้ำ ขวา	/						
6	เครื่องพ่นน้ำ ซ้าย	/						

เรือซ่อมบำรุงตามสภาพ อจปร.อร.

ที่	ชุดเรือ	จำนวน(ลำ)	รายชื่อเรือ	หมายเหตุ
1	ชุด ร.ล.นราธิวาส	2	ร.ล.นราธิวาส ร.ล.ปัตตานี	
2	ชุด ร.ล.กระบี่	1	ร.ล.กระบี่	
3	ชุด ร.ล.ประจวบคีรีขันธ์	1	ร.ล.ประจวบคีรีขันธ์	
4	ชุด ร.ล.สงขลา	3	ร.ล.สงขลา ร.ล.ชลบุรี ร.ล.ภูเก็ต	
5	ชุด ร.ล.สุรินทร์	1	ร.ล.สุรินทร์	
6	ชุด ร.ล.สีซัง	1	ร.ล.สีซัง	
7	ชุด ร.ล.หัวหิน	3	ร.ล.หัวหิน ร.ล.แก่ง ร.ล.ศรีราชา	
8	ชุด ร.ล.แหลมสิงห์	1	ร.ล.แหลมสิงห์	
9	ชุด เรือ ต.991	8	เรือ ต.991 เรือ ต.992 เรือ ต.993 เรือ ต.994 เรือ ต.995 เรือ ต.996 เรือ ต.997 เรือ ต.998	
10	ชุด ร.ล.พฤษภดี	1	ร.ล.พฤษภดี	
11	ชุด ร.ล.ศุภร์	1	ร.ล.ศุภร์	
12	ชุด ร.ล.สุริยะ	1	ร.ล.สุริยะ	
13	ชุด ร.ล.ลาดหญ้า	2	ร.ล.ลาดหญ้า ร.ล.ท่าดินแดง	
14	ชุด ร.ล.บางระจัน	2	ร.ล.บางระจัน ร.ล.หนองสาหร่าย	
15	ชุด ร.ล.ถลาง	1	ร.ล.ถลาง	
16	ชุด ร.ล.มาตรา	1	ร.ล.มาตรา	
17	ชุด ร.ล.จุฬา	1	ร.ล.จุฬา	
18	เรือลากจูงใหม่	1		
19	ชุด ร.ล.ปันทวี	1	ร.ล.ปันทวี	
20	ชุด ร.ล.แรด	1	ร.ล.แรด	
21	ชุด ร.ล.ริน	1	ร.ล.ริน	
22	ชุด ร.ล.รัง	1	ร.ล.รัง	
รวม		36		

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ร.ล.กระบี่

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นสละเทือน	ตรวจความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
4	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
5	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/	/	/			
6	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/	/	/			
7	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 3	/	/	/	/			
8	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 4	/	/	/	/			
9	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 1	/	/		/			
10	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 2	/	/		/			
11	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	/	/		/			
12	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			
13	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 3	/	/		/			
14	เครื่องอัดอากาศ หมายเลข 1 (กำลังดันปานกลาง)	/	/		/			
15	เครื่องอัดอากาศ หมายเลข 2 (กำลังดันปานกลาง)	/	/		/			
16	เครื่องทำความสะอาด หมายเลข 1	/	/		/			
17	เครื่องทำความสะอาด หมายเลข 2	/	/		/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ร.ล.ประจวบคีรีขันธ์

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นสะสมเดือน	ตรวจความร่อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
4	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
5	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/	/	/			
6	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/	/	/			
7	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 3	/	/	/	/			
8	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 4	/	/	/	/			
9	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 1	/	/		/			
10	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 2	/	/		/			
11	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	/	/		/			
12	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			
13	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 3	/	/		/			
14	เครื่องอัดอากาศ หมายเลข 1	/	/		/			
15	เครื่องอัดอากาศ หมายเลข 2	/	/		/			
16	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 1	/	/		/			
17	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 2	/	/		/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ร.ล.นราธิวาส ร.ล.ปัตตานี

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นสะท้อน	ตรวจความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
4	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
5	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/	/	/			
6	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/	/	/			
7	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 3	/	/	/	/			
8	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 4	/	/	/	/			
9	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 1	/	/		/			
10	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 2	/	/		/			
11	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 3	/	/		/			
12	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 4	/	/		/			
13	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	/	/		/			
14	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			
15	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 3	/	/		/			
16	เครื่องอัดลม หมายเลข 1 (กำลังตันปานกลาง)	/	/		/			
17	เครื่องอัดลม หมายเลข 2 (กำลังตันปานกลาง)	/	/		/			
18	เครื่องอัดลม 3 (กำลังตันปานกลาง)	/	/		/			
19	เครื่องอัดลม 4 (กำลังตันปานกลาง)	/	/		/			
20	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 1	/	/		/			
21	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 2	/	/		/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ร.ล.สงขลา ร.ล.ชลบุรี ร.ล.ภูเก็ต

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นสะท้อน	ตรวจความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 3	/	/	/				
4	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
5	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
6	เกียร์ หมายเลข 3	/	/	/				
7	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/	/				
8	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/	/				
9	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 3	/	/	/				
10	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 4	/	/	/				
11	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 1	/	/		/			
12	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 2	/	/		/			
13	สูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	/	/		/			
14	สูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			
15	เครื่องอัดลม หมายเลข 1	/	/		/			
16	เครื่องอัดลม หมายเลข 2	/	/		/			
17	เครื่องอัดลม หมายเลข 3	/	/		/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ร.ล.สุรินทร์

ที่	อุปกรณ์	คำสั่งสะท้อน	ตรวจความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
4	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
5	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/		/			
6	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/		/			
7	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 3	/	/		/			
8	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 4	/	/		/			
9	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 1	/	/		/			
10	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 2	/	/		/			
11	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 3	/	/		/			
12	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 1	/	/		/			
13	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 2	/	/		/			
14	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 3	/	/		/			
15	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 4	/	/		/			
16	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	/	/		/			
17	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			
18	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 3	/	/		/			
19	เครื่องอัดลม หมายเลข 1	/	/		/			
20	เครื่องอัดลม หมายเลข 2	/	/		/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ร.ล.สีซัง

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นเปลือง	ตรวจความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
4	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
5	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/	/				
6	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/	/				
7	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 3	/	/	/				
8	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 4	/	/	/				
9	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 1	/	/		/			
10	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 2	/	/		/			
11	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 3	/	/		/			
12	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 1	/	/		/			
13	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 2	/	/		/			
14	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 3	/	/		/			
15	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 4	/	/		/			
16	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	/	/		/			
17	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			
18	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 3	/	/		/			
19	เครื่องอัดลม หมายเลข 1	/	/		/			
20	เครื่องอัดลม หมายเลข 2	/	/		/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ร.ล.มาตรา

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นสัปดาห์	ตรวจความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
4	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
5	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/	/				
6	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/	/				
7	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 3	/	/	/				
8	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 1	/	/		/			
9	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 2	/	/		/			
10	เครื่องทำความเย็น	/	/		/			
11	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	/	/		/			
12	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			
13	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	/	/		/			
14	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ร.ล.จุฬา

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นสะท้อน	ตรวจความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
4	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
5	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/		/			
6	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/		/			
7	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 3	/	/		/			
8	เครื่องสูบน้ำ หมายเลข 1	/	/		/			
9	เครื่องสูบน้ำ หมายเลข 1	/	/		/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ร.ล.ป็นหยี

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นสะท้อน	ตรวจความรื้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
4	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
5	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/		/			
6	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/		/			
7	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 1	/	/		/			
8	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 2	/	/		/			
9	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	/	/		/			
10	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			
11	เครื่องอัดลม หมายเลข 1	/	/		/			
12	เครื่องอัดลม หมายเลข 2	/	/		/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ร.ล.แระด

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นสะท้อน	ตรวจความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
4	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
5	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/		/			
6	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/		/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ร.ล.ริน ร.ล.รัง

ที่	อุปกรณ์	คำสั่งสะท้อน	ตรวจความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
3	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/		/			
4	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/		/			
5	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 3	/	/		/			
6	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	/	/		/			
7	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			
8	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 3	/	/		/			
9	เครื่องอัดลม หมายเลข 1	/	/		/			
10	เครื่องอัดลม หมายเลข 2	/	/		/			
11	เครื่องอัดลม หมายเลข 3	/	/		/			
12	เครื่องอัดลม หมายเลข 4	/	/		/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ร.ล.กลาง

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นสะท้อน	ตรวจความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
4	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
5	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/		/			
6	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/		/			
7	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 3	/	/		/			
8	เครื่องอัดลม หมายเลข 1	/	/		/			
9	เครื่องอัดลม หมายเลข 2	/	/		/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ร.ล.ลาดหญ้า ร.ล.ท่าดินแดง

ที่	อุปกรณ์	คำสั่งสะท้อน	ตรวจความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
4	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
5	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/		/			
6	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/		/			
7	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 1	/	/		/			
8	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 2	/	/		/			
9	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	/	/		/			
10	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			
11	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 3	/	/		/			
12	เครื่องอัดลม หมายเลข 1	/	/		/			
13	เครื่องอัดลม หมายเลข 2	/	/		/			
14	เครื่องอัดลม หมายเลข 3	/	/		/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ร.ล.บางระจัน ร.ล.หนองสาหร่าย

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นสัปดาห์	ตรวจความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
4	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
5	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/		/			
6	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/		/			
7	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 3	/	/		/			
8	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 4	/	/		/			
9	เครื่องอัดอากาศ หมายเลข 1	/	/		/			
10	เครื่องอัดอากาศ หมายเลข 2	/	/		/			
11	เครื่องอัดอากาศ หมายเลข 3	/	/		/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ร.ล.หัวหิน ร.ล.แก่ง ร.ล.ศรีราชา

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นสะท้อน	ตรวจความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 3	/	/	/				
4	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
5	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
6	เกียร์ หมายเลข 3	/	/	/				
10	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/		/			
11	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/		/			
12	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 3	/	/		/			
13	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 1	/	/		/			
14	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 2	/	/		/			
15	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 3	/	/		/			
16	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 4	/	/		/			
17	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 1	/	/		/			
18	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 2	/	/		/			
19	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	/	/		/			
20	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			
21	เครื่องอัดลม หมายเลข 1	/	/		/			
22	เครื่องอัดลม หมายเลข 1	/	/		/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ร.ล.แหลมสิงห์

ที่	อุปกรณ์	คำสั่งสะท้อน	ตรวจความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 3	/	/	/				
4	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
5	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
6	เกียร์ หมายเลข 3	/	/	/				
7	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/		/			
8	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/		/			
9	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 3	/	/		/			
10	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 1	/	/		/			
11	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 2	/	/		/			
12	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 1	/	/		/			
13	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 2	/	/		/			
14	เครื่องอัดลม หมายเลข 1	/	/		/			
15	เครื่องอัดลม หมายเลข 2	/	/		/			
16	เครื่องอัดลม หมายเลข 3	/	/		/			
17	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	/	/		/			
18	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ต.991 ต.992 ต.993 ต.994 ต.995 ต.996 ต.997 ต.998

ที่	อุปกรณ์	คำสั่งสะท้อน	ตรวจความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
4	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
5	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/		/			
6	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/		/			
7	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 1	/	/		/			
8	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 2	/	/		/			
9	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	/	/		/			
10	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			
11	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	/	/		/			
12	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ร.ล.สุริยะ

ที่	อุปกรณ์	คำสั่งสะท้อน	ตรวจความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
4	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
5	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/		/			
6	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/		/			
7	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 3	/	/		/			
8	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 1	/	/		/			
9	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 2	/	/		/			
10	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	/	/		/			
11	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			
12	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 3	/	/		/			
13	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	/	/		/			
14	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ร.ล.ศุภร์

ที่	อุปกรณ์	คำสั่งสะท้อน	ตรวจความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
4	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
5	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/		/			
6	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/		/			
7	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 3	/	/		/			
8	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 4	/	/		/			
9	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 1	/	/		/			
10	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 2	/	/		/			
11	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 1	/	/		/			
12	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 2	/	/		/			
13	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	/	/		/			
14	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			
15	เครื่องอัดลม หมายเลข 1	/	/		/			
16	เครื่องอัดลม หมายเลข 2	/	/		/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ร.ล.พฤษหัตถ์

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นสะท้อน	ตรวจความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 3	/	/	/				
4	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
5	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
6	เกียร์ หมายเลข 3	/	/	/				
7	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/	/	/			
8	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/	/	/			
9	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข 3	/	/	/	/			
10	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 1	/	/		/			
11	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 2	/	/		/			
12	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 1	/	/		/			
13	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 2	/	/		/			
14	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	/	/		/			
15	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			
16	เครื่องอัดลม หมายเลข 1	/	/		/			
17	เครื่องอัดลม หมายเลข 2	/	/		/			

เรือซ่อมบำรุงตามสภาพ อรม.อร.

ที่	ชุดเรือ	จำนวน(ลำ)	รายชื่อเรือ	หมายเหตุ
1	เรือดำน้ำ	1		
2	ชุด ร.ล.จักรีนฤเบศร	1	ร.ล.จักรีนฤเบศร	
3	ชุด ร.ล.ภูมิพลอดุลยเดช	1	ร.ล.ภูมิพลอดุลยเดช	
4	ชุด ร.ล.นเรศวร	2	ร.ล.นเรศวร ร.ล.ตากสิน	
5	ชุด ร.ล.รัตนโกสินทร์	2	ร.ล.รัตนโกสินทร์ ร.ล.สุโขทัย	
6	ชุด ร.ล.เจ้าพระยา	2	ร.ล.เจ้าพระยา ร.ล.บางปะกง	
7	ชุด ร.ล.กระบือ	2	ร.ล.กระบือ ร.ล.สายบุรี	
8	ชุด ร.ล.อ่างทอง	1	ร.ล.อ่างทอง	
9	ชุด ร.ล.ช้าง	1		
10	ชุด ร.ล.สีมิลัน	1	ร.ล.สีมิลัน	
11	ชุด ร.ล.ล่องลม	3	ร.ล.ล่องลม ร.ล.ทยานชล ร.ล.คำรณสินธุ์	
	รวม	17		

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ร.ล.จักรีนฤเบศร

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นสะท้อน	ตรวจความพร้อม	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1 (ดีเซล)	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2 (ดีเซล)	/	/	/				
3	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1 (GT)	/	/	/				
4	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2 (GT)	/	/	/				
5	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
6	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
7	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/	/	/			
8	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/	/	/			
9	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 3	/	/	/	/			
10	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 4	/	/	/	/			
11	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 1	/	/		/			
12	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 2	/	/		/			
13	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 3	/	/		/			
14	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	/	/		/			
15	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			
16	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 3	/	/		/			
17	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 4	/	/		/			
18	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 5	/	/		/			
19	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 6	/	/		/			
20	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 7	/	/		/			
21	เครื่องอัดอากาศ หมายเลข 1 (กำลังดันต่ำ)	/	/		/			
22	เครื่องอัดอากาศ หมายเลข 2 (กำลังดันต่ำ)	/	/		/			
23	เครื่องอัดอากาศ หมายเลข 1 (กำลังดันสูง)	/	/		/			
24	เครื่องอัดอากาศ หมายเลข 2 (กำลังดันสูง)	/	/		/			
25	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 1	/	/		/			
26	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 2	/	/		/			
27	เครื่องอัดลม 280 บาร์ หมายเลข 1	/	/		/			
28	เครื่องอัดลม 280 บาร์ หมายเลข 2	/	/		/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ร.ล.ภูมิพลอดุลยเดช

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นสละเพื่อน	ตรวจความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข (GT)	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
3	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
4	Reduction gear หมายเลข 1	/	/	/				
5	Reduction gear หมายเลข 2	/	/	/				
6	Reduction gear หมายเลข 3	/	/	/				
7	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/	/	/			
8	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/	/	/			
9	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 3	/	/	/	/			
10	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 4	/	/	/	/			
11	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 1	/	/		/			
12	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 2	/	/		/			
13	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 3	/	/		/			
14	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 1	/	/		/			
15	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 2	/	/		/			
16	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	/	/		/			
17	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			
18	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 3	/	/		/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ร.ล.รัตนโกสินทร์ ร.ล.สุโขทัย

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นสะท้อน	ตรวจความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
4	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
5	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/	/	/			
6	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/	/	/			
7	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 3	/	/	/	/			
8	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 4	/	/	/	/			
9	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 1	/	/		/			
10	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 2	/	/		/			
11	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	/	/		/			
12	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			
13	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 3	/	/		/			
14	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 4	/	/		/			
15	เครื่องอัดอากาศ หมายเลข 1 (กำลังดันปานกลาง)	/	/		/			
16	เครื่องอัดอากาศ หมายเลข 2 (กำลังดันปานกลาง)	/	/		/			
17	เครื่องอัดอากาศ 3	/	/		/			
18	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 1	/	/		/			
19	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 2	/	/		/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ
ชุดเรือ ร.ล.ถ่องลม ชุด ร.ล.ทยานชล ชุด ร.ล.คำรณสินธุ์

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นสะท้อน	ตรวจความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
4	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
5	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/	/	/			
6	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/	/	/			
7	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 3	/	/	/	/			
8	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 4	/	/	/	/			
9	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 1	/	/		/			
10	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 2	/	/		/			
11	เครื่องอัดอากาศ 1 (กำลังตันปานกลาง)	/	/		/			
12	เครื่องอัดอากาศ 2 (กำลังตันปานกลาง)	/	/		/			
13	เครื่องอัดอากาศ 3	/	/		/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ
ชุดเรือ ร.ล.นเรศวร ร.ล.ตากสิน

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นสะท้อน	ตรวจความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 3	/	/	/				
4	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 4	/	/	/				
5	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 1	/	/		/			
6	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 2	/	/		/			
7	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 3	/	/		/			
8	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 4	/	/		/			
9	เครื่องอัดลม หมายเลข 1	/	/		/			
10	เครื่องอัดลม หมายเลข 2	/	/		/			
11	เครื่องอัดลม หมายเลข 3	/	/		/			
12	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 1	/	/		/			
13	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 2	/	/		/			
14	เกียร์ 1	/	/	/				
15	เกียร์ 2	/	/	/				
16	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/	/	/			
17	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/	/	/			
18	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 3	/	/	/	/			
19	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 4	/	/	/	/			
20	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง 1	/	/		/			
21	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง 2	/	/		/			
22	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง 3	/	/		/			
23	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง 4	/	/		/			
24	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง 5	/	/		/			
25	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง 6	/	/		/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ร.ล.เจ้าพระยา ชุด ร.ล.บางปะกง

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นสละเพื่อน	ตรวจความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1 (GT)	/	/	/			/	
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2 (GT)	/	/	/			/	
3	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 3 (ดีเซล)	/	/	/				
4	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 4 (ดีเซล)	/	/	/				
5	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
6	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
7	เครื่องไฟฟ้าหมายเลข 1	/	/	/	/			
8	เครื่องไฟฟ้าหมายเลข 2	/	/	/	/			
9	เครื่องไฟฟ้าหมายเลข 3	/	/	/	/			
10	เครื่องไฟฟ้าหมายเลข 4	/	/	/	/			
11	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 1	/	/		/			
12	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 2	/	/		/			
13	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 3	/	/		/			
14	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	/	/		/			
15	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			
16	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 3	/	/		/			
17	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 4	/	/		/			
18	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 5	/	/		/			
19	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 6	/	/		/			
20	เครื่องอัดอากาศ หมายเลข 1 (กำลังดันสูง)	/	/		/			
21	เครื่องอัดอากาศ หมายเลข 2 (กำลังดันสูง)	/	/		/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ร.ล.อ่างทอง

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นสะสม	ตรวจความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
4	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
5	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/	/	/			
6	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/	/	/			
7	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 3	/	/	/	/			
8	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 4	/	/	/	/			
9	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 1	/	/		/			
10	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 2	/	/		/			
11	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	/	/		/			
12	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			
13	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 3	/	/		/			
14	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 4	/	/		/			
15	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 5	/	/		/			
16	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1 (กำลังดันปานกลาง)	/	/		/			
17	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2 (กำลังดันปานกลาง)	/	/		/			
18	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 3 (กำลังดันต่ำ)	/	/		/			
19	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 1	/	/		/			
20	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 2	/	/		/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ร.ล.สิมิลัน

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นสะท้อน	ตรวจความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
4	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
5	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/	/	/			
6	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/	/	/			
7	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 3	/	/	/	/			
8	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 4	/	/	/	/			
9	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 5	/	/		/			
10	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 1	/	/		/			
11	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 2	/	/		/			
12	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	/	/		/			
13	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			
14	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			
15	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 3	/	/		/			
16	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	/	/		/			
17	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			
18	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 3	/	/		/			
19	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 1	/	/		/			
20	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 2	/	/		/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ร.ล.กระบี่บุรี ร.ล.สายบุรี

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นสละเพื่อน	ตรวจความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 3	/	/	/				
4	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 4	/	/	/				
5	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
6	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
7	เครื่องไฟฟ้าหมายเลข 1	/	/	/	/			
8	เครื่องไฟฟ้าหมายเลข 2	/	/	/	/			
9	เครื่องไฟฟ้าหมายเลข 3	/	/	/	/			
10	เครื่องไฟฟ้าหมายเลข 4	/	/	/	/			
11	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 1	/	/		/			
12	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 2	/	/		/			
13	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 3	/	/		/			
14	ไฟร์เมน หมายเลข 1	/	/		/			
15	ไฟร์เมน หมายเลข 2	/	/		/			
16	ไฟร์เมน หมายเลข 3	/	/		/			
17	เครื่องอัดอากาศ หมายเลข 1 (กำลังตันปานกลาง)	/	/		/			
18	เครื่องอัดอากาศ หมายเลข 2 (กำลังตันปานกลาง)	/	/		/			
19	เครื่องอัดอากาศ หมายเลข 3 (กำลังตันปานกลาง)	/	/		/			
20	เครื่องอัดอากาศ หมายเลข 1 (กำลังตันสูง)	/	/		/			
21	เครื่องอัดอากาศ หมายเลข 2 (กำลังตันสูง)	/	/		/			
22	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 1	/	/		/			
23	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 2	/	/		/			

เรือซ่อมบำรุงตามสภาพ กรม.ฐท.สส.

ที่	ชุดเรือ	จำนวน(ลำ)	รายชื่อเรือ	หมายเหตุ
1	ชุด ร.ล.สัดหีบ	6	ร.ล.สัดหีบ ร.ล.คลองใหญ่ ร.ล.ตากใบ ร.ล.เทพา ร.ล.กันตัง ร.ล.ท้ายเหมือง	
2	ชุดเรือ ต.111	3	เรือ ต.111 เรือ ต.112 เรือ ต.113	
3	เรือ ต.227	1	เรือ ต.227	
4	ชุดเรือ ต.228-274	22	เรือ ต.228 เรือ ต.229 เรือ ต.230 เรือ ต.232 เรือ ต.233 เรือ ต.235 เรือ ต.236 เรือ ต.237 เรือ ต.261 เรือ ต.262 เรือ ต.263 เรือ ต.264 เรือ ต.265 เรือ ต.266 เรือ ต.267 เรือ ต.268 เรือ ต.269 เรือ ต.270 เรือ ต.271 เรือ ต.272 เรือ ต.273 เรือ ต.274	
5	ชุด เรือ พ.54	4	เรือ พ.51 เรือ พ.52 เรือ พ.53 เรือ พ.54	
	รวม	36		

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ร.ถ.สัทธิบ

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นสละเพื่อน	ตรงความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
4	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
5	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/	/	/			
6	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/	/	/			
7	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 3	/	/	/	/			
8	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 4	/	/	/	/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ใบ ๓.111

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นสะท้อน	ตรงความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 3	/	/	/				
4	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
5	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
6	เกียร์ หมายเลข 3	/	/	/				
7	เครื่องไฟฟ้าหมายเลข 1	/	/	/	/			
8	เครื่องไฟฟ้าหมายเลข 2	/	/	/	/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

เรือ ต.227

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นสะท้อน	ตรวจควมร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
4	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
5	เครื่องไฟฟ้าหมายเลข 1	/	/	/				
6	เครื่องไฟฟ้าหมายเลข 2	/	/	/				

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ ต.228 ชุดเรือ ต.231 ชุดเรือ ต.235 ชุดเรือ ต.261 ชุดเรือ ต.265 ชุดเรือ ต.271

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นสะท้อน	ตรวจความร้อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เกียร์ หมายเลข 1	/	/	/				
4	เกียร์ หมายเลข 2	/	/	/				
5	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/	/	/			
6	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 2	/	/	/	/			

รายการตรวจสอบอุปกรณ์การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ชุดเรือ พ.51

ที่	อุปกรณ์	ค่าสิ้นสงเ็อน	ตรงควมร็อน	น้ำมันหล่อลื่น	วัดค่าทางไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	/	/	/				
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	/	/	/				
3	เกียร์ หมายเลข 1	/		/				
4	เกียร์ หมายเลข 2	/		/				
5	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 1	/	/	/	/			
6	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	/	/		/			
7	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	/	/		/			
8	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 1	/	/		/			
9	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 2	/	/		/			
10	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 3	/	/		/			



ผนวก ๕

เครื่องมือซ่อมบำรุงตามสภาพ

เครื่องมือสำหรับตรวจสอบการซ่อมบำรุงเรือตามสภาพ (CBM) ประจำหน่วยต่าง ๆ

ที่	หน่วยงาน	ค่าสัมประสิทธิ์		ตรวจความร่อน		น้ำมันหล่อลื่น	กระแสไฟฟ้า	Ultrasonic	Stroboscope	หมายเหตุ
		วิเคราะห์	เบื้องต้น	วิเคราะห์	เบื้องต้น					
1	หน่วยเทคนิค	16	7	16	7	3	10	10	14	
1.1	กคก.กพช.อร.	2	2	2	2	1	2	2	2	
1.2	อธบ.อร.	2		2			1	1	2	
1.3	อจปร.อร.	3		3			2	2	2	
1.4	อรม.อร.	3		3			2	2	2	
1.5	กรง.รฐท.สส.	2		2			1	1	2	
1.6	กรง.รฐท.สข.ทรภ.2	2	2	2	2		1	1	2	
1.7	กรง.รฐท.พง.ทรภ.3	2	2	2	2		1	1	2	
1.8	รฐตร.ทรภ.1		1		1					
1.9	วศ.ทร.					1				
1.10	กขพ.พร.ทร.					1				
2	หน่วยผู้ใช้	0	56	15	42	0	0	0	0	
2.1	ตส.กร.		2	1	1					
2.2	กตอ.กร.		6	2	5					กองช่าง ร.ล.นราธิวาส ร.ล.ปัตตานี ร.ล.กระบี่ ร.ล.ประจวบคีรีขันธ์
2.3	กฟก.1 กร.		7	1	6					กองช่าง ร.ล.ภูมิพลฯ ร.ล.รัตนโกสินทร์ ร.ล.สุโขทัย ร.ล.ล่องลม ร.ล.ทยานชล และ ร.ล.คำรนสินธุ์
2.4	กฟก.2 กร.		7	1	6					กองช่าง ร.ล.นเรศวร ร.ล.ตากสิน ร.ล.เจ้าพระยา ร.ล.บางปะกง ร.ล.กระบี่ และ ร.ล.สายบุรี
2.5	กบส.กร.		2	1	1					กองช่าง ร.ล.จ๊กรีนฤเบศร
2.6	กยพ.กร.		8	1	7					กองช่าง ร.ล.ลี้มิลัน ร.ล.อ่างทอง ร.ล.สุรินทร์ ร.ล.สีซัง ร.ล.ช้าง ร.ล.มาตรา
2.7	กยฝ.กร.		8	1	7					กองช่าง กยฝ.กร.
2.8	กตน.กร.		2	1	1					กองช่าง เรือดำน้ำลำที่ 1
2.9	กลน.กร.		2	2						กองช่าง กลน.กร.
2.10	กทบ.กร.		6	1	5					กองช่าง ร.ล.บางระจัน ร.ล.หนองสาหร่าย ร.ล.ลาดหญ้า ร.ล.ท่าดินแดง ร.ล.ถลาง
2.11	นสร.กร.		2	2						กอง สน.นสร.กร.
2.12	อศ.		4	1	3					กองช่าง ร.ล.พฤหัส ร.ล.สุริยะ ร.ล.ศุภร์



ผนวก ๖

เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงตามสภาพ

จำนวนและชั้นยศเจ้าหน้าที่ที่ตรวจวัดการซ่อมบำรุงเรือตามสภาพสำหรับหน่วยเรือ

ที่	ชุดเรือ	จำนวน	รายชื่อเรือ	จำนวน จนท.เรือ/	จำนวนตามชั้นยศ
1	ชุด ร.ล.สงขลา	3	ร.ล.สงขลา ร.ล.ชลบุรี ร.ล.ภูเก็ต	3	ส. 1 ป. 2
2	ชุด ร.ล.สุรินทร์	1	ร.ล.สุรินทร์	6	ส. 2 ป. 4
3	ชุด ร.ล.สีซิง	1	ร.ล.สีซิง	6	ส. 2 ป. 4
4	ชุด ร.ล.มาตรา	1	ร.ล.มาตรา	3	ส. 1 ป. 2
5	ชุด ร.ล.จุฬา	1	ร.ล.จุฬา	3	ส. 1 ป. 2
6	ชุด ร.ล.ป็นหยี	1	ร.ล.ป็นหยี	3	ส. 1 ป. 2
7	ชุด ร.ล.ตรัง	1	ร.ล.ตรัง	3	ส. 1 ป. 2
8	ชุด ร.ล.แรด	1	ร.ล.แรด	3	ส. 1 ป. 2
9	ชุด ร.ล.รีน	1	ร.ล.รีน	3	ส. 1 ป. 2
10	ชุด ร.ล.รัง	1	ร.ล.รัง	3	ส. 1 ป. 2
11	ชุด ร.ล.ถกลาง	1	ร.ล.ถกลาง	3	น. 1 ป. 2
12	ชุด ร.ล.ลาดหญ้า	2	ร.ล.ลาดหญ้า ร.ล.ท่าดินแดง	3	ส. 1 ป. 2
13	ชุด ร.ล.บางระจัน	2	ร.ล.บางระจัน ร.ล.หนองสาหร่าย	3	ส. 1 ป. 2
14	ชุด ร.ล.หัวหิน	3	ร.ล.หัวหิน ร.ล.แก่ง ร.ล.ศรีราชา	3	ส. 1 ป. 2
15	ชุด ร.ล.แหลมสิงห์	1	ร.ล.แหลมสิงห์	3	ส. 1 ป. 2
16	ชุด เรือ ต.991	8	เรือ ต.991 เรือ ต.992 เรือ ต.993 เรือ ต.994 เรือ ต.995 เรือ ต.996 เรือ ต.997 เรือ ต.998	3	ส. 1 ป. 2
17	ชุด ร.ล.สุริยะ	1	ร.ล.สุริยะ	3	ส. 1 ป. 2
18	ชุด ร.ล.พฤษหัตถ์	1	ร.ล.พฤษหัตถ์	3	ส. 1 ป. 2
19	ชุด ร.ล.ศุภร์	1	ร.ล.ศุภร์	3	ส. 1 ป. 2
20	ชุด ร.ล.จักรีนฤเบศร	1	ร.ล.จักรีนฤเบศร	9	ส. 2 ป. 7
21	ชุด ร.ล.ภูมิพลอดุลยเดช	1	ร.ล.ภูมิพลอดุลยเดช	6	ส. 2 ป. 4
22	ชุด ร.ล.มกุฎราชกุมาร	1	ร.ล.มกุฎราชกุมาร	6	ส. 2 ป. 4
23	ชุด ร.ล.รัตนโกสินทร์	2	ร.ล.รัตนโกสินทร์ ร.ล.สุโขทัย	6	ส. 2 ป. 4
24	ชุด ร.ล.ถ้องลม	3	ร.ล.ถ้องลม ร.ล.ทยานชล ร.ล.คำรณสินธุ์	6	ส. 2 ป. 4
25	ชุด ร.ล.นเรศวร	2	ร.ล.นเรศวร ร.ล.ตากสิน	6	ส. 2 ป. 4

ที่	ชุดเรือ	จำนวน	รายชื่อเรือ	จำนวน จนท.เรือ/	จำนวนตามชั้นยศ
26	ชุด ร.ล.เจ้าพระยา	2	ร.ล.เจ้าพระยา ร.ล.บางปะกง	6	ส. 2 ป. 4
27	ชุด ร.ล.กระบุรี	2	ร.ล.กระบุรี ร.ล.สายบุรี	6	ส. 2 ป. 4
28	ชุด ร.ล.นราธิวาส	2	ร.ล.นราธิวาส ร.ล.ปัตตานี	6	ส. 2 ป. 4
29	ชุด ร.ล.กระบี่	1	ร.ล.กระบี่	6	ส. 2 ป. 4
30	ชุด ร.ล.ประจวบคีรีขันธ์	1	ร.ล.ประจวบคีรีขันธ์	6	ส. 2 ป. 4
31	ชุด ร.ล.สมิถัน	1	ร.ล.สมิถัน	6	ส. 2 ป. 4
32	ชุด ร.ล.อ่างทอง	1	ร.ล.อ่างทอง	6	ส. 2 ป. 4
33	ชุด ร.ล.สัตหีบ	6	ร.ล.สัตหีบ ร.ล.คลองใหญ่ ร.ล.ตากใบ ร.ล.เทพา ร.ล.กันตัง ร.ล.ท้ายเหมือง	6	ส. 2 ป. 4
34	ชุดเรือ ต.111	3	เรือ ต.111 เรือ ต.112 เรือ ต.113	3	ส. 1 ป. 2
35	เรือ ต.227	1	เรือ ต.227	2	ป. 2
36	ชุดเรือ ต.228-274	23	เรือ ต.228 เรือ ต.229 เรือ ต.230 เรือ ต.231 เรือ ต.232 เรือ ต.233 เรือ ต.235 เรือ ต.236 เรือ ต.237 เรือ ต.261 เรือ ต.262 เรือ ต.263 เรือ ต.264 เรือ ต.265 เรือ ต.266 เรือ ต.267 เรือ ต.268 เรือ ต.269 เรือ ต.270 เรือ ต.271 เรือ ต.272 เรือ ต.273 เรือ ต.274	2	ป. 2
37	ชุด เรือ พ.54	4	เรือ พ.51 เรือ พ.52 เรือ พ.53 เรือ พ.54	2	ป. 2
38	ชุด เรือตรวจการณ์ลำน้ำ	18	เรือ Soc-R	1	ป. 1



ผนวก ๗

การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ตารางการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ตรวจวัดการซ่อมบำรุงตามสภาพสำหรับหน่วยเรือ

เดือน	หน่วย	จำนวนคน	จำนวนวัน	หมายเหตุ
ต.ค.				
พ.ย.	กฟก.1 กร.	48	3	
ธ.ค.	กบส.กร. กฟก.2 กร.	44	3	
ม.ค.	กยฝ.กร. (ชุดที่ 1)	57	3	
ก.พ.	กยฝ.กร. (ชุดที่ 2)	57	3	
มี.ค.	กยฝ.กร. (ชุดที่ 3)	64	3	
เม.ย.	กทบ.กร. อศ.	21	3	
พ.ค.	กยพ.กร.	45	3	
มิ.ย.	กตอ.กร.(ชุดที่ 1)	45	3	
ก.ค.	หน่วยเทคนิค	26	3	
ส.ค.	หน่วยเทคนิค	26	3	
ก.ย.				
	รวมทั้งสิ้น			



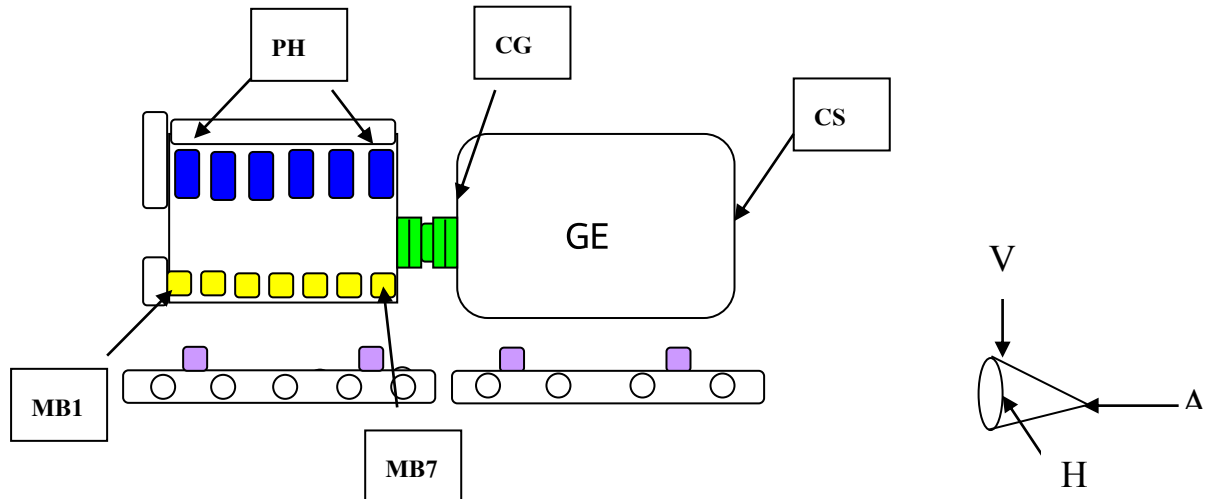
ผนวก ๘

แบบฟอร์มสำหรับบันทึกการตรวจวัด การซ่อมบำรุงตามสภาพ

แผ่นบันทึกผลการตรวจวัดการสั่นสะเทือน ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เรือ.....

วันที่ตรวจสอบ.....

ภาพแสดงตำแหน่ง และรายละเอียดจุดวัด



เครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ที่รอบการทำงาน1500..... รอบต่อนาที เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หมายเลข...1.... ภาวะรับโหลด...50..%

Machine	Position	Direction	Standard/Unit (mm/sec RMS)	Engine Speed 1500 RPM.		หมายเหตุ
				mm/sec (RMS)	อุณหภูมิ C °	
Diesel Engine	PHA1	A				
	PHA1	R				
	PHA2	A				
	PHA2	R				
	PHA3	A				
	PHA3	R				
	PHA4	A				
	PHA4	R				
	PHA5	A				
	PHA5	R				
	PHA6	A				
	PHA6	R				
	MB1	A				
	MB1	H				
	MB1	V				
	MB2	H				
	MB2	V				
	MB3	H				
MB3	V					

Machine	Position	Direction	Standard/Unit (mm/sec RMS)	Engine Speed 1500 RPM.		หมายเหตุ
				mm/sec (RMS)	อุณหภูมิ C °	
Diesel Engine	MB4	H				
	MB4	V				
	MB5	H				
	MB5	V				
	MB6	H				
	MB6	V				
	MB7	A				
	MB7	H				
	MB7	V				
Generator	CG	A				
	CG	H				
	CG	V				
	CS	A				
	CS	H				
	CS	V				

ขอรับรองว่าได้ทำการตรวจสอบตามข้อกำหนดและข้อมูลทั้งหมดข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

เจ้าหน้าที่ตรวจวัด

...../...../.....

.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

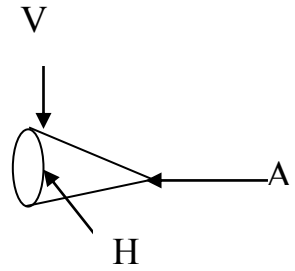
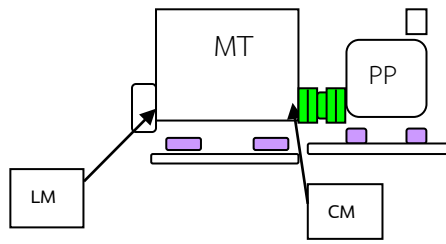
หัวหน้าชุดตรวจวัด

...../...../.....

แผ่นบันทึกผลการตรวจวัดการสั่นสะเทือน เครื่องจักรช่วย เรือ.....

วันที่ตรวจสอบ.....

ภาพแสดงตำแหน่ง และรายละเอียดจุดวัด



ระบบเครื่องจักรช่วย

FIRE/BILGE PUMP (ระบบน้ำดับเพลิง) หมายเลข....1..... มอเตอร์ ขนาด.....KW. ความเร็วรอบ.....Rpm.

ฐานแท่นแบบ Rigid (แข็ง) Flexible (ยืดหยุ่น)

Machine	Position	Direction	Standard/ Unit (mm/sec RMS)	Engine Speed 1420 RPM.		หมายเหตุ
				mm/sec (RMS)	อุณหภูมิ C °	
Motor	LM	A				
	LM	H				
	LM	V				
	CM	A				
	CM	H				
	CM	V				
Pump	PP	A				
	PP	H				
	PP	V				

ขอรับรองว่าได้ทำการตรวจสอบตามข้อกำหนดและข้อมูลทั้งหมดข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

.....

.....

(.....)

(.....)

ตำแหน่ง.....

ตำแหน่ง.....

เจ้าหน้าที่ตรวจวัด

หัวชุดตรวจวัด

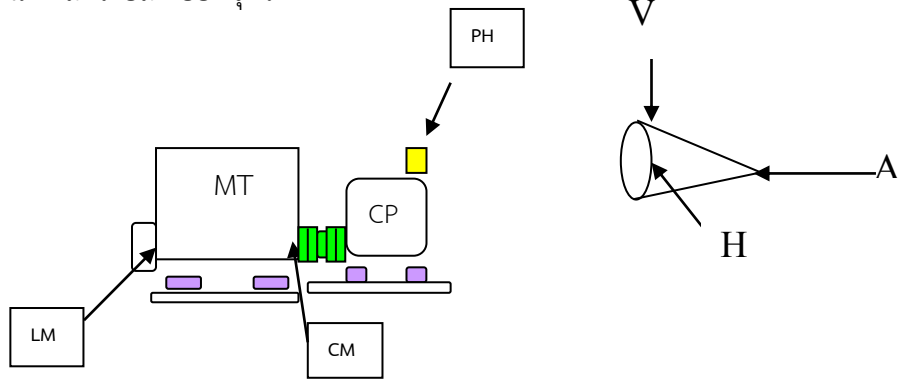
...../...../.....

...../...../.....

แผ่นบันทึกผลการตรวจวัดการสั่นสะเทือน เครื่องจักรช่วย เรือ.....

วันที่ตรวจสอบ.....

ภาพแสดงตำแหน่ง และรายละเอียดจุดวัด



ระบบเครื่องจักรช่วย

AIR COMPRESSOR UNIT (เครื่องอัดลม) หมายเลข....1.... มอเตอร์ ขนาด.....KW. ความเร็วรอบ.....Rpm.

ฐานแท่นแบบ Rigid (แข็ง) Flexible (ยืดหยุ่น)

Machine	Position	Direction	Standard/Unit (mm/sec RMS)	Engine Speed 1450 RPM.		หมายเหตุ
				mm/sec (RMS)	อุณหภูมิ C °	
Motor	LM	A				
	LM	H				
	LM	V				
	CM	A				
	CM	H				
	CM	V				
Com	CP	A				
	CP	H				
	CP	V				
Pump	PH1	A				
	PH1	R				
	PH2	A				
	PH2	R				

ขอรับรองว่าได้ทำการตรวจสอบตามข้อกำหนดและข้อมูลทั้งหมดข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

เจ้าหน้าที่ตรวจวัด

...../...../.....

.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

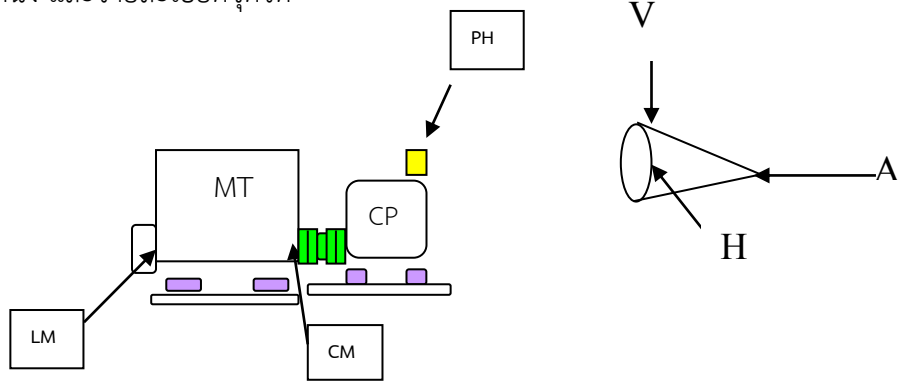
หัวหน้าตรวจวัด

...../...../.....

แผ่นบันทึกผลการตรวจวัดการสั่นสะเทือน เครื่องจักรช่วย เรือ.....

วันที่ตรวจสอบ.....

ภาพแสดงตำแหน่ง และรายละเอียดจุดวัด



ระบบเครื่องจักรช่วย

AIR CONDITIONING (เครื่องปรับอากาศ) หมายเลข....1.... มอเตอร์ ขนาด.....KW. ความเร็วรอบ.....Rpm.

ฐานแท่นแบบ Rigid (แข็ง) Flexible (ยืดหยุ่น)

Machine	Position	Direction	Standard/Unit (mm/sec RMS)	Engine Speed 1480 RPM.		หมายเหตุ
				mm/sec (RMS)	อุณหภูมิ C °	
Motor	LM	A				
	LM	H				
	LM	V				
	CM	A				
	CM	H				
	CM	V				
Com	CP	A				
	CP	H				
	CP	V				
Pump	PH1	A				
	PH1	R				
	PH2	A				
	PH2	R				

ขอรับรองว่าได้ทำการตรวจสอบตามข้อกำหนดและข้อมูลทั้งหมดข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

เจ้าหน้าที่ตรวจวัด

...../...../.....

.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

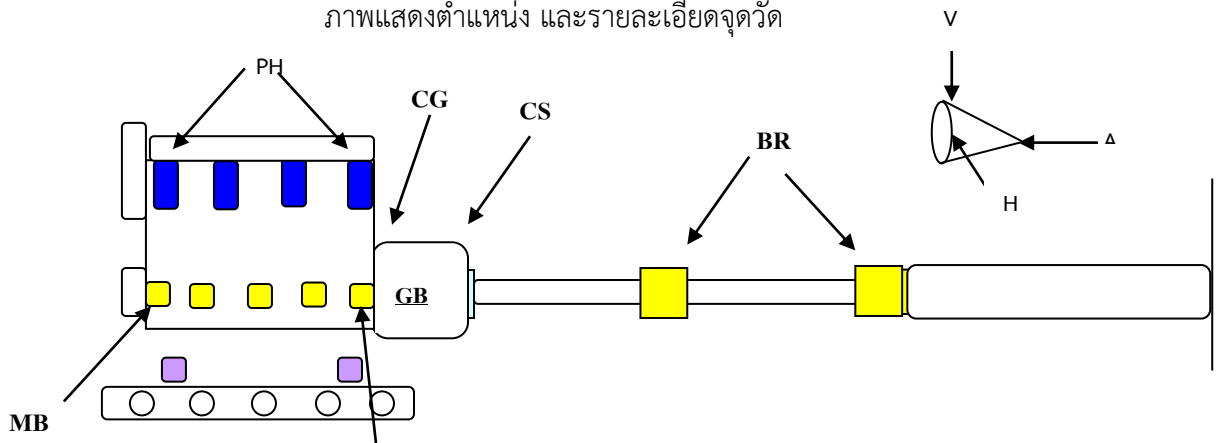
หัวชุดตรวจวัด

...../...../.....

บันทึกผลการตรวจวัดการสั่นสะเทือน ระบบขับเคลื่อน เรือ.....

วันที่ตรวจสอบ.....

ภาพแสดงตำแหน่ง และรายละเอียดจุดวัด



MB ระบบขับเคลื่อน

ที่รอบการทำงาน900..... รอบต่อนาที เครื่องยนต์หมายเลข...1.... อัตราทดของเกียร์...2 : 1.5...

จำนวน Shaft (แบริ่ง)...1.....ตัว

Machine	Position	Direction	Standard/ Unit (mm/sec RMS)	Engine Speed 900 RPM.		หมายเหตุ
				mm/sec (RMS)	อุณหภูมิ C °	
Diesel Engine	PHA1	A				
	PHA1	R				
	PHA2	A				
	PHA2	R				
	PHA3	A				
	PHA3	R				
	PHA4	A				
	PHA4	R				
	PHA5	A				
	PHA5	R				
	PHA6	A				
	PHA6	R				
	PHA7	A				
	PHA7	R				
	PHA8	A				
	PHA8	R				
	PHB1	A				
	PHB1	R				
	PHB2	A				
	PHB2	R				

Machine	Position	Direction	Standard/ Unit (mm/sec RMS)	Engine Speed 2000 RPM.		หมายเหตุ
				mm/sec (RMS)	อุณหภูมิ C °	
	PHB3	A				
	PHB3	R				
	PHB4	A				
	PHB4	R				
	PHB5	A				
	PHB5	R				
	PHB6	A				
	PHB6	R				
	PHB7	A				
	PHB7	R				
	PHB8	A				
	PHB8	R				
	MB1	A				
	MB1	H				
	MB1	V				
	MB2	H				
	MB2	V				
	MB3	H				
	MB3	V				
	MB4	H				
	MB4	V				
	MB5	H				
	MB5	V				
	MB6	H				
	MB6	V				
	MB7	H				
	MB7	V				
	MB8	H				
	MB8	V				
	MB9	A				
	MB9	H				
	MB9	V				

Machine	Position	Direction	Standard/ Unit (mm/sec RMS)	Engine Speed 900 RPM.		หมายเหตุ
				mm/sec (RMS)	อุณหภูมิ C °	
Gear Box	CG	A				
	CG	H				
	CG	V				
	CS	A				
	CS	H				
	CS	V				
Shaft	BR	A				
	BR	H				
	BR	V				

ขอรับรองว่าได้ทำการตรวจสอบตามข้อกำหนดและข้อมูลทั้งหมดข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

.....
 (.....)
 ตำแหน่ง.....
 เจ้าหน้าที่ตรวจวัด
/...../.....

.....
 (.....)
 ตำแหน่ง.....
 หัวหน้าชุดตรวจวัด
/...../.....

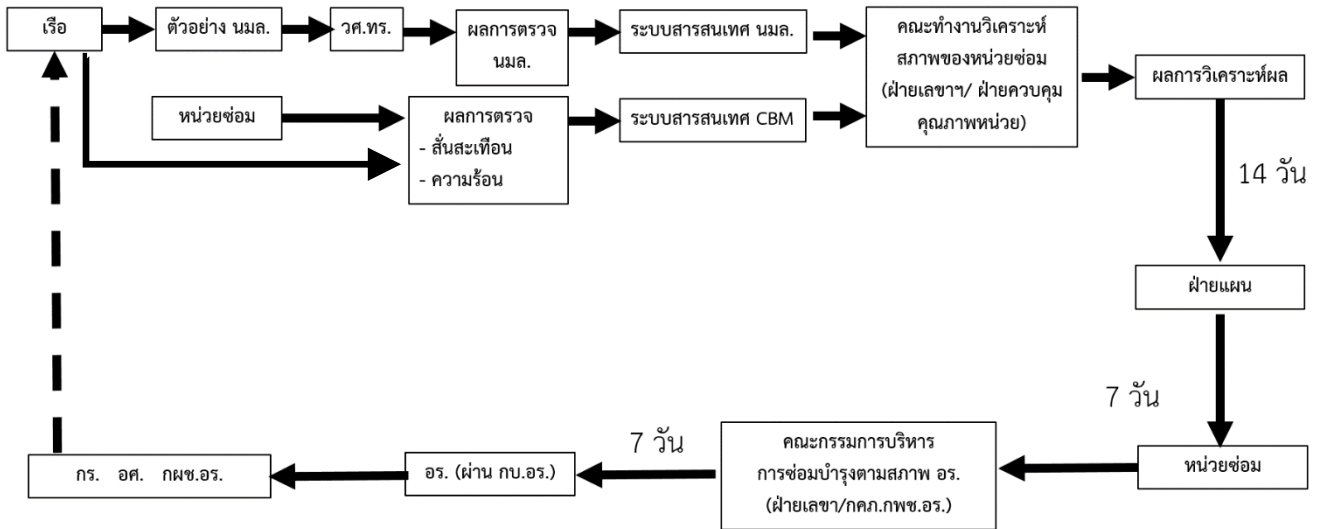


ผนวก ๙

ขั้นตอนการรายงานผลการปฏิบัติ

การซ่อมบำรุงตามสภาพ

ขั้นตอนการรายงานผลการซ่อมบำรุงตามสภาพ





ผนวก ๑๐

แบบฟอร์มการรายงานผล การซ่อมบำรุงตามสภาพ

-ตัวอย่าง-

รายการปฏิบัติการตรวจวัดเรือตามวงรอบ

หน่วย...(อชบ.อร. อจปร.อร. อรม.อร. กรง.ฐท.สส.).....

วงรอบการตรวจวัดประจำเดือน(มิ.ย.65).....

จำนวนเรือในวงรอบ... (10 ลำ)....

ตรวจวัดได้จำนวน... (8 ลำ)....ตรวจวัดไม่ได้... (2 ลำ)....

ตรวจวัดระดับหน่วยเทคนิค จำนวน... (1 ลำ).... ได้แก่.....ร.ล.สุโขทัย.....

ที่	เรือ	ผลการดำเนินการ		หมายเหตุ
		ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
1	ร.ล.ภูมิพลอดุลยเดช	/		
2	ร.ล.รัตนโกสินทร์	/		
3	ร.ล.สุโขทัย	/		
4	ร.ล.ส่องลม	/		
5	ร.ล.นเรศวร	/		
6	ร.ล.ตากสิน	/		
7	ร.ล.เจ้าพระยา	/		
8	ร.ล.บางปะกง	/		
9	ร.ล.กระบุรี		/	
10	ร.ล.สายบุรี		/	

ลงชื่อ.....

(.....)

ผอ.กคภ.อรม.อร./

หน.คณะทำงานวิเคราะห์สภาพฯ ของ อรม.อร.

...../...../.....

-ตัวอย่าง-

รายการวิเคราะห์สภาพเครื่องจักร

เรือ.....(ร.ล.สุโขทัย).....

วงรอบเดือน.....(มิ.ย.65)....

ที่	อุปกรณ์	ผลการวิเคราะห์	หมายเหตุ
1	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 1	ฝ้าระวัง	ค่าความสั่นสะเทือนมีแนวโน้มสูง
2	เครื่องจักรใหญ่ หมายเลข 2	ปกติ	
3	เกียร์ หมายเลข 1	ปกติ	
4	เกียร์ หมายเลข 2	ปกติ	
5	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 1	ปกติ	
6	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 2	งดใช้	ตรวจพบปริมาณโลหะใน นมล.สูงเกิน ค่าความสั่นสะเทือนสูงเกินเกณฑ์รายละเอียดตามที่แนบ 1
7	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 3	ปกติ	
8	เครื่องไฟฟ้า หมายเลข 4	ปกติ	
9	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 1	ปกติ	
10	เครื่องปรับอากาศ หมายเลข 2	ปกติ	
11	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 1	ปกติ	
12	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 2	ปกติ	
13	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 3	ปกติ	
14	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง หมายเลข 4	ปกติ	
15	เครื่องอัดอากาศ หมายเลข 1 (กำลังดันปานกลาง)	ปกติ	
16	เครื่องอัดอากาศ หมายเลข 2 (กำลังดันปานกลาง)	ปกติ	
17	เครื่องอัดอากาศ 3	ปกติ	
18	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 1	ปกติ	
19	เครื่องทำความเย็น หมายเลข 2	ปกติ	

ลงชื่อ.....
(.....)

ผอ.กคภ.อรัม.อร./

หน.คณะทำงานวิเคราะห์สภาพฯ ของ อรัม.อร.

...../...../.....