

ข้อบังคับกรมเจ้าท่า
เกี่ยวกับการสอบความรู้ของผู้ทำการในเรือ
พ.ศ. ๒๕๕๗

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗๙ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๔๕๖ แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ ๑๓) พ.ศ. ๒๕๒๕ กรมเจ้าท่าโดยอนุมัติรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมจึงออกข้อบังคับกรมเจ้าท่าเกี่ยวกับการสอบความรู้ของผู้ทำการในเรือในเรื่องการแบ่งชั้นความรู้ วิธีการสอบความรู้ หลักสูตร คุณสมบัติของผู้สมัครสอบ ค่าธรรมเนียมในการสอบ การออกประกาศนียบัตรรับรองความรู้ความสามารถ และรายละเอียดอื่น ๆ เกี่ยวกับการสอบความรู้ของผู้ทำการในเรือสำหรับเรือเดินทะเลไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับกรมเจ้าท่าเกี่ยวกับการสอบความรู้ของผู้ทำการในเรือ พ.ศ. ๒๕๕๗”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหกสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับกรมเจ้าท่า ว่าด้วยการฝึกอบรม การสอบความรู้ และการออกประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ พ.ศ. ๒๕๔๑

(๒) ข้อบังคับกรมเจ้าท่า ว่าด้วยการฝึกอบรม การสอบความรู้ และการออกประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๒

(๓) ข้อบังคับกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี ว่าด้วยการฝึกอบรม การสอบความรู้ และการออกประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ (ฉบับที่ ๑) พ.ศ. ๒๕๔๕

(๔) ข้อบังคับกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี ว่าด้วยการฝึกอบรมการ สอบความรู้ และการออกประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๙

(๕) ข้อบังคับกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี ว่าด้วยการฝึกอบรมการ สอบความรู้ และการออกประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๑

บรรดาข้อบังคับ ประกาศ ระเบียบ หรือคำสั่งอื่นใด ซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับสถานศึกษาฝึกอบรม บริษัท และบุคคลที่ทำการในเรือ ซึ่งเป็นเรือไทย เว้นแต่บุคคลที่ทำการในเรือ ต่อไปนี้

- (๑) เรือของทางราชการทหารและเรือราชการอื่นที่ไม่ได้ใช้เพื่อการค้า
- (๒) เรือประมง
- (๓) เรือสำราญและกีฬา
- (๔) เรือไม้ที่ต่อแบบโบราณ

ข้อ ๕ ให้อธิบดีกรมเจ้าท่าในฐานะเจ้าท่า เป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจออกประกาศเพื่อกำหนดรายละเอียดการปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

ประกาศตามข้อบังคับนี้ เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้

หมวด ๑
บททั่วไป

ส่วนที่ ๑
บทนิยาม

ข้อ ๖ เว้นแต่บัญญัติไว้เป็นอย่างอื่น ในข้อบังคับนี้

“อนุสัญญา” หมายถึง อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐานการฝึกอบรม การออกประกาศนียบัตร และการเข้ายามสำหรับคนประจำเรือ ค.ศ. ๑๙๗๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers 1978, STCW as amended)

“รัฐภาคี” (Party) หมายถึง ประเทศที่เข้าร่วมเป็นภาคีอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐานการฝึกอบรม การออกประกาศนียบัตรและการเข้ายามสำหรับคนประจำเรือ ค.ศ. ๑๙๗๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers 1978, STCW as amended)

“การรับรอง” (approved) หมายถึง การรับรองโดยอธิบดีตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้

“การปฏิบัติงานในทะเล” (seagoing service) หมายถึง การปฏิบัติหน้าที่ในเรือที่สัมพันธ์กับการออกหรือต่ออายุประกาศนียบัตร หรือคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ และได้รับการรับรองจากอธิบดี

“เอกสารหลักฐาน” (documentary evidence) หมายถึง เอกสารอื่นใดนอกจากประกาศนียบัตร แสดงความรู้ความสามารถ ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ ประกาศนียบัตรรับรองประกาศนียบัตรฝึกอบรม และประกาศนียบัตรสุขภาพ เพื่อใช้แสดงว่ามีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อกำหนดของข้อบังคับนี้

“ประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยการรักษาความปลอดภัยของเรือและท่าเรือ” (International Ship and Port Facility Security Code, ISPS Code) หมายถึง ข้อบังคับที่ได้รับการรับรองเมื่อวันที่ ๑๒ ธันวาคม ค.ศ. ๒๐๐๒ โดยข้อมติที่ ๒ ในการประชุมรัฐภาคีอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล ค.ศ. ๑๙๗๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

“การปฏิบัติหน้าที่รักษาความปลอดภัย” (security duties) หมายถึง งานรักษาความปลอดภัย และหน้าที่ตามที่กำหนดในบทที่ XI - 2 ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล ค.ศ. ๑๙๗๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (International Convention for the Safety of Life at Sea 1974 as amended) และที่กำหนดไว้ในประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยการรักษาความปลอดภัยของเรือและท่าเรือ (International Ship and Port Facility Security Code)

“ข้อบังคับวิทยุ” (radio regulations) หมายถึง ข้อบังคับวิทยุที่กำหนดไว้ในภาคผนวกของอนุสัญญาว่าด้วยการสื่อสารโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Convention)

“หน้าที่เกี่ยวกับวิทยุ” (radio duties) หมายความว่า การทำหน้าที่เข้ายาม การบำรุงรักษา และการซ่อมแซมทางเทคนิค แล้วแต่กรณี ตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับวิทยุ และอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล ค.ศ. ๑๙๗๔ และข้อเสนอแนะขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

“ประกาศนียบัตร” (certificate) หมายถึง เอกสารที่อธิบดีออกหรือรับรองให้ ไม่ว่าจะเรียกชื่ออย่างไรก็ตามซึ่งยังมีผลใช้บังคับ เพื่อให้สิทธิแก่หรือยอมรับว่าผู้ถือสามารถทำการได้ตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้

“ประกาศนียบัตรรับรองความรู้ความสามารถ” ได้แก่ ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถ (Certificate of Competency, CoC) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ (Certificate of Proficiency, CoP) ประกาศนียบัตรรับรอง (Certificate of Endorsement, CoE) ประกาศนียบัตรรับรองประกาศนียบัตรที่ออกโดยรัฐภาคีอื่น (Certificate of Recognition, CoR)

“ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถ” (Certificate of Competency, CoC) หมายถึง เอกสารที่อธิบดีออก (issued) ให้แก่นายเรือหรือนายประจำเรือตามหมวด ๒ และหมวด ๓ ของข้อบังคับนี้ แล้วแต่กรณี สำหรับทำการในเรือในตำแหน่ง (capacity) และหน้าที่ในเรือ (function) ที่เกี่ยวข้องตามระดับความรับผิดชอบ (level of responsibility) ที่ระบุไว้ในเอกสารนั้น

“ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ” (Certificate of Proficiency, CoP) หมายถึง เอกสารที่อธิบดีออกให้แก่นายเรือ นายประจำเรือและลูกเรือ นอกจากประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถ เพื่อรับรองว่าผู้ถือมีคุณสมบัติเกี่ยวกับการฝึกอบรม ความรู้ความสามารถ (competency) หรือการปฏิบัติงานในทะเล ตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้

“ประกาศนียบัตรรับรอง” (Certificate of Endorsement, CoE) หมายถึง เอกสารที่อธิบดีออกให้แก่นายเรือหรือนายประจำเรือ เพื่อรับรองว่าผู้ถือมีความรู้ความสามารถตามหมวด ๒ หมวด ๓ หมวด ๔ และหมวด ๕ ของข้อบังคับนี้ แล้วแต่กรณี สำหรับปฏิบัติหน้าที่ในเรือในตำแหน่งและหน้าที่ที่เกี่ยวข้องตามความรับผิดชอบในแต่ละระดับขั้นของประกาศนียบัตร

“ประกาศนียบัตรรับรองประกาศนียบัตรที่ออกโดยรัฐภาคีอื่น” (Certificate of Recognition, CoR) หมายถึง เอกสารที่อธิบดีออกให้แก่นายเรือหรือนายประจำเรือที่ถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถ ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญหรือประกาศนียบัตรรับรองที่ออกโดยรัฐภาคีอื่น แล้วแต่กรณี ว่าเทียบเท่ากับประกาศนียบัตรที่อธิบดีออกให้ตามข้อบังคับนี้

“ประกาศนียบัตรฝึกอบรม” (Certificate of Training, CoT) หมายถึง เอกสารที่สถานศึกษาฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองจากอธิบดี ออกให้แก่ผู้ผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่ได้รับการรับรองจากอธิบดี

“ประกาศนียบัตรสุขภาพ” (medical certificate) หมายถึง เอกสารที่สถานพยาบาลที่ได้รับการรับรองจากอธิบดีออกให้แก่ผู้ถือ เพื่อรับรองว่ามีสุขภาพเหมาะสมสำหรับการปฏิบัติหน้าที่ในเรือ ตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้

“เรือเดินทะเล” หมายถึง เรือที่มีลักษณะสำหรับใช้ในทะเล

“เรือ” หมายความว่า เรือเดินทะเลที่เป็นเรือกลซึ่งมิได้ใช้เดินเฉพาะในเขตน่านน้ำภายในประเทศ (inland waters) เขตน่านน้ำที่อยู่ภายในหรือประชิดติดกับเขตกำบังคลื่นลม (sheltered waters) เขตการเดินเรือภายในประเทศ หรือเขตที่อยู่ภายใต้ข้อบังคับของท่าเรือ (port regulations) ไม่ว่าจะเป็นเรือกลเดินทะเลระหว่างประเทศ หรือเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง

“เรือกลเดินทะเลระหว่างประเทศ” (ships engaged on international voyages) หมายถึง เรือเดินทะเลที่เป็นเรือกลซึ่งมิใช่เขตการเดินเรือไม่จำกัด

“เรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง” (ships engaged on near-coastal voyages) หมายถึง เรือเดินทะเลที่เป็นเรือกลซึ่งมิใช่เขตการเดินเรือตามใบอนุญาตใช้เรืออยู่ในเขตจำกัดการเดินเรือใกล้ฝั่ง

“การเดินเรือใกล้ฝั่ง” (near-coastal voyages) หมายถึง การเดินเรือภายในเขตจำกัดทะเลใกล้ฝั่งตามแผนที่ในภาคผนวก ๑ ตารางที่ ๘ ท้ายข้อบังคับนี้

“เรือบรรทุกน้ำมัน” (oil tanker) หมายถึง เรือที่ต่อสร้าง (construct) และใช้เพื่อบรรทุกปิโตรเลียมและหรือผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมในถังระวาง

“เรือบรรทุกสารเคมี” (chemical tanker) หมายถึง เรือที่ต่อสร้างหรือดัดแปลง และใช้เพื่อบรรทุกผลิตภัณฑ์ของเหลวใด ๆ ในถังระวาง โดยมีรายชื่อผลิตภัณฑ์นั้นอยู่ในบทที่ ๑๗ ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยการบรรทุกสารเคมีในถังระวาง (International Bulk Chemical Code, IBC Code) ตามอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล ค.ศ. ๑๙๗๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (International Convention for the Safety of Life at Sea 1974 as amended)

“เรือบรรทุกก๊าซเหลว” (liquefied gas tanker) หมายถึง เรือที่ต่อสร้างหรือดัดแปลง และใช้เพื่อบรรทุกก๊าซเหลวใด ๆ ในถังระวาง โดยมีรายชื่อผลิตภัณฑ์นั้นอยู่ในบทที่ ๑๙ ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยการบรรทุกก๊าซ (International Gas Carrier Code, IGC Code) ตามอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล ค.ศ. ๑๙๗๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (International Convention for the Safety of Life at Sea 1974 as amended)

“เรือบรรทุกคนโดยสาร” (passenger ship) หมายถึง เรือที่บรรทุกคนโดยสารเกินสิบสองคน

“เรือบรรทุกคนโดยสารและล้อเลื่อน” (ro-ro passenger ship) หมายถึง เรือบรรทุกคนโดยสารที่มีพื้นที่บรรทุกล้อเลื่อนหรือพื้นที่พิเศษตามความในอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล ค.ศ. ๑๙๗๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (International Convention for the Safety of Life at Sea 1974 as amended)

“เรือราชการ” (government vessel) หมายถึง เรือของทางราชการ

“เรือประมง” หมายถึง เรือที่ใช้สำหรับการจับสัตว์น้ำ หรือทรัพยากรที่มีชีวิตอื่น ๆ ที่อยู่ในทะเล

“เรือสำราญและกีฬา” หมายถึง เรือที่ใช้สำหรับหาความสำราญ หรือเรือที่ใช้เพื่อการเล่นกีฬา โดยเฉพาะและไม่ได้ใช้เพื่อการค้า การทหาร หรือการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์

“เรือไม้ที่ต่อแบบโบราณ” หมายถึง เรือใบเสาคเดียว เรือสำเภา หรือเรือไม้ที่ต่อตามแบบเรือที่ใช้อยู่ในสมัยโบราณ

“หน้าที่ในเรือ” (function) หมายถึง กลุ่มของงาน หน้าที่และความรับผิดชอบ ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานของเรือและความปลอดภัยแห่งชีวิตหรือการป้องกันสิ่งแวดล้อมทางทะเลตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้

“หน้าที่นายยาม” หมายถึง การปฏิบัติงานของผู้ทำการในเรือระดับปฏิบัติการหรือระดับบริหาร ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานในฝ่ายเดินเรือหรือฝ่ายช่างกล

“มาตรฐานความรู้ความสามารถ” (standard of competence) หมายถึง ระดับความรู้ความสามารถ ที่ต้องมีการปฏิบัติหน้าที่ในเรือตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้

“ระดับบริหาร” (management level) หมายถึง ระดับความรับผิดชอบที่เกี่ยวข้องกับการทำการในตำแหน่งนายเรือ ต้นเรือ ต้นกล รองต้นกลในเรือเดินทะเล และทำให้มั่นใจว่าหน้าที่ในเรือทั้งหมดที่ได้กำหนดไว้ในส่วนของความรับผิดชอบได้ดำเนินการอย่างเหมาะสม

“ระดับปฏิบัติการ” (operational level) หมายถึง ระดับความรับผิดชอบที่เกี่ยวข้องกับการทำการในหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือหรือฝ่ายช่างกล หรือพนักงานวิทยุในเรือ ภายใต้การควบคุมกำกับของผู้ปฏิบัติงานในระดับบริหาร รวมถึงการควบคุมดูแลโดยตรงต่อการปฏิบัติงานตามหน้าที่ในเรือทั้งหมดที่ได้รับมอบหมายตามขั้นตอนที่เหมาะสม และอยู่ภายใต้การควบคุมกำกับของผู้ปฏิบัติงานในระดับบริหาร

“ระดับสนับสนุน” (support level) หมายถึง ระดับความรับผิดชอบที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานหน้าที่ และความรับผิดชอบในเรือ ตามที่รับมอบหมายและอยู่ภายใต้การควบคุมกำกับของผู้ปฏิบัติงานในระดับปฏิบัติการ และระดับบริหาร

“ผู้ทำการในเรือ” หมายถึง ผู้มีหน้าที่ทำการประจำอยู่ในเรือ ได้แก่ นายเรือ นายประจำเรือ ลูกเรือ ตามที่กำหนดไว้ในกฎข้อบังคับสำหรับการตรวจเรือที่ออกตามความในมาตรา ๒๓๗ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๕๕๖

“นายเรือ” (master) หมายถึง ผู้มีอำนาจสั่งการสูงสุดในเรือ

“นายประจำเรือ” (officer) หมายถึง ผู้ทำการในเรือในตำแหน่ง ต้นเรือ ต้นกล รองต้นกล นายประจำเรือฝ่ายเดินเรือ นายประจำเรือฝ่ายช่างกล นายช่างอิเล็กทรอนิกส์ พนักงานวิทยุ และนายงานรักษาความปลอดภัยประจำเรือ

“ลูกเรือ” (rating) หมายถึง ผู้ทำการในเรือ นอกจากนายเรือและนายประจำเรือ ในตำแหน่ง เช่น ลูกเรือชำนาญงานฝ่ายเดินเรือ ลูกเรือชำนาญงานฝ่ายช่างกล ลูกเรือเข้ายามฝ่ายเดินเรือ ลูกเรือเข้ายามฝ่ายช่างกล ลูกเรืออิเล็กทรอนิกส์ สหโชน์ ผู้มีหน้าที่บริการคนโดยสาร ผู้ฝึกหัด (cadet)

“ต้นเรือ” (chief mate) หมายถึง นายประจำเรือในตำแหน่งรองจากนายเรือ และเป็นผู้ทำหน้าที่ควบคุมเรือเมื่อนายเรือไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้

“นายประจำเรือฝ่ายเดินเรือ” (deck officer) หมายถึง นายประจำเรือที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๒

“ลูกเรือชำนาญงานฝ่ายเดินเรือ” (able seafarers deck) หมายถึง ลูกเรือที่ปฏิบัติหน้าที่ในฝ่ายเดินเรือ และมีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๒ ของข้อบังคับนี้

“พนักงานวิทยุ” (radio operator) หมายถึง ผู้ได้รับใบอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยกิจการวิทยุและโทรคมนาคม

“พนักงานวิทยุจีเอ็มดีเอสเอส” (GMDSS radio operator) หมายถึง ผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดของหมวด ๔ ของข้อบังคับนี้

“นายงานรักษาความปลอดภัยประจำเรือ” (Ship Security Officer, SSO) หมายถึง ผู้ทำการในเรือที่บริษัทกำหนดให้มีหน้าที่รับผิดชอบในการรักษาความปลอดภัย (security) ของเรือ รวมถึงดำเนินการให้เป็นไปตามแผนการรักษาความปลอดภัยของเรือ (ship security plan) ที่ได้รับความเห็นชอบจากเจ้าพนักงานตรวจเรือ และประสานงานกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำบริษัท (Company Security Officer, CSO) และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำท่าเรือ (Port Facility Security Officer, PFSO)

“ต้นกล” (chief engineer officer) หมายถึง นายประจำเรือฝ่ายช่างกลตำแหน่งสูงสุดในเรือ ซึ่งรับผิดชอบเกี่ยวกับเครื่องจักรขับเคลื่อนเรือ เครื่องจักรกลและเครื่องไฟฟ้าทุกชนิดในเรือ

“รองต้นกล” (second engineer officer) หมายถึง นายประจำเรือฝ่ายช่างกลในตำแหน่งรองจากต้นกลและเป็นผู้รับผิดชอบเครื่องจักรขับเคลื่อนเรือ เครื่องจักรกลและเครื่องไฟฟ้าทุกชนิดในเรือ เมื่อต้นกลไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้

“นายประจำเรือฝ่ายช่างกล” (engineer officer) หมายถึง นายประจำเรือที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๓

“ผู้ช่วยนายประจำเรือฝ่ายช่างกล” (assistant engineer officer) หมายถึง บุคคลที่อยู่ระหว่างการฝึกปฏิบัติงานเพื่อเป็นนายประจำเรือฝ่ายช่างกล

“ลูกเรือชำนาญงานฝ่ายช่างกล” (able seafarers engine) หมายถึง ลูกเรือที่ปฏิบัติหน้าที่ในฝ่ายช่างกล และมีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๓ ของข้อบังคับนี้

“นายช่างอิเล็กทรอนิกส์” (electro - technical officer) หมายถึง นายประจำเรือที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับอิเล็กทรอนิกส์ และมีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๓ ของข้อบังคับนี้

“ลูกเรืออิเล็กทรอนิกส์” (electro - technical rating) หมายถึง ลูกเรือที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับอิเล็กทรอนิกส์ และมีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๓ ของข้อบังคับนี้

“กำลังขับเคลื่อน” (propulsion power) หมายถึง อัตรากำลังรวมสูงสุดต่อเนื่องของเครื่องจักรขับเคลื่อนเรือ ซึ่งปรากฏในทะเบียนเรือหรือเอกสารของเรือราชการ และแสดงหน่วยกำลังขับเคลื่อนเป็น กิโลวัตต์

“เดือน” หมายถึง เดือนตามปฏิทิน หรือช่วงระยะเวลาหลายช่วงที่น้อยกว่าเดือนซึ่งเมื่อนับรวมกันแล้วไม่น้อยกว่าสามสิบวัน

“บริษัท” (company) หมายถึง เจ้าของเรือ หรือองค์กรหรือบุคคลอื่นใด เช่น ผู้จัดการ หรือผู้เช่าเรือเปล่าซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบการปฏิบัติงานของเรือจากเจ้าของเรือ และผู้ซึ่งตกลงรับเอาหน้าที่และความรับผิดชอบของบริษัทที่กำหนดโดยข้อบังคับนี้

“เกณฑ์ประเมิน” (assessment criteria) หมายถึง ข้อกำหนดขั้นต่ำของมาตรฐานความรู้ความสามารถที่กำหนดไว้ตามตารางในภาคผนวกของข้อบังคับนี้ สำหรับผู้ประเมินใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาตัดสินความรู้ความสามารถของผู้ขอรับประกาศนียบัตร

“การตรวจประเมินภายนอก” (independent evaluation) หมายถึง การตรวจประเมินโดยบุคคลที่มีคุณสมบัติเหมาะสม อิสระ หรือเป็นบุคคลภายนอกหน่วยงานหรือภารกิจที่จะถูกตรวจประเมิน เพื่อพิสูจน์ให้เห็นว่าขั้นตอนกระบวนการในด้านบริหารและการปฏิบัติงานในทุกระดับได้บริหาร จัดการ ดำเนินการ และตรวจติดตามภายใน จนเป็นที่มั่นใจได้ว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์และบรรลุเป้าวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

“การสอบ” (examination) หมายถึง การวัดระดับความรู้ความสามารถโดยการสอบภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ

“การประเมิน” (assessment) หมายถึง การประเมินความรู้ความสามารถจากผลการสอบ การศึกษา และฝึกอบรม การฝึกปฏิบัติงาน และการปฏิบัติงานตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในข้อบังคับนี้

“สมุดบันทึกการฝึก” (training record book) หมายถึง สมุดบันทึกการฝึกและการปฏิบัติงานของฝ่ายเดินเรือและฝ่ายช่างกลที่อธิบดีกำหนดให้เป็นมาตรฐาน

“สถานศึกษาฝึกอบรม” หมายถึง วิทยาลัย สถาบัน มหาวิทยาลัย หน่วยงานการศึกษา หรือหน่วยงานอื่นของรัฐหรือเอกชน ที่มีอำนาจหน้าที่หรือมีวัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษาหรือฝึกอบรมผู้ทำการในเรือ

“อธิบดี” หมายถึง อธิบดีกรมเจ้าท่า

มาตรฐานคุณภาพ (quality standard)

ข้อ ๗ กิจกรรมใด ๆ ตามข้อบังคับนี้ ซึ่งเกี่ยวกับการสอบและการประเมินความรู้ การรับรองสถานศึกษาฝึกอบรม การรับรองหลักสูตรการศึกษาและการฝึกอบรม การเรียนการสอน การตรวจติดตามมาตรฐานการเรียนการสอน การออกใบรับรองการปฏิบัติงานในทะเล การออก และการต่ออายุประกาศนียบัตร และการออกประกาศนียบัตรสุขภาพ ต้องบริหารจัดการอยู่ภายใต้ระบบมาตรฐานคุณภาพ

ส่วนที่ ๒
การแบ่งชั้นความรู้

(ก) การแบ่งชั้นความรู้

ข้อ ๘ การแบ่งชั้นความรู้ผู้ทำการในเรือ ให้จำแนกตามชั้นของประกาศนียบัตร (certificates) โดยแบ่งออกเป็นผู้ทำการในเรือฝ่ายเดินเรือ ผู้ทำการในเรือฝ่ายช่างกล และผู้ทำการในตำแหน่งอื่น ๆ ตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๒ ถึงภาคผนวก ๖ ท้ายข้อบังคับนี้

ข้อ ๙ ชั้นประกาศนียบัตรสำหรับผู้ทำการในเรือฝ่ายเดินเรือ มีดังต่อไปนี้

(๑) สำหรับเรือกลเดินทะเลระหว่างประเทศ

(๑.๑) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า (master on ships of 3,000 gross tonnage or more)

(๑.๒) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๕๐๐ - ๓,๐๐๐ ตันกรอส (master on ships of between 500 and 3,000 gross tonnage)

(๑.๓) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า (chief mate on ships of 3,000 gross tonnage or more)

(๑.๔) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๕๐๐ - ๓,๐๐๐ ตันกรอส (chief mate on ships of between 500 and 3,000 gross tonnage)

(๑.๕) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า (officer in charge of a navigational watch on ships of 500 gross tonnage or more)

(๒) สำหรับเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่งขนาด ๕๐๐ ตันกรอส หรือมากกว่า

(๒.๑) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่งขนาด ๕๐๐ - ๓,๐๐๐ ตันกรอส (master on ships of between 500 and 3,000 gross tonnage engaged on near - coastal voyages)

(๒.๒) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่งขนาด ๕๐๐ - ๓,๐๐๐ ตันกรอส (chief mate on ships of between 500 and 3,000 gross tonnage engaged on near - coastal voyages)

(๒.๓) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่งขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า (officer in charge of a navigational watch on ships of 500 gross tonnage or more engaged on near - coastal voyages)

(๓) สำหรับเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่งขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส

(๓.๑) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่งขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส (master on ships of less than 500 gross tonnage engaged on near - coastal voyages)

(๓.๒) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่งขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส (officer in charge of a navigational watch on ships of less than 500 gross tonnage engaged on near - coastal voyages)

(๔) สำหรับเรือกลเดินทะเล

(๔.๑) ประกาศนียบัตรรับรองพนักงานวิทยุจีเอ็มดีเอสเอส (GMDSS radio operator) แบบจีไอซี (GOC) และแบบอาร์ไอซี (ROC)

(๔.๒) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญลูกเรือชำนาญงานฝ่ายเดินเรือ (rating as able seafarer deck)

(๔.๓) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญลูกเรือเข้ายามฝ่ายเดินเรือ (rating forming part of navigational watch)

ข้อ ๑๐ ประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือฝ่ายช่างกลสำหรับทำการในเรือกลเดินทะเล มีดังต่อไปนี้

(๑) สำหรับผู้ควบคุมเครื่องจักร ได้แก่

(๑.๑) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า (chief engineer officer on ships powered by main propulsion machinery of 3,000 kW propulsion power or more)

(๑.๒) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ - ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์ (chief engineer officer on ships powered by main propulsion machinery of between 750 - 3,000 kW propulsion power)

(๑.๓) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถรองต้นกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า (second engineer officer on ships powered by main propulsion machinery of 3,000 kW propulsion power or more)

(๑.๔) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถรองต้นกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ - ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์ (second engineer officer on ships powered by main propulsion machinery of between 750 - 3,000 kW propulsion power)

(๑.๕) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายประจำเรือฝ่ายช่างกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า (officer in charge of an engineering watch on ships powered by main propulsion machinery of 750 kW propulsion power or more)

(๑.๖) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญลูกเรือชำนาญงานฝ่ายช่างกล (rating as able seafarer engine)

(๑.๗) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญลูกเรือเข้ายามฝ่ายช่างกล (rating forming part of engineering watch)

(๒) สำหรับผู้ควบคุมระบบอิเล็กทรอนิกส์ มีดังนี้

(๒.๑) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายช่างอิเล็กทรอนิกส์ (electro - technical officer)

(๒.๒) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญลูกเรืออิเล็กทรอนิกส์ (electro - technical rating)

ข้อ ๑๑ ประกาศนียบัตรอื่น ๆ สำหรับผู้ทำการในเรือ ได้แก่

(๑) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญนายงานรักษาความปลอดภัยประจำเรือ (Ship Security officer)

(๒) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญพื้นฐานความปลอดภัย (basic training) และประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญพื้นฐานการรักษาความปลอดภัยในเรือ (security awareness)

ข้อ ๑๒ ประกาศนียบัตรตามข้อ ๙ และข้อ ๑๐ แบ่งออกเป็นเจ็ดหน้าที่ในเรือ (function) โดยมีสามระดับ (level) ดังต่อไปนี้

(๑) หน้าที่ในเรือ (function) ได้แก่

(๑.๑) การเดินเรือ (navigation)

(๑.๒) การจัดการและขนถ่ายสินค้า (cargo handling and stowage)

(๑.๓) การควบคุมการปฏิบัติการของเรือและดูแลบุคคลบนเรือ (controlling the operation of the ship and care for persons on board)

(๑.๔) วิศวกรรมช่างกลเรือ (marine engineering)

(๑.๕) วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และวิศวกรรมควบคุม (electrical, electronic and control engineering)

(๑.๖) การบำรุงรักษาและการซ่อมแซม (maintenance and repair)

(๑.๗) การสื่อสารทางวิทยุ (radiocommunications)

(๒) ระดับ (level) ได้แก่

(๒.๑) ระดับบริหาร (management level)

(๒.๒) ระดับปฏิบัติการ (operational level)

(๒.๓) ระดับสนับสนุน (support level)

(ข) สิทธิทำการในเรือ

ข้อ ๑๓ ผู้ถือประกาศนียบัตรตามข้อบังคับนี้ ย่อมมีสิทธิทำการในเรือไทยในตำแหน่ง หน้าที่ในเรือ และระดับตามที่กำหนดไว้ในประกาศนียบัตร

(ค) การยกเว้นประกาศนียบัตร (dispensation)

ข้อ ๑๔ ในกรณีที่มีความจำเป็น อธิบดีอาจออกใบอนุญาตยกเว้นให้ผู้ถือประกาศนียบัตรชั้นต่าง ๆ ที่กำหนดตามข้อ ๙ และข้อ ๑๐ สามารถทำการในเรือลำใดลำหนึ่งได้เป็นระยะเวลาไม่เกินหกเดือน ในตำแหน่งซึ่งผู้นั้นไม่ได้ถือประกาศนียบัตรที่เหมาะสมให้สามารถทำการในเรือได้ ในการพิจารณาอนุญาตให้อธิบดีพิจารณาว่าการยกเว้นจะไม่เป็นเหตุให้เกิดอันตรายต่อบุคคล ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อม และผู้ได้รับอนุญาตนั้นมีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับทำการในเรือในตำแหน่งที่ว่างได้อย่างปลอดภัย การอนุญาตเช่นนั้นมิให้ใช้กับตำแหน่งนายเรือ หรือตันกล เว้นแต่กรณีมีเหตุสุดวิสัย ซึ่งอธิบดีอาจออกใบอนุญาตให้ในระยะเวลาที่สั้นที่สุดเท่าที่จะกระทำได้

ในการอนุญาตยกเว้นสำหรับตำแหน่งใดในเรือ ให้อนุญาตได้เฉพาะผู้ถือประกาศนียบัตรสำหรับทำการในตำแหน่งที่ต่ำกว่าตำแหน่งที่ว่างหนึ่งชั้น ในกรณีที่ตำแหน่งที่ต่ำกว่าตำแหน่งที่ว่างนั้น ไม่ได้ระบุว่าต้องมีประกาศนียบัตรชั้นใด ให้พิจารณาจากคุณสมบัติและประสบการณ์ หรือผ่านการทดสอบความรู้ความสามารถ ให้เหมาะสมสำหรับทำการในตำแหน่งที่ว่างนั้น ทั้งนี้ ใบอนุญาตยกเว้นให้เป็นไปตามแบบที่อธิบดีกำหนด

ประกาศนียบัตรที่ต่ำกว่าหนึ่งชั้นตามวรรคสองให้หมายถึงประกาศนียบัตรที่ใช้เป็นคุณสมบัติในการขออออก หรือขอรับรองสิทธิทำการในชั้นประกาศนียบัตรในตำแหน่งที่ว่าง ทั้งนี้ ผู้ถือประกาศนียบัตรที่ให้สิทธิทำการในเขตการเดินเรือใกล้เคียง ไม่สามารถขออนุญาตยกเว้นเพื่อทำการในเขตการเดินเรือระหว่างประเทศได้

การยกเว้นตามวรรคหนึ่งไม่รวมถึงพนักงานวิทยุจีเอ็มดีเอสเอสซึ่งให้เป็นไปตามข้อบังคับวิทยุ

ส่วนที่ ๓

วิธีการสอบความรู้

ข้อ ๑๕ วิธีการสอบความรู้ผู้ทำการในเรือให้กระทำโดยการสอบ (examination) การประเมิน (assessment) ตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๒ ถึงภาคผนวก ๖ ท้ายข้อบังคับนี้

ให้อธิบดีแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับการสอบและการประเมินความรู้ความสามารถผู้ทำการในเรือชั้นคณะหนึ่ง มีอำนาจหน้าที่กำหนดนโยบายการสอบความรู้ จัดทำแผนการสอบความรู้ประจำปี ติดตามและประเมินผลการสอบความรู้ ทบทวนและปรับปรุงนโยบายการสอบความรู้ ทบทวนและเสนอให้มีการแก้ไขกฎหมาย ข้อบังคับต่าง ๆ ให้ได้ตามมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในอนุสัญญา และหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้องตามที่อธิบดีกำหนด

ให้นำบทบัญญัติว่าด้วยการประชุมตามกฎหมายว่าด้วยวิธีปฏิบัติราชการทางปกครองมาใช้กับ องค์ประชุม การลงมติ และข้อบังคับการประชุมของคณะกรรมการ

ข้อ ๑๖ วิธีการสอบความรู้สำหรับประกาศนียบัตรในฝ่ายเดินเรือและฝ่ายช่างกล ในหมวด ๒ และหมวด ๓ ให้กระทำโดยการสอบและการประเมินตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๒ และภาคผนวก ๓ ท้ายข้อบังคับนี้โดยอธิบดีต้องจัดให้มีการสอบอย่างน้อยปีละสี่ครั้ง

ให้อธิบดีแต่งตั้งคณะกรรมการสอบและประเมินความรู้ความสามารถขึ้นสองคณะ แยกตาม ฝ่ายเดินเรือและฝ่ายช่างกล มีอำนาจหน้าที่สอบและประเมินความรู้ความสามารถของผู้ขอประกาศนียบัตร กรรมการต้องมีผู้ที่มีความรู้ ความเข้าใจ และความชำนาญที่เหมาะสมกับหัวข้อที่จะทำการสอบหรือ การประเมินในแต่ละระดับ และต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการสอบและการประเมินความรู้ความสามารถ ผู้ทำการในเรือ

ให้นำบทบัญญัติว่าด้วยการประชุมตามกฎหมายว่าด้วยวิธีปฏิบัติราชการทางปกครองมาใช้กับ องค์ประชุม การลงมติ และข้อบังคับการประชุมของคณะกรรมการ

ข้อ ๑๗ วิธีการสอบความรู้สำหรับผู้ขอรับประกาศนียบัตรในหมวด ๔ หมวด ๕ และหมวด ๖ ให้กระทำโดยการประเมิน ตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๔ ภาคผนวก ๕ และภาคผนวก ๖ ท้ายข้อบังคับนี้ โดยข้าราชการกรมเจ้าท่าที่อธิบดีมอบหมาย

ข้อ ๑๘ การสอบเพื่อขอรับประกาศนียบัตรสำหรับนายเรือ นายประจำเรือ และลูกเรือ ในหมวด ๒ และหมวด ๓ ของข้อบังคับนี้ ให้ผู้ขอสามารถสอบแก้ตัวได้ภายในระยะเวลาไม่เกินสองปี นับแต่วันสมัครสอบครั้งแรก

ข้อ ๑๙ วิธีการสอบความรู้สำหรับผู้ขอรับรองสิทธิทำการในตำแหน่งอื่นเพิ่มตามที่กำหนดไว้ใน หมวด ๒ และหมวด ๓ ให้กระทำโดยการประเมิน โดยข้าราชการกรมเจ้าท่าที่อธิบดีมอบหมาย

ข้อ ๒๐ วิธีการสอบความรู้สำหรับผู้มีสัญชาติไทยที่ได้รับประกาศนียบัตรซึ่งออกโดยรัฐภาคีอื่น เพื่อขอออกประกาศนียบัตร ให้กระทำโดยการประเมินโดยคณะกรรมการที่อธิบดีแต่งตั้งไม่เกินสามคน

ข้อ ๒๑ วิธีการสอบความรู้สำหรับผู้มีสัญชาติอื่นที่ได้รับประกาศนียบัตรซึ่งออกโดยรัฐภาคีอื่น เพื่อขอออกประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถสำหรับนายเรือ นายประจำเรือ และพนักงานวิทยุ จีเอ็มดีเอสเอส และประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญเรือบรรทุกของเหลวในถังระวางสำหรับ นายเรือและนายประจำเรือ ให้กระทำโดยการประเมินโดยข้าราชการกรมเจ้าท่าที่อธิบดีมอบหมาย

ส่วนที่ ๔

หลักสูตร

(ก) หลักสูตร

ข้อ ๒๒ หลักสูตรการศึกษาและหลักสูตรการฝึกอบรม สำหรับผู้ที่ขอรับประกาศนียบัตรตาม ข้อบังคับนี้ ให้เป็นไปตามมาตรฐานความรู้ความสามารถที่กำหนดในภาคผนวก

อธิบดีอาจปรับมาตรฐานความรู้ความสามารถ สำหรับหลักสูตรการศึกษาและหลักสูตรการฝึกอบรมสำหรับผู้ขอรับประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือเดินทะเลใกล้เคียงได้ โดยให้คำนึงถึงผลกระทบต่อความปลอดภัยในการเดินเรือ การใช้เครื่องจักร รวมทั้งผลกระทบต่อเรืออื่น ๆ ที่เดินอยู่ในเขตการเดินเรื่อนั้นเป็นสำคัญ

ข้อ ๒๓ ให้อธิบดีแต่งตั้งคณะกรรมการมาตรฐานหลักสูตรขึ้นคณะหนึ่ง ประกอบด้วยรองอธิบดีกรมเจ้าท่า เป็นประธาน และกรรมการอื่นซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย ผู้แทนจากหน่วยงานสังกัดกระทรวงศึกษาธิการที่เกี่ยวข้อง ผู้แทนจากหน่วยงานสังกัดกระทรวงแรงงานที่เกี่ยวข้อง ผู้แทนฝ่ายเจ้าของเรือ ผู้แทนฝ่ายคนประจำเรือ ข้าราชการในกรมเจ้าท่าที่มีหน้าที่รับผิดชอบ โดยให้ผู้อำนวยความสะดวกมาตรฐานคนประจำเรือ กรมเจ้าท่า เป็นกรรมการและเลขานุการ และให้มีผู้ช่วยเลขานุการไม่เกินสองคน

ให้นำบทบัญญัติว่าด้วยการประชุมตามกฎหมายว่าด้วยวิธีปฏิบัติราชการทางปกครองมาใช้กับองค์ประชุม การลงมติ และข้อบังคับการประชุมของคณะกรรมการ

ข้อ ๒๔ คณะกรรมการมาตรฐานหลักสูตร มีอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(๑) กำหนด ออกแบบหลักสูตรการศึกษาและหลักสูตรการฝึกอบรม ให้พิจารณาตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๒ ถึงภาคผนวก ๖ ท้ายข้อบังคับนี้ โดยใช้แนวทางตามหลักสูตรต้นแบบขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (IMO model course) รวมถึง กำหนด ออกแบบหลักสูตรการศึกษาและหลักสูตรการฝึกอบรม สำหรับผู้ที่ผ่านการศึกษาและการฝึกอบรมอื่นหรือผ่านการปฏิบัติงานในทะเลมาก่อน ซึ่งสามารถพิจารณาเทียบเท่าบางรายวิชาหรือการฝึกปฏิบัติบางส่วนได้

(๒) เปรียบเทียบมาตรฐาน ตรวจสอบ พิจารณามาตรฐานของหลักสูตร สถานที่ อุปกรณ์ คุณสมบัติ ผู้รับผิดชอบในการศึกษาฝึกอบรม และระบบมาตรฐานคุณภาพของสถานศึกษาฝึกอบรมที่ขอให้รับรอง

(๓) ตรวจสอบ ติดตามมาตรฐานการเรียนการสอนของสถานศึกษาฝึกอบรมที่ได้รับการรับรอง ให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

(๔) แต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อปฏิบัติงานในอำนาจหน้าที่

(๕) หน้าที่อื่นตามที่อธิบดีมอบหมาย

(ข) การรับรองหลักสูตรและการรับรองสถานศึกษาฝึกอบรม

ข้อ ๒๕ หลักสูตรการศึกษาและหลักสูตรการฝึกอบรมสำหรับการขอรับประกาศนียบัตรตามข้อบังคับนี้ และสถานศึกษาฝึกอบรม ต้องได้รับการรับรองจากอธิบดี

หลักเกณฑ์และวิธีการรับรองตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด

ข้อ ๒๖ สถานศึกษาฝึกอบรมที่ประสงค์จะขอให้อธิบดีรับรองสถานศึกษาฝึกอบรมและรับรองหลักสูตรให้ยื่นคำขอตามแบบและแนบเอกสารหลักฐานและรายละเอียดตามที่อธิบดีกำหนด ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(๑) โครงสร้างองค์กร (Organization chart)

- (๒) รายละเอียดเกี่ยวกับหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่สอนหรือฝึกอบรม
- (๓) รายละเอียดและคุณสมบัติของผู้ที่จะเข้ารับการศึกษาศึกษาและการฝึกอบรม
- (๔) รายละเอียดและคุณสมบัติผู้รับผิดชอบในการศึกษาศึกษาและการฝึกอบรม
- (๕) สถานที่ อุปกรณ์ และการบริหารจัดการหลักสูตร
- (๖) บัญชีแสดงการเปรียบเทียบรายละเอียดตาม (๒) ถึง (๕) กับหลักสูตรต้นแบบขององค์การ

ทางทะเลระหว่างประเทศ (IMO model course) ในกรณีที่ไม่มีหลักสูตรต้นแบบ ให้เปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๒ ถึงภาคผนวก ๖ หายข้อบังคับนี้ และให้เป็นไปตามระเบียบที่กำหนดในข้อ ๒๕

- (๗) ระบบมาตรฐานคุณภาพ (quality standard system) ตามที่กำหนดในข้อ ๒๘

สถานศึกษาฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองที่ประสงค์จะขอให้อธิบดีรับรองหลักสูตรการศึกษาศึกษาและหลักสูตรการฝึกอบรมเพิ่มเติม ให้ยื่นเอกสารหลักฐานและรายละเอียดตามวรรคหนึ่ง (๒) ถึง (๖)

ข้อ ๒๗ เมื่อคณะกรรมการมาตรฐานหลักสูตรได้ตรวจสอบหลักสูตร สถานที่ อุปกรณ์ คุณสมบัติของผู้รับผิดชอบในการศึกษาศึกษาและการฝึกอบรม ผู้ที่จะเข้ารับการศึกษาศึกษาและการฝึกอบรม และระบบมาตรฐานคุณภาพแล้ว ให้เสนอความเห็นต่ออธิบดี หากอธิบดีเห็นชอบ ให้ออกใบรับรองหรือมีหนังสือแจ้งผลการไม่รับรองต่อผู้ยื่นคำขอ แล้วแต่กรณี ในกรณีที่อธิบดีไม่เห็นชอบ ให้ส่งคณะกรรมการมาตรฐานหลักสูตรพิจารณาทบทวนและเสนอความเห็นต่ออธิบดีเพื่อพิจารณาวินิจฉัย และให้อธิบดีสั่งการตามที่เห็นสมควร

ใบรับรองสถานศึกษาฝึกอบรม และใบรับรองหลักสูตร ให้เป็นไปตามแบบที่อธิบดีกำหนด

ข้อ ๒๘ สถานศึกษาฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองต้องจัดให้มีระบบมาตรฐานคุณภาพ (quality standard system) ซึ่งครอบคลุมทุกกิจกรรมที่เกี่ยวกับการศึกษาศึกษาและการฝึกอบรมตามที่อธิบดีกำหนด และต้องจัดให้มีการตรวจประเมินภายนอกทุกกรอบระยะเวลาห้าปีหรือน้อยกว่า และให้รายงานผลต่ออธิบดีทุกกรอบการประเมิน

การตรวจประเมินระบบมาตรฐานคุณภาพของสถานศึกษาฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองต้องดำเนินการโดยผู้ตรวจประเมินที่มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการตรวจประเมินระบบมาตรฐานคุณภาพและมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(๑) มีความรู้ หรือประสบการณ์เกี่ยวกับการศึกษาศึกษาฝึกอบรมผู้ทำการในเรือ หรือการออกประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ หรือ

(๒) มีประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถไม่ต่ำกว่าชั้นนายประจำเรือ หรือ

ในกรณีที่ผู้ตรวจประเมินไม่มีคุณสมบัติตาม (๑) หรือ (๒) ต้องมีผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติตาม (๑) หรือ (๒) ร่วมตรวจการประเมินระบบมาตรฐานคุณภาพของสถานศึกษาฝึกอบรมที่ได้รับการรับรอง

ข้อ ๒๙ สถานศึกษาฝึกอบรมที่ได้รับการรับรอง มีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(๑) จัดทำหลักสูตร ให้เป็นไปตามมาตรฐานความรู้ความสามารถที่กำหนดในข้อบังคับนี้ โดยใช้แนวทางตามหลักสูตรต้นแบบขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (IMO model course)

(๒) จัดให้มีและบำรุงรักษาสถานที่และอุปกรณ์ สำหรับการดำเนินการหลักสูตรศึกษาและการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรอง ในจำนวนที่เพียงพอ และเหมาะสมตามประเภท ระดับของการศึกษา และการฝึกอบรม และการประเมินความรู้ความสามารถ

(๓) จัดให้มีและคงไว้ซึ่งผู้รับผิดชอบในการศึกษาฝึกอบรม เช่น ผู้สอน (instructor) ผู้ทำการประเมิน (assessor) ผู้ควบคุมการสอนหรือการประเมิน (supervisor) ซึ่งมีคุณสมบัติเหมาะสมตามประเภท และระดับของการศึกษาและการฝึกอบรมในจำนวนที่เพียงพอ สำหรับการดำเนินการหลักสูตรศึกษาและการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรอง

(๔) ดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรที่ได้รับการรับรอง

(๕) ทำการบันทึกรายละเอียดกิจกรรมการดำเนินการภายใต้ระบบมาตรฐานคุณภาพ

(๖) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายใบรับรองสถานศึกษาฝึกอบรม และใบรับรองหลักสูตร

(๗) รายงานข้อเท็จจริงที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการเรียนการสอนให้อธิบดีทราบภายในสิบห้าวัน

(๘) ยินยอมและอำนวยความสะดวกให้คณะกรรมการมาตรฐานหลักสูตรเข้าทำการตรวจสอบประจำปี

ข้อ ๓๐ เมื่อปรากฏแก่อธิบดีว่าสถานศึกษาฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองไม่สามารถคงไว้ซึ่งมาตรฐานการเรียนการสอน หรือไม่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนด ให้อธิบดีออกคำสั่งแจ้งข้อบกพร่องให้สถานศึกษาฝึกอบรมดังกล่าวจัดทำแผนปฏิบัติการแก้ไขข้อบกพร่อง เสนอต่ออธิบดีเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบภายในระยะเวลาที่อธิบดีกำหนดแต่ต้องไม่น้อยกว่าสามสิบวัน

ข้อ ๓๑ ให้อธิบดีมีอำนาจพักใช้ หรือเพิกถอนใบรับรองสถานศึกษาฝึกอบรมและใบรับรองหลักสูตรได้เมื่อสถานศึกษาฝึกอบรม

(๑) ไม่จัดทำแผนปฏิบัติการแก้ไขข้อบกพร่องภายในระยะเวลาที่อธิบดีกำหนดตามข้อ ๓๐

(๒) ไม่สามารถแก้ไขข้อบกพร่องตามแผนปฏิบัติการแก้ไขข้อบกพร่องที่อธิบดีเห็นชอบตามข้อ ๓๐ ได้

(๓) ไม่จัดให้มีหรือไม่คงไว้ซึ่งระบบมาตรฐานคุณภาพตามข้อ ๒๘ ซึ่งมีผลกระทบต่อคุณภาพการเรียนการสอน

(๔) ผ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามหน้าที่ที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๙ ซึ่งเป็นกรณีร้ายแรง

ส่วนที่ ๕

คุณสมบัติของผู้สมัครสอบ

ข้อ ๓๒ ผู้ขอสอบความรู้เพื่อรับประกาศนียบัตร ต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) เป็นผู้ที่มีสัญชาติไทย หรือเป็นผู้มีสัญชาติอื่นที่ได้รับอนุญาตจากอธิบดี

(๒) เป็นผู้ได้รับประกาศนียบัตรสุขภาพที่ออกตามส่วนที่ ๘ ของหมวดนี้

(๓) เป็นผู้มีความสมบัติอื่นตามที่กำหนดในหมวดที่ ๒ หมวดที่ ๓ หมวดที่ ๔ หมวดที่ ๕ และหมวดที่ ๖ ของข้อบังคับนี้แล้วแต่กรณี

ผู้ขอรับประกาศนียบัตรรับรองประกาศนียบัตรที่ออกโดยรัฐภาคีอื่น ในตำแหน่งนายเรือ ต้นเรือ ของเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า ต้นกลหรือรองต้นกลของเรือขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์ หรือมากกว่า ต้องมีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายของประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับการเดินเรือทะเล

ข้อ ๓๓ ผู้ใดประสงค์จะขอสอบความรู้เพื่อรับประกาศนียบัตร ให้ยื่นคำร้องที่กรมเจ้าท่า พร้อมด้วยเอกสารหลักฐาน ดังต่อไปนี้

- (๑) รูปถ่ายหน้าตรงขนาด ๒ นิ้ว จำนวน ๓ รูป
- (๒) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนหรือสำเนาหนังสือเดินทาง
- (๓) สำเนาประกาศนียบัตรสุขภาพ ซึ่งมีอายุไม่น้อยกว่าสามเดือนนับจากวันยื่นขอ
- (๔) สำเนาประกาศนียบัตรที่ถืออยู่ ถ้ามี
- (๕) สำเนาวุฒิการศึกษาอันเหมาะสมกับประกาศนียบัตรที่ขอ

(๖) สำเนาประกาศนียบัตรการฝึกอบรมอันเหมาะสมกับประกาศนียบัตรที่ขอ ทั้งนี้ การขอประกาศนียบัตรในระดับบริหาร ต้องมีเอกสารซึ่งแสดงว่าได้ผ่านฝึกอบรมหลักสูตรสำหรับระดับปฏิบัติการ มาประกอบด้วย

(๗) ใบรับรองการปฏิบัติงานในทะเลตามข้อ ๕๐ สำหรับประกาศนียบัตรที่ข้อบังคับนี้ กำหนดให้ต้องมีการปฏิบัติงานในทะเลที่ได้รับการรับรอง โดยการปฏิบัติงานในทะเลดังกล่าวต้องอยู่ภายในระยะเวลาไม่เกินห้าปีนับถึงวันยื่นขอ เว้นแต่ตำแหน่งที่กำหนดไว้ในหมวด ๒ และหมวด ๓ ของข้อบังคับนี้ต้องอยู่ภายในระยะเวลาไม่เกินสิบปีนับถึงวันยื่นขอ

(๘) หนังสือรับรองความประพฤติตามมาตรา ๒๗๘ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือ ในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๔๕๖ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

ข้อ ๓๔ ผู้ถือประกาศนียบัตรที่ประสงค์จะขอเพิ่มสิทธิทำการ ให้ยื่นคำร้องที่กรมเจ้าท่า พร้อมด้วยเอกสารหลักฐานตามข้อ ๓๓ (๑) (๓) (๔) และ (๗)

ข้อ ๓๕ ผู้มีสัญชาติอื่นซึ่งถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถสำหรับนายเรือ นายประจำเรือ และพนักงานวิทยุจีเอ็มดีเอสเอส และประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ เรือบรรทุกของเหลวในถังระวางสำหรับนายเรือและนายประจำเรือที่ออกโดยรัฐภาคีอื่น หากประสงค์ จะขอรับประกาศนียบัตรในชั้นเดียวกันหรือชั้นต่ำกว่าเพื่อทำการในเรือไทย ให้ยื่นคำร้องที่กรมเจ้าท่า พร้อมด้วยเอกสารหลักฐานตามข้อ ๓๓ (๑) (๒) (๓) (๔) และ (๖) รวมทั้งเอกสารรับรองจากบริษัท ว่าจะมีการจ้างเพื่อลงทำการในเรือไทย

ส่วนที่ ๖
ค่าธรรมเนียมในการสอบ

ข้อ ๓๖ ค่าธรรมเนียมในการสอบความรู้เพื่อขอรับประกาศนียบัตรและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการอื่น ๆ ให้เรียกเก็บตามอัตราที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑ ตารางที่ ๑ ตารางที่ ๒ และตารางที่ ๓ท้ายข้อบังคับนี้

ค่าธรรมเนียมในการสอบความรู้เพื่อต่ออายุประกาศนียบัตร ให้เรียกเก็บกึ่งหนึ่งของอัตราที่กำหนดไว้

ให้ยกเว้นค่าธรรมเนียมในการสอบความรู้เพื่อขอรับและต่ออายุประกาศนียบัตรสำหรับข้าราชการ พนักงานราชการ ลูกจ้างและเจ้าหน้าที่ของรัฐ ที่มีหน้าที่ราชการต้องปฏิบัติงานในเรื่อง

ส่วนที่ ๗
การออกประกาศนียบัตรรับรองความรู้ความสามารถ

(ก) การออกประกาศนียบัตร (issuance of certificates)

ข้อ ๓๗ อธิบดีจะออกประกาศนียบัตรตามข้อบังคับนี้ได้เมื่อผู้ขอมีคุณสมบัติเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ อายุ สุขภาพ การฝึกอบรม และผ่านการสอบ การประเมินว่าเป็นผู้มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้แล้ว

ข้อ ๓๘ อธิบดีอาจกำหนดข้อจำกัดในเรื่องตำแหน่งหน้าที่ ระดับการปฏิบัติงาน เขตการเดินเรือ ประเภทการใช้เรือ ขนาดของเรือ ประเภทและขนาดของกำลังขับเคลื่อนของเครื่องจักร รวมถึงเงื่อนไขอื่นใดลงในประกาศนียบัตรได้ตามความเหมาะสม

ข้อ ๓๙ การออกประกาศนียบัตรฝ่ายเดินเรือ ให้กำหนดสิทธิทำการตามตำแหน่ง (capacity) ต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑ ตารางที่ ๖ ท้ายข้อบังคับนี้

การออกประกาศนียบัตรฝ่ายช่างกล ให้กำหนดสิทธิทำการตามตำแหน่ง (capacity) ต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑ ตารางที่ ๗ ท้ายข้อบังคับนี้

ข้อ ๔๐ การออกประกาศนียบัตรฝ่ายเดินเรือ ผู้ขอสามารถขอรับรองสิทธิเพิ่มเติมเพื่อทำการในตำแหน่งอื่นได้ โดยต้องมีคุณสมบัติที่กำหนดไว้ตามหมวด ๒ ของข้อบังคับนี้ และให้ออกเป็นประกาศนียบัตรรับรอง (CoE)

การออกประกาศนียบัตรฝ่ายช่างกล ผู้ขอสามารถขอรับรองสิทธิเพิ่มเติมเพื่อทำการในตำแหน่งอื่นได้ โดยต้องมีคุณสมบัติที่กำหนดไว้ตามหมวด ๓ ของข้อบังคับนี้ และให้ออกเป็นประกาศนียบัตรรับรอง (CoE)

การรับรองประกาศนียบัตรนายเรือและนายประจำเรือที่ออกตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง เพื่อให้มีสิทธิทำการเพิ่ม อธิบดีอาจกำหนดไว้ในประกาศนียบัตรหรือออกเป็นเอกสารเพิ่มเติมได้

ข้อ ๔๑ การออกประกาศนียบัตรสำหรับการในเรือเฉพาะประเภท (certain type of ships) ตามหมวด ๕ ของข้อบังคับนี้ ในตำแหน่งต่าง ๆ ให้เป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

(๑) นายเรือ และนายประจำเรือ ให้ออกเป็นประกาศนียบัตรรับรอง (CoE)

(๒) ลูกเรือ ให้ออกเป็นประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ (CoP)

ข้อ ๔๒ การออกประกาศนียบัตรเกี่ยวกับความปลอดภัย การรักษาความปลอดภัย หรือ การปฏิบัติหน้าที่มอบหมายเฉพาะ (duties) ตามหมวด ๖ ของข้อบังคับนี้ ในตำแหน่งต่าง ๆ ให้เป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

(๑) นายเรือ และนายประจำเรือซึ่งปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับพื้นฐานความปลอดภัย (basic training) การดับไฟขั้นสูง (advanced fire fighting) การปฐมพยาบาลในเรือ (medical first aid) ไม่ต้องออกประกาศนียบัตรอื่นใดอีก แต่ต้องระบุคุณสมบัติดังกล่าวไว้ในประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถ (CoC)

(๒) ลูกเรือซึ่งปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับพื้นฐานความปลอดภัย (basic training) เรือชูชีพและเรือช่วยชีวิตที่ไม่ใช่เรือเร็วช่วยชีวิต (survival craft and rescue boats other than fast rescue boats) การดับไฟขั้นสูง (advanced fire fighting) การปฐมพยาบาลในเรือ (medical first aid) ให้ออกเป็นประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ (CoP)

(๓) นายเรือ นายประจำเรือ ลูกเรือซึ่งปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับเรือชูชีพและเรือช่วยชีวิตที่ไม่ใช่เรือเร็วช่วยชีวิต (survival craft and rescue boats other than fast rescue boats) เรือเร็วช่วยชีวิต (fast rescue boats) ให้ออกเป็นประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ (CoP)

(๔) ผู้ทำการในเรือ ยกเว้นนายเรือและต้นเรือ ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ในการรักษาพยาบาลในเรือ (medical care) ให้ออกเป็นประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ (CoP)

(๕) นายเรือ นายประจำเรือ ลูกเรือ ซึ่งปฏิบัติหน้าที่นางงานรักษาความปลอดภัยประจำเรือ (ship security officers) ให้ออกเป็นประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ (CoP)

(๖) นายเรือ นายประจำเรือ ลูกเรือ ซึ่งปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับพื้นฐานการรักษาความปลอดภัยในเรือ (security awareness) ให้ออกเป็นประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ (CoP)

(๗) นายเรือ นายประจำเรือ ลูกเรือ ซึ่งปฏิบัติหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำเรือ (security duties) ให้ออกเป็นประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ (CoP)

ข้อ ๔๓ การกำหนดอายุประกาศนียบัตร ให้เป็นดังต่อไปนี้

ประกาศนียบัตรต่อไปนี้ให้มีอายุห้าปีนับแต่วันที่ออก เว้นแต่กรณีที่ต่ออายุภายในหกเดือนก่อนวันหมดอายุให้นับระยะเวลาจากวันหมดอายุเดิม ในกรณีที่ยื่นต่ออายุนอกเหนือจากระยะเวลาหกเดือนดังกล่าว ให้นับระยะเวลาจากวันที่ต่ออายุออกประกาศนียบัตร

(๑) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถ สำหรับนายเรือ นายประจำเรือ

(๒) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ สำหรับลูกเรือ ลูกเรือชำนาญงาน

(๓) ประกาศนียบัตรรับรองพนักงานวิทยุจีเอ็มดีเอสเอส

(๔) ประกาศนียบัตรรับรองผู้ทำการในเรือเฉพาะประเภท สำหรับนายเรือและนายประจำเรือ
(๕) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ ผู้ทำการในเรือเฉพาะประเภท สำหรับลูกเรือ
(๖) ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญที่ออกตามหมวด ๖ ของข้อบังคับนี้
ประกาศนียบัตรรับรองต่อไปนี้ ให้มีอายุไม่เกินวันหมดอายุของประกาศนียบัตรแสดงความรู้
ความสามารถ หรือประกาศนียบัตรที่ออกโดยรัฐภาคีอื่น

(๑) ประกาศนียบัตรรับรองตามข้อ ๔๐

(๒) ประกาศนียบัตรรับรองประกาศนียบัตรที่ออกโดยรัฐภาคีอื่น

ข้อ ๔๔ แบบของประกาศนียบัตรให้เป็นไปตามภาคผนวก ๑ ของข้อบังคับนี้ และวิธีการปฏิบัติ
และการปรับปรุงแบบของประกาศนียบัตร ให้เป็นไปตามที่อธิบดีกำหนด

ข้อ ๔๕ ใบแทนประกาศนียบัตร ให้ออกได้ในกรณีที่ประกาศนียบัตรสูญหาย ขำรุด เสียหาย
หรือถูกทำลาย โดยผู้ขอต้องแสดงหลักฐานพิสูจน์เหตุแห่งการสูญหาย ขำรุด เสียหายหรือถูกทำลายนั้น

การออกใบแทนประกาศนียบัตรตามวรรคหนึ่ง ให้มีอายุไม่เกินประกาศนียบัตรฉบับเดิม เว้นแต่
กรณีขอต่ออายุประกาศนียบัตรมาในคราวเดียวกัน ให้ออกประกาศนียบัตรฉบับใหม่ได้โดยไม่ต้องออกใบแทน
โดยมีอายุไม่เกินห้าปีนับจากวันที่ออกประกาศนียบัตร

ข้อ ๔๖ บริษัท ผู้ทำการในเรือ และรัฐภาคีอื่น สามารถร้องขอและเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับ
สถานะของประกาศนียบัตรของผู้ทำการในเรือ ซึ่งขึ้นทะเบียนและจัดเก็บไว้โดยกรมเจ้าท่าได้

(ข) การต่ออายุประกาศนียบัตร (revalidation of certificates)

ข้อ ๔๗ การต่ออายุประกาศนียบัตร ให้เป็นดังนี้

(๑) ประกาศนียบัตรทุกชั้นให้มีอายุห้าปีนับแต่วันที่ออก เว้นแต่กรณีที่ต่ออายุภายในหกเดือน
ก่อนวันหมดอายุ ให้นับระยะเวลาจากวันหมดอายุเดิม

(๒) ผู้ขอต่ออายุประกาศนียบัตร ที่ออกตามหมวด ๒ หมวด ๓ และหมวด ๔ ของข้อบังคับนี้
ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๒.๑) มีสุขภาพร่างกายที่เหมาะสมตามข้อบังคับนี้

(๒.๒) การปฏิบัติงานในทะเล หรือการทดสอบ หรือฝึกอบรม ดังนี้

(๒.๒.๑) มีการปฏิบัติงานในทะเลตามตำแหน่ง (capacity) ที่ระบุในประกาศนียบัตร
ที่ถือมาแล้วอย่างน้อยสิบสองเดือนในระยะเวลาห้าปีก่อนหน้า หรืออย่างน้อยสามเดือนในระยะเวลา
หกเดือนก่อนวันหมดอายุ หรือ

(๒.๒.๒) มีการปฏิบัติงานอื่นที่เทียบเท่าการปฏิบัติงานในทะเลตาม ๒.๒.๑ หรือ

(๒.๒.๓) ผ่านการทดสอบความรู้ตามที่อธิบดีกำหนด หรือ

(๒.๒.๔) ผ่านการอบรมหลักสูตรตามที่อธิบดีกำหนด

(๓) ผู้ขอต่ออายุประกาศนียบัตรสำหรับทำการในเรือเฉพาะประเภทที่ออกตามหมวด ๕
ของข้อบังคับนี้ ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๓.๑) มีสุขภาพร่างกายที่เหมาะสมตามข้อบังคับนี้

(๓.๒) การปฏิบัติงานในทะเลหรือการฝึกอบรม ดังนี้

(๓.๒.๑) มีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่ในเรือที่เหมาะสมกับประกาศนียบัตรสำหรับการในเรือเฉพาะประเภทมาแล้วอย่างน้อยสามเดือนในระยะเวลาห้าปีก่อนหน้า หรือ

(๓.๒.๒) ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรตามที่อธิบดีกำหนด

(๔) ผู้ขอต่ออายุประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญที่ออกตามหมวด ๖ ของข้อบังคับนี้ ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๔.๑) มีสุขภาพร่างกายที่เหมาะสมตามข้อบังคับนี้

(๔.๒) การปฏิบัติงานในทะเลหรือการฝึกอบรม ดังนี้

(๔.๒.๑) มีการปฏิบัติงานในทะเลในตำแหน่งหน้าที่รับผิดชอบในเรือที่เหมาะสมกับประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญที่ถือมาแล้วอย่างน้อยสิบสองเดือนในระยะเวลาห้าปีก่อนหน้า หรืออย่างน้อยสามเดือนในระยะเวลาหกเดือนก่อนวันหมดอายุ หรือ

(๔.๒.๒) ผ่านการทดสอบความรู้ตามที่อธิบดีกำหนด หรือ

(๔.๒.๓) ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรทบทวนความรู้

(๕) เพื่อประโยชน์ในการทบทวนเพิ่มเติมความรู้ อธิบดีสามารถกำหนดให้ผู้ขอต่ออายุประกาศนียบัตรต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรทบทวนความรู้หรือหลักสูตรเพิ่มเติมความรู้ได้

(๖) ผู้ขอต่อประกาศนียบัตรซึ่งออกตามข้อบังคับกรมเจ้าท่าว่าด้วยการฝึกอบรม การสอบความรู้ และการออกประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ พ.ศ. ๒๕๔๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม หากประสงค์ขอรับประกาศนียบัตรซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของข้อบังคับนี้ ต้องผ่านการอบรมหลักสูตรปรับระดับความรู้ตามที่อธิบดีกำหนด

(ค) การรับรองประกาศนียบัตรโดยรัฐภาคีอื่น (recognition of certificates)

ข้อ ๔๘ อธิบดีจะออกประกาศนียบัตรรับรองให้แก่ผู้ขอซึ่งมีสัญชาติอื่นตามข้อ ๓๕ ได้เมื่อรัฐที่ออกประกาศนียบัตรเป็นรัฐภาคีและมีมาตรฐานในการออกประกาศนียบัตรไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในอนุสัญญาและรัฐนั้นได้ทำข้อตกลงว่าด้วยการรับรองประกาศนียบัตรไว้กับประเทศไทยแล้ว และผู้ขอรับประกาศนียบัตรรับรองในตำแหน่ง นายเรือ ต้นเรือ ของเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า ตันกลหรือรองตันกลของเรือขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายของประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับการเดินเรือทะเลตามชั้นที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถและประสบการณ์ของผู้ขอรับประกาศนียบัตร

ในการรับรองตามวรรคหนึ่ง ให้อธิบดีออกเป็นประกาศนียบัตรรับรองประกาศนียบัตรที่ออกโดยรัฐภาคีอื่น (CoR) โดยอธิบดีอาจกำหนดข้อจำกัดสำหรับการในเรือไทยได้

ข้อ ๔๙ กรณีที่มีเหตุจำเป็น เมื่อผู้ขอรับประกาศนียบัตรรับรองได้ยื่นคำร้องพร้อมเอกสารหลักฐานครบถ้วนตามข้อ ๓๕ แล้ว อธิบดีอาจออกเอกสารหลักฐานรับรองชั่วคราว เพื่ออนุญาตให้ใช้ประกาศนียบัตรที่ออกโดยรัฐภาคีอื่นทำการในเรือไทยได้เป็นเวลาไม่เกินสามเดือน

(ง) การออกใบรับรองการปฏิบัติงานในทะเล (seagoing services)

ข้อ ๕๐ อธิบดีจะออกใบรับรองการปฏิบัติงานในทะเลแก่ผู้ทำการในเรือได้เมื่อพิสูจน์ได้ว่าผู้ขอมีระยะเวลาการปฏิบัติงานในทะเลหรือเทียบเท่า

ข้อ ๕๑ ผู้ที่ประสงค์จะขอรับใบรับรองการปฏิบัติงานในทะเล ให้ยื่นคำขอที่กรมเจ้าท่าพร้อมด้วยสำเนาหนังสือคนประจำเรือหรือสำเนาบัตรประจำตัวประชาชน

ข้อ ๕๒ การนับระยะเวลาการปฏิบัติงานในทะเลของเรือเดินทะเลที่เป็นเรือกลตามข้อบังคับนี้

(๑) สำหรับเรือไทย ให้นับจากวันที่ผู้นั้นลงทำการในเรือจนถึงวันที่ผู้นั้นขึ้นจากเรือตามที่บริษัทจ้างทำหนังสือสัญญาและบัญชีคนประจำเรือไว้ต่อเจ้าท่า หรือตามเอกสารหลักฐานโดยต้องผ่านการตรวจพิจารณาจากผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยอธิบดี เพื่อพิสูจน์ให้ชัดแจ้งว่ามีการปฏิบัติงานในทะเลตามที่ได้แจ้งไว้

(๒) สำหรับเรือที่ชักธงต่างประเทศ ให้นับจากวันที่ลงทำการในเรือและวันที่ขึ้นจากเรือตามที่ผู้นั้นแจ้งไว้ต่อเจ้าท่า หากไม่ได้แจ้งภายในระยะเวลาที่อธิบดีกำหนด ให้นับตามระยะเวลาที่ปรากฏในเอกสารหลักฐานอื่นโดยต้องผ่านการตรวจพิจารณาจากผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยอธิบดีเพื่อพิสูจน์ให้ชัดแจ้งว่ามีการปฏิบัติงานในทะเลตามที่ได้แจ้งไว้

ข้อ ๕๓ การปฏิบัติงานในทะเลในเรืออื่นนอกจากที่กำหนดในข้อ ๕๒ และการปฏิบัติงานในทะเลที่ไม่ใช่ในเรือที่สามารถนับเป็นระยะเวลาการปฏิบัติงานในทะเลที่เทียบเท่ากับข้อบังคับนี้ได้ทั้งหมดหรือบางส่วนให้เป็นไปตามที่อธิบดีกำหนด โดยพิจารณาจาก

(๑) ระยะเวลาและความถี่ของการเดินเรือ หรือของการปฏิบัติงานในทะเลที่ไม่ใช่เรือ

(๒) ลักษณะของหน้าที่รับผิดชอบ และช่วงเวลาและความถี่ของการปฏิบัติหน้าที่

(๓) ระดับของความรับผิดชอบ

(๔) ความเกี่ยวข้องของการปฏิบัติงานกับประกาศนียบัตรที่จะขอออก

การนับระยะเวลาการปฏิบัติงานในทะเลตามวรรคหนึ่ง ให้อธิบดีแต่งตั้งคณะกรรมการจากข้าราชการของกรมเจ้าท่าในส่วนงานที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่าสามคน เพื่อพิจารณาว่าการปฏิบัติงานดังกล่าวเทียบเท่ากับการปฏิบัติงานในทะเลตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้

ส่วนที่ ๘

รายละเอียดอื่น ๆ เกี่ยวกับการสอบความรู้

(ก) มาตรฐานสุขภาพ (medical standard)

ข้อ ๕๔ ผู้ขอประกาศนียบัตรและผู้ทำการในเรือ ต้องได้รับประกาศนียบัตรสุขภาพ (medical certificate) โดยให้ถือเป็นหลักฐานแสดงความพร้อมด้านสุขภาพ

ข้อ ๕๕ มาตรฐานสุขภาพ ได้แก่ มาตรฐานสภาพร่างกาย มาตรฐานสุขภาพกายและสุขภาพจิต ต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑ ตาราง เอ ๑/๙ และ บี ๑/๙ และตามมาตรฐานของ องค์การแรงงานระหว่างประเทศหรือองค์การทางทะเลระหว่างประเทศหรือองค์การอนามัยโลก ทั้งนี้ จะต้อง

(๑) มีความสามารถในการได้ยินการพูดและการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถ ได้ยินสัญญาณเตือนภัยได้อย่างถูกต้อง

(๒) ไม่มีความเจ็บป่วย ความผิดปกติหรือการหย่อนสมรรถภาพซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ทั้งงานประจำและงานฉุกเฉิน

(๓) ไม่มีอาการเจ็บป่วยที่มีแนวโน้มจะรุนแรงขึ้นจากการปฏิบัติงานในเรือ ซึ่งอาจจะก่ออันตราย ต่อสุขภาพ หรือทำให้ไม่มีความพร้อมในการปฏิบัติงาน หรือส่งผลต่อสุขภาพและความปลอดภัยของบุคคลอื่น

(๔) ไม่อยู่ในระหว่างการบำบัดด้วยยาซึ่งมีผลข้างเคียงที่ทำให้การตัดสินใจด้อยลง เสียการทรงตัว หรือมีข้อจำกัดอื่นที่ส่งผลให้การปฏิบัติหน้าที่ทั้งงานประจำและงานฉุกเฉินด้อยลง

ข้อ ๕๖ ให้มีคณะกรรมการแพทย์คนประจำเรือคณะหนึ่ง จำนวนไม่น้อยกว่าสามคนที่อธิบดีแต่งตั้ง ประกอบด้วยแพทย์ที่มีความรู้ในด้านมาตรฐานขององค์การแรงงานระหว่างประเทศหรือองค์การอนามัยโลก และให้ข้าราชการกรมเจ้าท่าเป็นเลขานุการ โดยให้มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการกำหนดหลักเกณฑ์และ วิธีการในการรับรอง แพ้ใช้ เพิกถอน สถานพยาบาลและแพทย์ผู้ตรวจคนประจำเรือ คุณสมบัติของ ผู้อำนวยการที่ทำหน้าที่รับผิดชอบการดำเนินการของสถานพยาบาลในส่วนที่เกี่ยวกับการตรวจสุขภาพ คนประจำเรือ การตรวจสภาพร่างกาย สุขภาพกายและสุขภาพจิต ข้อจำกัดหรือเงื่อนไขเรื่องความปลอดภัย ในการปฏิบัติหน้าที่ในทะเล และหลักสูตรฝึกอบรมเกี่ยวกับ ชีวิตความเป็นอยู่ สภาพการทำงาน และ หน้าที่ในเรือ

ข้อ ๕๗ ให้อธิบดีมีอำนาจออกใบรับรองสถานพยาบาล ซึ่งมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้ ให้เป็น สถานพยาบาลที่ได้รับการรับรอง

(๑) มีสถานที่และเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการตรวจสภาพร่างกาย สุขภาพกายและ สุขภาพจิต

(๒) มีแพทย์ที่ได้รับการแต่งตั้งตามข้อ ๕๙ อย่างเพียงพอ

(๓) มีระบบการประเมินผลการตรวจสภาพร่างกาย สุขภาพกายและสุขภาพจิตที่อธิบดี เห็นสมควร

มาตรฐานของคุณลักษณะตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามที่อธิบดีกำหนดตามหลักเกณฑ์ ที่คณะกรรมการแพทย์คนประจำเรือกำหนด

สถานพยาบาลที่ได้รับการรับรองจากอธิบดี มีสิทธิทำการตรวจเพื่อออกประกาศนียบัตรสุขภาพ คนประจำเรือ หลักเกณฑ์และวิธีการในการรับรองสถานพยาบาลตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามระเบียบ ที่อธิบดีกำหนด

ใบสำคัญการรับรองสถานพยาบาลให้เป็นไปตามแบบที่อธิบดีกำหนด ให้อธิบดีจัดให้มีทะเบียนการรับรองสถานพยาบาลตามข้อนี้

ข้อ ๕๘ ให้สถานพยาบาลที่ได้รับการรับรอง จัดให้มีผู้อำนวยการคนหนึ่งเป็นผู้มีหน้าที่ควบคุมดูแล และรับผิดชอบการดำเนินการของสถานพยาบาลในส่วนที่เกี่ยวกับการตรวจสอบสุขภาพคนประจำเรือ

ผู้อำนวยการต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามระเบียบที่อธิบดีกำหนดตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการแพทย์กำหนด

ในกรณีที่ปรากฏว่าผู้อำนวยการขาดคุณสมบัติหรือมีลักษณะต้องห้ามตามวรรคสอง ให้อธิบดีมีอำนาจสั่งให้สถานพยาบาลเปลี่ยนผู้อำนวยการ

ข้อ ๕๙ ให้อธิบดีมีอำนาจแต่งตั้งแพทย์ที่มีความรู้และประสบการณ์หรือผ่านการฝึกอบรม หรือมีคุณสมบัติอื่น ดังต่อไปนี้

(๑) มีประสบการณ์ในการตรวจรักษาผู้ทำการในเรือ เช่น เป็นแพทย์ประจำในเรือ หรือแพทย์ประจำนิติบุคคลซึ่งดำเนินกิจการเดินเรือมาแล้วอย่างน้อยหกเดือน หรือ

(๒) มีประสบการณ์ตรวจสอบสุขภาพผู้ทำการในเรือ ภายใต้การควบคุมดูแลของแพทย์ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนไว้โดยกรมเจ้าท่ามาแล้วเป็นระยะเวลาอย่างน้อยหกเดือน หรือ

(๓) มีประสบการณ์ในการตรวจสอบสุขภาพผู้ทำการในเรือเพื่อออกใบประกาศนียบัตรสุขภาพมาแล้วอย่างน้อยหกเดือนในระยะเวลาห้าปี ก่อนข้อบังคับนี้มีผลบังคับใช้ หรือ

(๔) ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ สภาพการทำงาน และหน้าที่ในเรือ ตามที่อธิบดีกำหนดตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการแพทย์กำหนด

หลักเกณฑ์และวิธีการในการแต่งตั้งแพทย์ตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด

ใบสำคัญการแต่งตั้งแพทย์ให้เป็นไปตามแบบที่อธิบดีกำหนด

ให้อธิบดีจัดให้มีทะเบียนการแต่งตั้งแพทย์ตามข้อนี้

ข้อ ๖๐ การตรวจสภาพร่างกาย สุขภาพกายและสุขภาพจิตเพื่อออกประกาศนียบัตรสุขภาพ ต้องกระทำ ณ สถานพยาบาลที่ได้รับการรับรอง

การตรวจสภาพร่างกาย สุขภาพกายและสุขภาพจิตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการตามระเบียบที่อธิบดีกำหนดตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการแพทย์กำหนด

ข้อ ๖๑ ให้สถานพยาบาลที่ได้รับการรับรองมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(๑) จัดให้มีและคงไว้ซึ่งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบสุขภาพเพื่อออกประกาศนียบัตรสุขภาพ

(๒) จัดให้มีแพทย์ผู้ตรวจที่ได้รับการรับรองจากอธิบดี

(๓) ตรวจสภาพร่างกาย สุขภาพกายและสุขภาพจิตของผู้ขอรับการตรวจตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีกำหนดตามข้อ ๖๐ และออกประกาศนียบัตรสุขภาพให้ผู้รับการตรวจ

(๔) กำกับดูแลแพทย์ที่อยู่ในสังกัดให้ปฏิบัติตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด

(๕) ประเมินผลการตรวจสภาพร่างกาย สุขภาพกายและสุขภาพจิต

- (๖) จัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจและการออกประกาศนียบัตรสุขภาพ
- (๗) รายงานผลการตรวจสุขภาพของผู้ขอประกาศนียบัตรสุขภาพให้อธิบดีทราบทุกเดือน
- (๘) รายงานผลการตรวจในกรณีที่ไมผ่านการประเมิน หรือผ่านการประเมินโดยมีข้อจำกัด หรือมีเงื่อนไขการปฏิบัติหน้าที่ให้อธิบดีทราบโดยพลัน
- (๙) รายงานการแจ้งข้อความอันเป็นเท็จในแบบคำขอประกาศนียบัตรสุขภาพให้อธิบดีทราบโดยพลัน
- (๑๐) จัดทำระบบการจัดเก็บผลการตรวจสุขภาพของผู้รับการตรวจทุกรายตามแบบและระยะเวลาที่อธิบดีกำหนด

การจัดเก็บข้อมูล แบบการรายงาน และระยะเวลาการรายงานให้เป็นไปตามระเบียบที่อธิบดีกำหนดตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการแพทย์กำหนด

ข้อ ๖๒ ในการตรวจสภาพร่างกาย สุขภาพกายและสุขภาพจิต แพทย์ผู้ตรวจต้องปฏิบัติตามระเบียบของสถานพยาบาลที่ได้รับการรับรองและหน้าที่อื่นตามที่อธิบดีกำหนด

ข้อ ๖๓ ผู้ที่ประสงค์จะขอรับประกาศนียบัตรสุขภาพ ให้ยื่นคำขอที่สถานพยาบาลที่ได้รับการรับรองจากอธิบดี และเข้ารับการตรวจ ณ สถานพยาบาลที่ได้รับการรับรอง

หลักเกณฑ์และวิธีการในการขอและการออกประกาศนียบัตรสุขภาพ ให้เป็นไปตามที่อธิบดีกำหนด

ข้อ ๖๔ ให้สถานพยาบาลที่ได้รับการรับรองออกประกาศนียบัตรสุขภาพให้แก่ผู้ขอรับประกาศนียบัตรสุขภาพ ได้เมื่อแพทย์ผู้ตรวจคนประจำเรือได้ทำการตรวจและประเมินสุขภาพของผู้ขอรับประกาศนียบัตรสุขภาพแล้ว ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ปรากฏว่า ผลการประเมินเป็นไปตามมาตรฐานสภาพร่างกาย มาตรฐานสุขภาพกาย และสุขภาพจิตตามที่กำหนดในข้อ ๕๕ โดยไม่มีข้อจำกัดการปฏิบัติหน้าที่ (Fit for sea service, with no restrictions) ให้ออกประกาศนียบัตรสุขภาพให้แก่ผู้ขอโดยไม่มีข้อจำกัด

(๒) ในกรณีที่ปรากฏว่า ผลการประเมินเป็นไปตามมาตรฐานสภาพร่างกาย มาตรฐานสุขภาพกาย และสุขภาพจิตตามที่กำหนดในข้อ ๕๕ แต่มีเงื่อนไขและข้อจำกัดการปฏิบัติหน้าที่ (Fit for sea service, but with restrictions) ให้ออกประกาศนียบัตรสุขภาพให้แก่ผู้ขอโดยมีข้อจำกัดหรือเงื่อนไขในการปฏิบัติหน้าที่ รวมทั้งให้มีอำนาจกำหนดอายุประกาศนียบัตรสุขภาพให้สั้นกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ ๖๘ ตามความเห็นของแพทย์ที่ประเมินผลได้

ประกาศนียบัตรสุขภาพ ให้ลงนามโดยแพทย์ผู้ตรวจที่ได้รับการแต่งตั้งจากอธิบดี และประทับตราตามแบบที่อธิบดีกำหนด

ประกาศนียบัตรสุขภาพตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามแบบที่อธิบดีกำหนด

ข้อ ๖๕ สถานพยาบาลที่ได้รับการรับรอง ไม่ออกประกาศนียบัตรสุขภาพให้แก่ผู้ขอรับประกาศนียบัตรสุขภาพ เมื่อแพทย์ผู้ตรวจคนประจำเรือได้ทำการตรวจและประเมินสุขภาพของผู้ขอรับประกาศนียบัตรสุขภาพแล้ว ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีปรากฏว่า ผลการประเมินไม่เป็นไปตามมาตรฐานสภาพร่างกาย มาตรฐานสุขภาพกาย และสุขภาพจิตตามที่กำหนดในข้อ ๕๕ เพราะเหตุที่มีลักษณะเป็นการชั่วคราว (Temporarily unfit for sea service) ซึ่งเมื่อพักรักษาแล้วจะฟื้นฟูสุขภาพได้ ให้แจ้งผู้ขอรับประกาศนียบัตรสุขภาพทราบผล และเข้ารับการตรวจเพื่อขอรับประกาศนียบัตรสุขภาพใหม่ได้ไม่ก่อนระยะเวลาที่สถานพยาบาลกำหนด

(๒) ในกรณีปรากฏว่า ผลการประเมินไม่เป็นไปตามมาตรฐานสภาพร่างกาย มาตรฐานสุขภาพกาย และสุขภาพจิตตามที่กำหนดในข้อ ๕๕ เพราะเหตุที่มีลักษณะเป็นการถาวร (Permanently unfit for sea service) ให้แจ้งผู้ขอรับประกาศนียบัตรสุขภาพทราบผล

ในกรณีที่สถานพยาบาลไม่ออกประกาศนียบัตรสุขภาพให้แก่ผู้ขอ ผู้นั้นมีสิทธิอุทธรณ์ต่ออธิบดี ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่รับแจ้งผล

ข้อ ๖๖ ให้อธิบดีส่งคำอุทธรณ์ตามข้อ ๖๕ ให้คณะกรรมการแพทย์คนประจำเรือพิจารณาโดย คณะกรรมการอาจสั่งให้ผู้อุทธรณ์เข้ารับการตรวจเพิ่มเติมได้ และให้คณะกรรมการรายงานผลการพิจารณาพร้อมทั้งเหตุผลให้อธิบดีทราบว่าจะสามารถออกประกาศนียบัตรสุขภาพให้แก่ผู้ขอได้โดยมีเงื่อนไข หรือข้อจำกัด หรือไม่สามารถออกประกาศนียบัตรสุขภาพให้แก่ผู้ขอได้

การอุทธรณ์และวิธีพิจารณาอุทธรณ์ตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีกำหนด

ในกรณีที่อธิบดีพิจารณาอุทธรณ์แล้ว เห็นสมควรให้ออกประกาศนียบัตรสุขภาพให้แก่ผู้อุทธรณ์ให้ออกประกาศนียบัตรสุขภาพโดยแพทย์ผู้ตรวจหรือแพทย์ที่คณะกรรมการแพทย์คนประจำเรือมอบหมาย

ข้อ ๖๗ ประกาศนียบัตรสุขภาพเป็นอันใช้ได้ชั่วคราว เมื่อผู้ถือมีกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) หย่อนความสามารถในการได้ยินการพูดและการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถได้ยินสัญญาณเตือนภัยได้อย่างถูกต้อง

(๒) มีความเจ็บป่วย ความผิดปกติหรือการหย่อนสมรรถภาพซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ทั้งงานประจำและงานฉุกเฉิน

(๓) มีอาการเจ็บป่วยที่มีแนวโน้มจะรุนแรงขึ้นจากการปฏิบัติงานในเรือ ซึ่งอาจจะก่ออันตรายต่อสุขภาพ หรือทำให้ไม่มีความพร้อมในการปฏิบัติงาน หรือส่งผลต่อสุขภาพและความปลอดภัยของบุคคลอื่นอยู่ในระหว่างการบำบัดด้วยยาซึ่งมีผลข้างเคียงที่ทำให้การตัดสินใจต่ำลง เสียการทรงตัว หรือมีข้อจำกัดอื่นที่ส่งผลให้การปฏิบัติหน้าที่ทั้งงานประจำและงานฉุกเฉินด้อยลง

ข้อ ๖๘ ประกาศนียบัตรสุขภาพให้มีอายุไม่เกินสองปีนับแต่วันที่ออก เว้นแต่กรณีออกให้แก่ผู้ที่มีอายุต่ำกว่าสิบแปดปี ให้มีอายุไม่เกินหนึ่งปี

ข้อ ๖๙ กรณีประกาศนียบัตรสุขภาพหมดอายุลงในระหว่างการเดินทางของเรือ ให้ประกาศนียบัตรสุขภาพนั้น มีผลใช้ได้ต่อไปจนถึงเมืองท่าซึ่งมีแพทย์ที่สามารถตรวจและออกประกาศนียบัตรสุขภาพได้ โดยระยะเวลาเช่นนั้นจะต้องไม่เกินสามเดือนนับแต่วันหมดอายุของประกาศนียบัตรสุขภาพ

ข้อ ๗๐ กรณีที่มีเหตุฉุกเฉิน อธิบดีสามารถอนุญาตให้ผู้ทำการในเรือลงทำการในเรือได้ โดยถือประกาศนียบัตรสุขภาพที่หมดอายุได้ จนถึงเมืองท่าซึ่งมีแพทย์ที่สามารถตรวจและออกประกาศนียบัตรสุขภาพได้ โดยมีเงื่อนไขว่าระยะเวลาเช่นนั้นจะต้องไม่เกินสามเดือน

ข้อ ๗๑ ให้อธิบดีตามคำแนะนำของคณะกรรมการแพทย์ มีอำนาจสั่งพักใช้หรือเพิกถอนสถานพยาบาลที่ได้รับการรับรองได้เมื่อ

(๑) ผ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามหน้าที่ที่กำหนดไว้ในข้อ ๖๑ (๑) (๒) (๓) และ (๔)

(๒) ผ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามหน้าที่ที่กำหนดไว้ในข้อ ๖๑ (๗) เป็นระยะเวลารวมกันเกินสามรอบของการรายงาน

(๓) มีการออกประกาศนียบัตรสุขภาพโดยไม่ทำการตรวจให้ครบถ้วนตามมาตรฐานหรือไม่เป็นไปตามสุขภาพที่แท้จริง

ข้อ ๗๒ ให้อธิบดีตามคำแนะนำของคณะกรรมการแพทย์ มีอำนาจพักใช้หรือเพิกถอนการรับรองแพทย์ผู้ตรวจได้เมื่อผ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติหน้าที่ตามข้อ ๖๒

ข้อ ๗๓ ประกาศนียบัตรสุขภาพซึ่งออกตามกฎหมายของรัฐภาคีอื่นที่มีมาตรฐานการออกไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในอนุสัญญา ให้ใช้เป็นประกาศนียบัตรสุขภาพที่ออกตามข้อบังคับนี้ได้

(ข) หนังสือคนประจำเรือ (seaman books)

ข้อ ๗๔ เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบความรู้ การฝึกอบรม ประสบการณ์การปฏิบัติงานในทะเลและเรื่องอื่น ๆ ของผู้ทำการในเรือให้ผู้รับการศึกษาและการฝึกอบรม หรือผู้ที่ประสงค์จะลงทำการในเรือขอรับหนังสือคนประจำเรือสำหรับตนที่กรมเจ้าท่าและให้เก็บรักษาไว้ตลอดระยะเวลาที่จะทำการในเรือ

การขอรับหนังสือคนประจำเรือ การบันทึกและลงนามเพื่อรับรองรายละเอียดการปฏิบัติงานในเรือให้เป็นไปตามแบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด

หนังสือคนประจำเรือให้เป็นไปตามแบบที่อธิบดีกำหนด

(ค) หนังสือสัญญาคนประจำเรือ (crew agreement)

ข้อ ๗๕ เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบประสบการณ์การปฏิบัติงานในทะเลของผู้ทำการในเรือ ให้บริษัทจัดให้มีหนังสือสัญญาคนประจำเรือเก็บรักษาไว้ในเรือตลอดระยะเวลาที่ใช้เรือ

หนังสือสัญญาคนประจำเรือ การบันทึกและการลงนามเพื่อรับรองรายละเอียดการปฏิบัติงานในเรือให้เป็นไปตามแบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด

(ง) สมุดบันทึกการฝึก (Training record books)

ข้อ ๗๖ เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบความรู้ การฝึกอบรม ประสบการณ์การปฏิบัติงานในทะเลและเรื่องอื่น ๆ ของผู้รับการศึกษาและการฝึกอบรม ให้ผู้รับการศึกษาและการฝึกอบรมจัดให้มีสมุดบันทึกการฝึกของตนและเก็บรักษาไว้ตลอดระยะเวลาที่จะทำการฝึกในเรือ

สมุดบันทึกการฝึก การบันทึกและการรับรองการบันทึกการฝึกให้เป็นไปตามแบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด

หมวด ๒

นายเรือและฝ่ายเดินเรือ

(master and deck department)

ส่วนที่ ๑

นายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า

ข้อ ๓๗ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเล ขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า (officer in charge of a navigational watch on ships of 500 gross tonnage or more) ต้องมีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

(๑) อายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์

(๒) สำเร็จการศึกษาขั้นพื้นฐานทั่วไปอย่างน้อยสิบสองปี หรือเทียบเท่า

(๓) มีการปฏิบัติงานในทะเล ดังนี้

(๓.๑) มีการปฏิบัติงานในทะเลในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่าอย่างน้อย สิบสองเดือน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษาและฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองและการปฏิบัติงาน ในทะเลดังกล่าวต้องมีการฝึกปฏิบัติงานในเรือ (onboard training) และได้บันทึกการฝึกปฏิบัติงาน ลงในสมุดบันทึกการฝึก (training record book) หรือ

(๓.๒) มีการปฏิบัติงานในทะเลในฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า อย่างน้อยสามสิบหกเดือน

(๔) การปฏิบัติงานในทะเลตาม (๓) ต้องมีการปฏิบัติหน้าที่เข้ายามบนสะพานเดินเรือภายใต้ การควบคุม (supervision) ของนายเรือหรือตันเรืออย่างน้อยหกเดือน และมีบันทึกการฝึกปฏิบัติงาน ลงในสมุดบันทึกการฝึก (training record book)

(๕) สำเร็จการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือเดินทะเล ขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า ที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๒ ตารางที่ เอ - ๒/๑ ท้ายข้อบังคับนี้

(๖) ผ่านการศึกษาและการฝึกอบรมในหลักสูตรตามท้ายข้อบังคับนี้ ดังต่อไปนี้

(๖.๑) หลักสูตรการปฏิบัติงานพนักงานวิทยุจีเอ็มดีเอสเอส ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร จีไอซี (General Operator Certificate, GOC)

(๖.๒) หลักสูตรพื้นฐานความปลอดภัย (basic training)

(๖.๓) หลักสูตรเรือชูชีพและเรือช่วยชีวิตที่ไม่ใช่เรือเร็วช่วยชีวิต (survival craft and rescue boats other than fast rescue boats)

(๖.๔) หลักสูตรการดับไฟขั้นสูง (advanced fire fighting) และ

(๖.๕) หลักสูตรการปฐมพยาบาลในเรือ (medical first aid)

(๗) มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือเดินทะเลขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า ที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๒ ตารางที่ เอ - ๒/๑ ท้ายข้อบังคับนี้

ผู้ขอตามวรรคหนึ่งอาจขอรับรองสิทธิเพื่อทำการในตำแหน่ง นายเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง ขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส ได้เมื่อผู้ขอมีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่าอย่างน้อยสิบสองเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถ นายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า

ข้อ ๗๘ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่งขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า (officer in charge of a navigational watch on ships of 500 gross tonnage or more engaged on near-coastal voyages) ต้องมีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๗๗ ทั้งนี้ หลักสูตรตามข้อ ๗๗ (๕) ให้เป็นหลักสูตรนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือเดินทะเลใกล้ฝั่งขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า และหลักสูตรการฝึกอบรมตามข้อ ๗๗ (๖.๑) ให้เป็นหลักสูตรจีไอซี (General Operator Certificate, GOC) หรือหลักสูตรอาร์ไอซี Restricted Operator Certificate (ROC)

ผู้ขอตามวรรคหนึ่งอาจขอรับรองสิทธิเพื่อทำการในตำแหน่ง นายเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง ขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอสได้ เมื่อผู้ขอมีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่าอย่างน้อยสิบสองเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่งขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า

ส่วนที่ ๒

นายเรือและต้นเรือของเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า

ข้อ ๗๙ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า (master on ships of 3,000 gross tonnage or more) ต้องมีคุณสมบัติ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

(๑) มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดสำหรับการออกประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๕๐๐ - ๓,๐๐๐ ตันกรอส หรือต้นเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า

(๒) มีการปฏิบัติงานในทะเล ดังนี้

(๒.๑) มีการปฏิบัติงานในทะเล ในหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอส หรือมากกว่า อย่างน้อยสามสิบหกเดือน โดยในระยะเวลาดังกล่าวต้องปฏิบัติหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยหกเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้ และต้องปฏิบัติหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอส หรือมากกว่า อย่างน้อยสิบสองเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรตาม (๑) หรือ

(๒.๒) มีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอส หรือมากกว่า อย่างน้อยยี่สิบสี่เดือน โดยในระยะเวลาดังกล่าวต้องปฏิบัติหน้าที่ต้นเรือในเรือขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า อย่างน้อยสิบสองเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรตาม (๑)

(๓) สำเร็จการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรนายเรือและต้นเรือของเรือเดินทะเลขนาด ๕๐๐ ตันกรอส หรือมากกว่า ที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๒ ตารางที่ เอ - ๒/๒ ท้ายข้อบังคับนี้

(๔) ผ่านการศึกษาและการฝึกอบรมในหลักสูตรตามท้ายข้อบังคับนี้ ดังต่อไปนี้

(๔.๑) หลักสูตรการปฏิบัติงานพนักงานวิทยุจีเอ็มดีเอสเอส ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร จีโอซี (General Operator Certificate, GOC)

(๔.๒) หลักสูตรพื้นฐานความปลอดภัย (basic training)

(๔.๓) หลักสูตรเรือชูชีพและเรือช่วยชีวิตที่ไม่ใช่เรือเร็วช่วยชีวิต (survival craft and rescue boats other than fast rescue boats)

(๔.๔) หลักสูตรการดับไฟขั้นสูง (advanced fire fighting)

(๔.๕) หลักสูตรการปฐมพยาบาลในเรือ (medical first aid) และ

(๔.๖) หลักสูตรการรักษาพยาบาลในเรือ (medical care)

(๕) มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับนายเรือและต้นเรือของเรือเดินทะเล ตามภาคผนวก ๒ ตารางที่ เอ - ๒/๒ ท้ายข้อบังคับนี้

ข้อ ๘๐ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๕๐๐ - ๓,๐๐๐ ตันกรอส (master on ships of between 500 and 3,000 gross tonnage) ต้องมีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังต่อไปนี้

(๑) มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดสำหรับการออกประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๕๐๐ - ๓,๐๐๐ ตันกรอส

(๒) มีการปฏิบัติงานในทะเล ดังนี้

(๒.๑) มีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอส หรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยสามสิบหกเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้ โดยในระยะเวลาดังกล่าวต้องปฏิบัติหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอส หรือมากกว่า อย่างน้อยสิบสองเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรตาม (๑) หรือ

(๒.๒) มีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยสี่สัปดาห์ต่อเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้ โดยในระยะเวลาดังกล่าวต้องปฏิบัติหน้าที่เดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่าอย่างน้อยสี่สัปดาห์ต่อเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรตาม (๑)

(๓) สำเร็จการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรนายเรือและต้นเรือของเรือเดินทะเลขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า ที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๒ ตารางที่ เอ - ๒/๒ ทำข้อบังคับนี้

(๔) ผ่านการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๗๙ (๔)

(๕) มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับนายเรือและต้นเรือของเรือเดินทะเลตามภาคผนวก ๒ ตารางที่ เอ - ๒/๒ ทำข้อบังคับนี้

ผู้ขอตามวรรคหนึ่ง อาจขอรับรองสิทธิเพื่อทำการในตำแหน่งอื่นได้ ดังนี้

(๑) ตำแหน่งต้นเรือของเรือขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่าได้ เมื่อผู้ขอมีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยหกเดือนในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้

(๒) ตำแหน่งนายเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้เคียงขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่าได้ เมื่อผู้ขอมีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยหกเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้

ข้อ ๘๑ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า (chief mate on ships of ๓,๐๐๐ gross tonnage or more) ต้องมีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

(๑) มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดสำหรับการออกประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๕๐๐ - ๓,๐๐๐ ตันกรอส หรือนายเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้เคียงขนาด ๕๐๐ - ๓,๐๐๐ ตันกรอส หรือต้นเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้เคียงขนาด ๕๐๐ - ๓,๐๐๐ ตันกรอส หรือนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า

(๒) มีการปฏิบัติงานในทะเล ดังนี้

(๒.๑) มีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยสี่สัปดาห์ต่อเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้ โดยในระยะเวลาดังกล่าวต้องปฏิบัติหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยหกเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้ หรือ

(๒.๒) มีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยสี่สัปดาห์ต่อเดือนในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้

(๓) สำเร็จการศึกษาและการฝึกอบรม หลักสูตรนายเรือและต้นเรือของเรือเดินทะเล ขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า ที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๒ ตารางที่ เอ - ๒/๒ ท้ายข้อบังคับนี้

(๔) ผ่านการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๗๙ (๔)

(๕) มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับนายเรือและต้นเรือ ตามภาคผนวก ๒ ตารางที่ เอ - ๒/๒ ท้ายข้อบังคับนี้

ผู้ขอตามวรรคหนึ่งอาจขอรับรองสิทธิเพื่อทำการในตำแหน่งนายเรือของเรือกลเดินทะเล ขนาด ๕๐๐ - ๓,๐๐๐ ตันกรอสได้ เมื่อผู้ขอมีการปฏิบัติงานในทะเล ดังนี้

(๑) มีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอส หรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยสามสิบหกเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการใน ตำแหน่งหน้าที่นี้ได้ โดยในระยะเวลาดังกล่าวต้องปฏิบัติหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอส หรือมากกว่า อย่างน้อยหกเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นเรือของ เรือกลเดินทะเลขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า หรือ

(๒) มีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอส หรือมากกว่า อย่างน้อยยี่สิบสี่เดือน โดยในระยะเวลาดังกล่าวต้องปฏิบัติหน้าที่ต้นเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอส หรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยสิบสองเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นเรือ ของเรือกลเดินทะเลขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า หรือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ ความสามารถต้นเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๕๐๐ - ๓,๐๐๐ ตันกรอส

ข้อ ๘๒ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นเรือของเรือกลเดินทะเล ขนาด ๕๐๐ - ๓,๐๐๐ ตันกรอส (chief mate on ships of between 500 and 3,000 gross tonnage) ต้องมีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

(๑) มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดสำหรับการออกประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถ นายเรือของเรือกลเดินทะเลไกล์ฟ้งขนาด ๕๐๐ - ๓,๐๐๐ ตันกรอส หรือต้นเรือของเรือกลเดินทะเลไกล์ฟ้ง ขนาด ๕๐๐ - ๓,๐๐๐ ตันกรอส หรือนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๕๐๐ ตันกรอส หรือมากกว่า

(๒) มีการปฏิบัติงานในทะเล ดังนี้

(๒.๑) มีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอส หรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยสิบสองเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการใน ตำแหน่งหน้าที่นี้ได้ หรือ

(๒.๒) มีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอส หรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยหกเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่ง หน้าที่นี้ได้

(๓) สำเร็จการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรนายเรือและต้นเรือของเรือเดินทะเล ขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า ที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๒ ตารางที่ เอ - ๒/๒ ท้ายข้อบังคับนี้

(๔) ผ่านการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๗๙ (๔)

(๕) มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับนายเรือและต้นเรือ ตามภาคผนวก ๒ ตารางที่ เอ - ๒/๒ ท้ายข้อบังคับนี้

ผู้ขอตามวรรคหนึ่ง อาจขอรับรองสิทธิเพื่อทำการในตำแหน่ง นายเรือของเรือกลเดินทะเล ไกลฝั่งขนาด ๕๐๐ - ๓,๐๐๐ ตันกรอส ได้เมื่อผู้ขอมีการปฏิบัติงานในทะเล ดังนี้

(๑) มีการปฏิบัติงานในทะเลที่ได้รับการรับรองในหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือ ขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยสามสิบหกเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตาม ที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้ โดยในระยะเวลาดังกล่าวต้องปฏิบัติหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือ ในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า อย่างน้อยสิบสองเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรแสดง ความรู้ความสามารถต้นเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๕๐๐ - ๓,๐๐๐ ตันกรอส หรือ

(๒) มีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยยี่สิบสี่เดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้ โดยในระยะเวลาดังกล่าวต้องปฏิบัติหน้าที่ต้นเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่าอย่างน้อย สิบสองเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๕๐๐ - ๓,๐๐๐ ตันกรอส

ผู้ขอตามวรรคหนึ่งอาจขอรับรองสิทธิเพื่อทำการในตำแหน่งนายเรือของเรือกลเดินทะเล ขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอสได้ เมื่อผู้ขอมีการปฏิบัติงานในทะเล ดังนี้

(๑) มีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอส หรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยสามสิบหกเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการใน ตำแหน่งหน้าที่นี้ได้ โดยในระยะเวลาดังกล่าวต้องปฏิบัติหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอส หรือมากกว่า อย่างน้อยหกเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นเรือของเรือกล เดินทะเลขนาด ๕๐๐ - ๓,๐๐๐ ตันกรอส หรือ

(๒) มีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า อย่างน้อยยี่สิบสี่เดือน โดยในระยะเวลาดังกล่าวต้องปฏิบัติหน้าที่ต้นเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยสิบสองเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นเรือของเรือกล เดินทะเลขนาด ๕๐๐ - ๓,๐๐๐ ตันกรอส หรือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นเรือ ของเรือกลเดินทะเลขนาด ๕๐๐ - ๓,๐๐๐ ตันกรอส

ผู้ขอตามวรรคหนึ่งอาจรับรองสิทธิเพื่อทำการในตำแหน่งตันเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง ขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่าได้ เมื่อผู้ขอมีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือ ในเรือขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยหกเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้

ผู้ขอตามวรรคหนึ่ง ถือประกาศนียบัตรนายเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่งขนาด ๕๐๐ - ๓,๐๐๐ ตันกรอสมาก่อน ให้ได้รับสิทธิทำการในตำแหน่งนั้นโดยไม่ต้องขอรับรองสิทธิเพิ่มเติมอีก

ข้อ ๘๓ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง ขนาด ๕๐๐ - ๓,๐๐๐ ตันกรอส (master on ships of between 500 and 3,000 gross tonnage engaged on near - coastal voyages) ต้องมีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๗๒ ดังนี้

(๑) มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดสำหรับการออกประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถ ตันเรือของเรือกลเดินทะเล ใกล้ฝั่งขนาด ๕๐๐ - ๓,๐๐๐ ตันกรอส

(๒) มีการปฏิบัติงานในทะเล ดังนี้

(๒.๑) มีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอส หรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยสามสิบหกเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการ ในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้ โดยในระยะเวลาดังกล่าวต้องปฏิบัติหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอส หรือมากกว่า อย่างน้อยสิบสองเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรตาม (๑) หรือ

(๒.๒) มีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอส หรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยยี่สิบสี่เดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการ ในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้ โดยในระยะเวลาดังกล่าวต้องปฏิบัติหน้าที่ตันเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอส หรือมากกว่า อย่างน้อยสิบสองเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรตาม (๑)

(๓) สำเร็จการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรนายเรือและตันเรือของเรือเดินทะเลใกล้ฝั่งขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า ที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๒ ตารางที่ เอ - ๒/๒ ท้ายข้อบังคับนี้

(๔) ผ่านการศึกษาและการฝึกอบรมในหลักสูตรตามท้ายข้อบังคับนี้ ดังต่อไปนี้

(๔.๑) หลักสูตรการปฏิบัติงานพนักงานวิทยุจีเอ็มดีเอสเอส ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร จีโอซี (General Operator Certificate, GOC) หรือตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรอาร์โอซี Restricted Operator Certificate (ROC)

(๔.๒) หลักสูตรพื้นฐานความปลอดภัย (basic training)

(๔.๓) หลักสูตรเรือชูชีพและเรือช่วยชีวิตที่ไม่ใช่เรือเร็วช่วยชีวิต (survival craft and rescue boats other than fast rescue boats)

(๔.๔) หลักสูตรการดับไฟขั้นสูง (advanced fire fighting)

(๔.๕) หลักสูตรการปฐมพยาบาลในเรือ (medical first aid) และ

(๔.๖) หลักสูตรการรักษาพยาบาลในเรือ (medical care)

(๕) มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับนายเรือและต้นเรือของเรือเดินทะเลใกล้ฝั่ง ตามภาคผนวก ๒ ตารางที่ เอ - ๒/๒ ท้ายข้อบังคับนี้

ผู้ขอตามวรรคหนึ่งอาจขอรับรองสิทธิเพื่อทำการในตำแหน่งต้นเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่งขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่าได้ เมื่อผู้ขอมีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยหกเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้

ข้อ ๘๔ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่งขนาด ๕๐๐ - ๓,๐๐๐ ตันกรอส (chief mate on ships of between 500 and 3,000 gross tonnage engaged on near - coastal voyages) ต้องมีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

(๑) มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดสำหรับการออกประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่งขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า

(๒) มีการปฏิบัติงานในทะเล ดังนี้

(๒.๑) มีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยสิบสองเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้ หรือ

(๒.๒) มีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยหกเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้

(๓) สำเร็จการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรนายเรือและต้นเรือของเรือเดินทะเลใกล้ฝั่งขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า ที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๒ ตารางที่ เอ - ๒/๒ ท้ายข้อบังคับนี้

(๔) ผ่านการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๘๓ (๔)

(๕) มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับนายเรือและต้นเรือใกล้ฝั่งตามภาคผนวก ๒ ตารางที่ เอ - ๒/๒ ท้ายข้อบังคับนี้

ผู้ขอตามวรรคหนึ่งอาจขอรับรองสิทธิเพื่อทำการในตำแหน่งนายเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่งขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอสได้ เมื่อผู้ขอมีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่งขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยสิบสองเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้

ส่วนที่ ๓

นายประจำเรือฝ่ายเดินเรือและนายเรือของเรือขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส

ข้อ ๘๕ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเล ไกลฝั่งขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส (officer in charge of a navigational watch on ships of less than 500 gross tonnage engaged on near-coastal voyages) ต้องมีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

- (๑) มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์
- (๒) สำเร็จการศึกษาขั้นพื้นฐานทั่วไปอย่างน้อยเก้าปี หรือเทียบเท่า
- (๓) มีการปฏิบัติงานในทะเล ดังนี้

(๓.๑) มีการปฏิบัติงานในทะเลอย่างน้อยสิบสองเดือนซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษาที่ได้รับการรับรอง และการปฏิบัติงานในทะเลดังกล่าวต้องมีการฝึกปฏิบัติงานในเรือ (onboard training) และมีบันทึกการฝึกปฏิบัติงานลงในสมุดบันทึกการฝึก (training record book) หรือ

(๓.๒) มีการปฏิบัติงานในทะเลในฝ่ายเดินเรืออย่างน้อยสามสิบหกเดือน

(๔) การปฏิบัติงานในทะเลตาม (๓) ต้องเป็นการปฏิบัติหน้าที่ในเรือขนาด ๖๐ ตันกรอสหรือมากกว่า และต้องปฏิบัติหน้าที่เข้ายามสะพานเดินเรือภายใต้การควบคุม (supervision) ของนายเรือหรือต้นเรือมาแล้วอย่างน้อยหกเดือน โดยมีบันทึกการฝึกปฏิบัติงานลงในสมุดบันทึกการฝึก (training record book)

(๕) สำเร็จการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือและนายเรือของเรือเดินทะเลไกลฝั่งขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส ที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๒ ตารางที่ เอ - ๒/๓ ท้ายข้อบังคับนี้

(๖) ผ่านการศึกษาและการฝึกอบรมในหลักสูตรตามท้ายข้อบังคับนี้ ดังต่อไปนี้

(๖.๑) หลักสูตรการปฏิบัติงานพนักงานวิทย์จีเอ็มดีเอสเอสตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรจีไอซี (General Operator Certificate, GOC หรือตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรอาร์ไอซี Restricted Operator Certificate (ROC)

(๖.๒) หลักสูตรพื้นฐานความปลอดภัย (basic training)

(๖.๓) หลักสูตรเรือชูชีพและเรือช่วยชีวิตที่ไม่ใช่เรือเร็วช่วยชีวิต (survival craft and rescue boats other than fast rescue boats)

(๖.๔) หลักสูตรการดับไฟขั้นสูง (advanced fire fighting) และ

(๖.๕) หลักสูตรการปฐมพยาบาลในเรือ (medical first aid)

(๗) มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับนายประจำเรือของเรือเดินทะเล ไกลฝั่งขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส ตามภาคผนวก ๒ ตารางที่ เอ - ๒/๓ ท้ายข้อบังคับนี้

ข้อ ๘๖ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง ขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส (Master on ships of less than 500 gross tonnage engaged on near-coastal voyage) ต้องมีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

- (๑) มีอายุไม่ต่ำกว่า ๒๐ ปีบริบูรณ์
- (๒) มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดสำหรับการออกประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่งขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส
- (๓) มีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายเดินเรือในเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่งขนาด ๖๐ ตันกรอสหรือมากกว่า อย่างน้อย ๒๔ เดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรตาม (๒)
- (๔) สำเร็จการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือและนายเรือของเรือเดินทะเลใกล้ฝั่งขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส ที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๒ ตารางที่ เอ - ๒/๓ ท้ายข้อบังคับนี้
- (๕) ผ่านการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๘๓ (๔)
- (๖) มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับนายเรือของเรือเดินทะเลใกล้ฝั่งขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส ตามภาคผนวก ๒ ตารางที่ เอ - ๒/๓ ท้ายข้อบังคับนี้

ส่วนที่ ๔

ลูกเรือเข้ายามฝ่ายเดินเรือ

ข้อ ๘๗ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญลูกเรือเข้ายามฝ่ายเดินเรือ (rating forming part of navigational watch) ต้องมีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

- (๑) มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบหกปีบริบูรณ์
- (๒) สำเร็จการศึกษาขั้นพื้นฐานทั่วไปอย่างน้อยหกปี หรือเทียบเท่า
- (๓) มีการปฏิบัติงานในทะเลหรือการฝึกอบรม ดังนี้
 - (๓.๑) มีการปฏิบัติงานในทะเลในฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า อย่างน้อยหกเดือน หรือ
 - (๓.๒) ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรลูกเรือเข้ายามสะพานเดินเรือของเรือเดินทะเลที่ได้รับการรับรอง และมีการปฏิบัติงานในทะเลในฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า อย่างน้อยสองเดือน
- (๔) การปฏิบัติงานในทะเลตาม (๓) ต้องปฏิบัติหน้าที่เข้ายามบนสะพานเดินเรือภายใต้การควบคุม (supervision) ของนายเรือหรือต้นเรือ โดยมีบันทึกการฝึกปฏิบัติงานลงในสมุดบันทึกการฝึก (training record book)
- (๕) มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับลูกเรือเข้ายามสะพานเดินเรือตามภาคผนวก ๒ ตารางที่ เอ - ๒/๔ ท้ายข้อบังคับนี้

ส่วนที่ ๕
ลูกเรือชำนาญงานฝ่ายเดินเรือ

ข้อ ๘๘ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญลูกเรือชำนาญงานฝ่ายเดินเรือ (rating as able seafarer deck) ต้องมีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

- (๑) มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์
- (๒) มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดสำหรับการออกประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญลูกเรือเข้ายามฝ่ายเดินเรือ
 - (๓) มีการปฏิบัติงานในทะเล ดังนี้
 - (๓.๑) มีการปฏิบัติงานในทะเลในฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่าอย่างน้อยสิบแปดเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรตาม (๒) หรือ
 - (๓.๒) มีการปฏิบัติงานในทะเลในฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่าอย่างน้อยสิบสองเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรตาม (๒) และผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรลูกเรือชำนาญงานฝ่ายเดินเรือของเรือเดินทะเล ที่ได้รับการรับรอง
 - (๔) มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับลูกเรือชำนาญงานฝ่ายเดินเรือ ตามภาคผนวก ๒ ตารางที่ เอ - ๒/๕ ท้ายข้อบังคับนี้

หมวด ๓
ฝ่ายช่างกล
(engine department)

ส่วนที่ ๑
นายประจำเรือฝ่ายช่างกล

ข้อ ๘๙ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายประจำเรือฝ่ายช่างกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า (officer in charge of an engineering watch on ships powered by main propulsion machinery of 750 kW propulsion power or more) ต้องมีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

- (๑) มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์
- (๒) สำเร็จการศึกษาขั้นพื้นฐานทั่วไปอย่างน้อยสิบสองปีหรือเทียบเท่า
- (๓) มีการฝึกอบรม และมีการปฏิบัติงานในทะเล ดังนี้

(๓.๑) ผ่านการฝึกอบรมทักษะงานช่าง (workshop skills training) และการปฏิบัติงานในทะเลในฝ่ายช่างกลที่มีระยะเวลาทั้งสองส่วนรวมกันอย่างน้อยสิบสองเดือน ซึ่งรวมอยู่ในหลักสูตรการศึกษาฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองที่ต้องมีการฝึกปฏิบัติงานในเรือ (onboard training) และมีบันทึกการฝึกปฏิบัติงานลงในสมุดบันทึกการฝึก (training record book) หรือ

(๓.๒) ผ่านการฝึกอบรมทักษะงานช่าง (workshop skills training) และการปฏิบัติงานในทะเลที่มีระยะเวลาทั้งสองส่วนรวมกันอย่างน้อยสามสิบหกเดือน ซึ่งในระยะเวลาดังกล่าวต้องมีการปฏิบัติงานในทะเลในฝ่ายช่างกล อย่างน้อยสามสิบเดือน

(๔) การปฏิบัติงานในทะเลตาม (๓) ต้องเป็นการปฏิบัติหน้าที่ในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อนอย่างน้อย ๗๕๐ กิโลวัตต์ และต้องปฏิบัติหน้าที่เข้ายามฝ่ายช่างกลภายใต้การควบคุม (supervision) จากต้นกลหรือรองต้นกล อย่างน้อยหกเดือน โดยมีบันทึกการฝึกปฏิบัติงานลงในสมุดบันทึกการฝึก (training record book)

(๕) สำเร็จการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรนายประจำเรือของเรือเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า ที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๓ ตารางที่ เอ - ๓/๑ ท้ายข้อบังคับนี้

(๖) ผ่านการศึกษาและการฝึกอบรมในหลักสูตรตามท้ายข้อบังคับนี้ ดังต่อไปนี้

(๖.๑) หลักสูตรพื้นฐานความปลอดภัย (basic training)

(๖.๒) หลักสูตรเรือชูชีพและเรือช่วยชีวิตที่ไม่ใช่เรือเร็วช่วยชีวิต (survival craft and rescue boats other than fast rescue boats)

(๖.๓) หลักสูตรการดับไฟขั้นสูง (advanced fire fighting) และ

(๖.๔) หลักสูตรการปฐมพยาบาลในเรือ (medical first aid)

(๗) มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับนายประจำเรือฝ่ายช่างกลตามภาคผนวก ๓ ตารางที่ เอ - ๓/๑ ท้ายข้อบังคับนี้

ส่วนที่ ๒

ต้นกลและรองต้นกลของเรือขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า

ข้อ ๙๐ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า (chief engineer officer on ships powered by main propulsion machinery of 3,000 kW propulsion power or more) ต้องมีคุณสมบัติ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

(๑) มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดสำหรับการออกประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถรองต้นกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า หรือต้นกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ - ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์

(๒) มีการปฏิบัติงานในทะเล ดังนี้

(๒.๑) มีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายช่างกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยสามสิบหกเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้ โดยในระยะเวลาดังกล่าวต้องปฏิบัติหน้าที่นายยามฝ่ายช่างกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า อย่างน้อยหกเดือน และต้องปฏิบัติหน้าที่นายยามฝ่ายช่างกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า อย่างน้อยสิบสองเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรตาม (๑) หรือ

(๒.๒) มีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายช่างกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยยี่สิบสี่เดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้ โดยในระยะเวลาดังกล่าวต้องปฏิบัติหน้าที่รองต้นกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า อย่างน้อยสิบสองเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรตาม (๑)

(๓) สำเร็จการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรต้นกล รองต้นกลของเรือเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า ที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๓ ตารางที่ เอ - ๓/๒ ท้ายข้อบังคับนี้

(๔) ผ่านการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๘๙ (๖)

(๕) มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับต้นกลและรองต้นกลตามภาคผนวก ๓ ตารางที่ เอ - ๓/๒ ท้ายข้อบังคับนี้

ข้อ ๙๑ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถรองต้นกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า (second engineer officer on ships powered by main propulsion machinery of 3,000 kW propulsion power or more) ต้องมีคุณสมบัติ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

(๑) มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดสำหรับการออกประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถรองต้นกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ - ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์ หรือนายประจำเรือฝ่ายช่างกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า

(๒) มีการปฏิบัติงานในทะเล ดังนี้

(๒.๑) มีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายช่างกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยสิบแปดเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้ โดยในระยะเวลาดังกล่าวต้องปฏิบัติหน้าที่นายยามฝ่ายช่างกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยหกเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้ หรือ

(๒.๒) มีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายช่างกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยสิบสองเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้

(๓) สำเร็จการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรต้นกล รองต้นกลของเรือเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า ที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๓ ตารางที่ เอ - ๓/๒ ท้ายข้อบังคับนี้

(๔) ผ่านการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตร ตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๘๙ (๖)

(๕) มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับต้นกลและรองต้นกลตามภาคผนวก ๓ ตารางที่ เอ - ๓/๒ ท้ายข้อบังคับนี้

ผู้ขอตามวรรคหนึ่งอาจขอรับรองสิทธิเพื่อทำการในตำแหน่งอื่นได้ ดังนี้

(๑) ตำแหน่ง ต้นกลของเรือกลเดินทะเลไกล่ฝั่งขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่าได้ เมื่อผู้ขอมีการปฏิบัติงานในทะเล ดังนี้

(๑.๑) มีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายช่างกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยสามสิบหกเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้ โดยในระยะเวลาดังกล่าวต้องปฏิบัติหน้าที่นายยามฝ่ายช่างกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยหกเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้ และต้องปฏิบัติหน้าที่นายยามฝ่ายช่างกลอย่างน้อยสิบสองเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถรองต้นกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า หรือ

(๑.๒) มีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายช่างกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยยี่สิบสี่เดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้ โดยในระยะเวลาดังกล่าวต้องปฏิบัติหน้าที่รองต้นกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า อย่างน้อยสิบสองเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถ รองต้นกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า

(๒) ตำแหน่งต้นกลของเรือขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ - ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์ได้ เมื่อผู้ขอมีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายช่างกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยยี่สิบสี่เดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้ โดยในระยะเวลาดังกล่าวต้องปฏิบัติหน้าที่นายยามฝ่ายช่างกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยสิบสองเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถรองต้นกลของเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า หรือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถรองต้นกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ - ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์

ส่วนที่ ๓

ต้นกลและรองต้นกลของเรือขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ - ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์

ข้อ ๙๒ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ - ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์ (chief engineer officer on ships powered by main propulsion machinery of between 750 - 3,000 kW propulsion power) ต้องมีคุณสมบัติ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

(๑) มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดสำหรับการออกประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถรองต้นกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ - ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์

(๒) มีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายช่างกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยสี่สิบสี่เดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้ โดยในระยะเวลาดังกล่าวต้องปฏิบัติหน้าที่นายยามฝ่ายช่างกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า อย่างน้อยสิบสองเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรตาม (๑)

(๓) สำเร็จการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรต้นกล รองต้นกลของเรือเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า ที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๓ ตารางที่ เอ - ๓/๒ ท้ายข้อบังคับนี้

(๔) ผ่านการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๘๙ (๖)

(๕) มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับต้นกลและรองต้นกลตามภาคผนวก ๓ ตารางที่ เอ - ๓/๒ ท้ายข้อบังคับนี้

ผู้ขอตามวรรคหนึ่ง อาจขอรับรองสิทธิเพื่อทำการในตำแหน่งอื่นได้ ดังนี้

(๑) ตำแหน่งต้นกลของเรือกลเดินทะเลใกล้เคียงขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่าได้ เมื่อผู้ขอมีการปฏิบัติงานในทะเล ในหน้าที่นายยามฝ่ายช่างกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยสามสิบหกเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้ โดยในระยะเวลาดังกล่าวต้องปฏิบัติหน้าที่นายยามฝ่ายช่างกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยหกเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้ และต้องปฏิบัติหน้าที่นายยามฝ่ายช่างกลอย่างน้อยสิบสองเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ - ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์

(๒) ตำแหน่งรองต้นกลของเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่าได้ เมื่อผู้ขอมีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายช่างกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยหกเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้

ข้อ ๙๓ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถรองต้นกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ - ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์ (second engineer officer on ships powered by main propulsion machinery of between 750 - 3,000 kW propulsion power) ต้องมีคุณสมบัติ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

(๑) มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดสำหรับการออกประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายประจำเรือฝ่ายช่างกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า

(๒) มีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายช่างกลหรือผู้ช่วยนายประจำเรือฝ่ายช่างกล (assistant engineer officer) ในเรือขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า อย่างน้อยสิบสองเดือน

(๓) สำเร็จการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรต้นกล รองต้นกลของเรือเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า ที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๓ ตารางที่ เอ - ๓/๒ ท้ายข้อบังคับนี้

(๔) ผ่านการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๘๙ (๖)

(๕) มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับต้นกลและรองต้นกลตามภาคผนวก ๓ ตารางที่ เอ - ๓/๒ ท้ายข้อบังคับนี้

ผู้ขอตามวรรคหนึ่ง อาจขอรับรองสิทธิเพื่อทำการในตำแหน่งรองต้นกลของเรือกลเดินทะเลใกล้เคียงขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่าได้ เมื่อผู้ขอมีการปฏิบัติงานในทะเลในหน้าที่นายยามฝ่ายช่างกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า รวมกันอย่างน้อยหกเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรใดก็ตามที่ให้สิทธิทำการในตำแหน่งหน้าที่นี้ได้

ส่วนที่ ๔

ลูกเรือเข้ายามฝ่ายช่างกล

ข้อ ๙๔ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญลูกเรือเข้ายามฝ่ายช่างกล (rating forming part of engineering watch) ต้องมีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

(๑) มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์

(๒) สำเร็จการศึกษาขั้นพื้นฐานทั่วไปอย่างน้อยหกปี หรือเทียบเท่า

(๓) มีการปฏิบัติงานในทะเล หรือการฝึกอบรม ดังนี้

(๓.๑) มีการปฏิบัติงานในทะเลในฝ่ายช่างกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า อย่างน้อยหกเดือน หรือ

(๓.๒) ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรลูกเรือเข้ายามฝ่ายช่างกลของเรือเดินทะเลที่ได้รับการรับรอง และมีระยะเวลาการปฏิบัติงานในทะเลในฝ่ายช่างกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า อย่างน้อยสองเดือน

(๔) การปฏิบัติงานในทะเลตาม (๓) ต้องปฏิบัติหน้าที่เข้ายามฝ่ายข้างกลภายใต้การควบคุม (supervision) ของต้นกลหรือรองต้นกล โดยมีบันทึกการฝึกปฏิบัติงานลงในสมุดบันทึกการฝึก (training record book)

(๕) มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับลูกเรือเข้ายามฝ่ายข้างกล ตามภาคผนวก ๓ ตารางที่ เอ - ๓/๔ ทำข้อบังคับนี้

ส่วนที่ ๕

ลูกเรือชำนาญงานฝ่ายข้างกล

ข้อ ๙๕ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญลูกเรือชำนาญงานฝ่ายข้างกล (rating as able seafarer engine) ต้องคุณสมบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

(๑) มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์

(๒) มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดสำหรับการออกประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญลูกเรือเข้ายามฝ่ายข้างกล

(๓) มีการปฏิบัติงานในทะเล ดังนี้

(๓.๑) มีการปฏิบัติงานในทะเลในฝ่ายข้างกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์ หรือมากกว่า อย่างน้อยสิบสองเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรตาม (๒) หรือ

(๓.๒) มีการปฏิบัติงานในทะเลในฝ่ายข้างกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์ หรือมากกว่า อย่างน้อยหกเดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรตาม (๒) และผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรลูกเรือชำนาญงานฝ่ายข้างกลของเรือเดินทะเลที่ได้รับการรับรอง

(๔) มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับลูกเรือชำนาญงานฝ่ายข้างกล ตามภาคผนวก ๓ ตารางที่ เอ - ๓/๕ ทำข้อบังคับนี้

ส่วนที่ ๖

นายช่างอิเล็กทรอนิกส์

ข้อ ๙๖ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายช่างอิเล็กทรอนิกส์ (electro - technical officer) ต้องมีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

(๑) มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์

(๒) สำเร็จการศึกษาขั้นพื้นฐานทั่วไปอย่างน้อยสิบสองปีหรือเทียบเท่า

(๓) มีการฝึกอบรม และมีการปฏิบัติงานในทะเล ดังนี้

(๓.๑) ผ่านการฝึกอบรมทักษะงานช่าง (workshop skills training) และการปฏิบัติงานในทะเลในฝ่ายช่างกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า ที่มีระยะเวลาทั้งสองส่วนรวมกันอย่างน้อยสิบสองเดือน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษาอบรมที่ได้รับการรับรองและการปฏิบัติงานในทะเลดังกล่าวต้องมีบันทึกการฝึกปฏิบัติงานลงในสมุดบันทึกการฝึก (training record book) อย่างน้อยหกเดือน หรือ

(๓.๒) ผ่านการฝึกอบรมทักษะงานช่าง (workshop skills training) และการปฏิบัติงานในทะเลในฝ่ายช่างกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า ที่มีระยะเวลาทั้งสองส่วนรวมกันอย่างน้อยสามสิบหกเดือน และในระยะเวลาดังกล่าวต้องมีการปฏิบัติงานในฝ่ายช่างกลอย่างน้อยสามสิบเดือน

(๔) สำเร็จการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรนายช่างอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๓ ตารางที่ เอ - ๓/๖ ท้ายข้อบังคับนี้

(๕) ผ่านการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๘๙ (๖)

(๖) มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับนายช่างอิเล็กทรอนิกส์ตามภาคผนวก ๓ ตารางที่ เอ - ๓/๖ ท้ายข้อบังคับนี้

ส่วนที่ ๗

ลูกเรืออิเล็กทรอนิกส์

ข้อ ๙๗ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญลูกเรืออิเล็กทรอนิกส์ (electro - technical rating) ต้องมีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

(๑) มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์

(๒) สำเร็จการศึกษาพื้นฐานทั่วไปอย่างน้อยเก้าปี หรือเทียบเท่า

(๓) มีการปฏิบัติงานในทะเลหรือการฝึกอบรม ดังนี้

(๓.๑) มีการปฏิบัติงานในทะเลในฝ่ายช่างกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์อย่างน้อยสิบสองเดือน หรือ

(๓.๒) ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรลูกเรืออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับการรับรอง และมีการปฏิบัติงานในทะเลในฝ่ายช่างกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า อย่างน้อยหกเดือน หรือ

(๓.๓) มีวุฒิการศึกษาเกี่ยวกับไฟฟ้าหรืออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งไม่ต่ำกว่ามาตรฐานความรู้ความสามารถตามภาคผนวก ๓ ตารางที่ เอ - ๓/๗ ท้ายข้อบังคับนี้ และมีการปฏิบัติงานในทะเลในฝ่ายช่างกลในเรือที่มีขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า อย่างน้อยสามเดือน

(๔) มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับลูกเรืออิเล็กทรอนิกส์ตามภาคผนวก ๓ ตารางที่ เอ - ๓/๗ ท้ายข้อบังคับนี้

หมวด ๔

พนักงานวิทยุจีเอ็มดีเอสเอส

(GMDSS radio operator)

ข้อ ๙๘ ผู้ขอประกาศนียบัตรรับรองพนักงานวิทยุจีเอ็มดีเอสเอส (GMDSS radio operator) ต้องมีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

(๑) มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์

(๒) ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรจีเอ็มดีเอสเอส (The Global Maritime Distress and Safety System, GMDSS) สำหรับ General Operator Certificate (GOC) หรือ Restricted Operator Certificate (ROC) ที่ได้รับการรับรองจากอธิบดี หรือคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๔ ตารางที่ เอ - ๔/๒ ท้ายข้อบังคับนี้

(๓) มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับพนักงานวิทยุจีเอ็มดีเอสเอส (The Global Maritime Distress and Safety System, GMDSS) สำหรับ General Operator Certificate (GOC) หรือ Restricted Operator Certificate (ROC) ซึ่งผ่านการประเมินจากกรมเจ้าท่า หรือคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติตามภาคผนวก ๔ ตารางที่ เอ - ๔/๒ ท้ายข้อบังคับนี้

หมวด ๕

การฝึกอบรมและออกประกาศนียบัตรสำหรับผู้ทำการในเรือเฉพาะประเภท

(special training requirements for personnel on certain types of ships)

ข้อ ๙๙ เรือเฉพาะประเภท ได้แก่

(๑) เรือบรรทุกน้ำมัน (oil tanker)

(๒) เรือบรรทุกสารเคมี (chemical tanker)

(๓) เรือบรรทุกก๊าซเหลว (gas tanker)

(๔) เรือบรรทุกคนโดยสาร (passenger ship)

(๕) เรือบรรทุกคนโดยสารและยานพาหนะล้อเลื่อน (Ro - Ro passenger ship)

ข้อ ๑๐๐ นายเรือ นายประจำเรือ และลูกเรือ ซึ่งได้รับมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับสินค้า (cargo) อุปกรณ์ทำงานสินค้า (cargo equipment) หรือคนโดยสาร (passenger) ในเรือเฉพาะประเภทใด ต้องถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญหรือถือประกาศนียบัตรรับรองที่เหมาะสมสำหรับเรือเฉพาะประเภทนั้น

ข้อ ๑๐๑ ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญหรือประกาศนียบัตรรับรองสำหรับเรือเฉพาะประเภท มีดังนี้

(๑) พื้นฐานเรือบรรทุกน้ำมันและสารเคมี (basic training for oil and chemical tanker cargo operations)

(๒) พื้นฐานเรือบรรทุกก๊าซเหลว (basic training for liquefied gas tanker cargo operations)

(๓) เรือบรรทุกน้ำมันขั้นสูง (advanced training for oil tanker cargo operations)

(๔) เรือบรรทุกสารเคมีขั้นสูง (advanced training for chemical tanker cargo operations)

(๕) เรือบรรทุกก๊าซเหลวขั้นสูง (advanced training for liquefied gas tanker cargo operations)

(๖) การจัดการกลุ่มคนโดยสาร (crowd management)

(๗) ความปลอดภัยของคนโดยสาร (safety training)

(๘) การจัดการสภาวะวิกฤตและพฤติกรรมมนุษย์ (crisis management and human behavior)

(๙) ความปลอดภัยของคนโดยสาร สินค้าและตัวเรือ (passenger safety, cargo safety and hull integrity)

ส่วนที่ ๑

ผู้ทำการในเรือบรรทุกน้ำมันและสารเคมี

ข้อ ๑๐๒ นายประจำเรือและลูกเรือที่ได้รับมอบหมายให้มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับสินค้า (cargo) อุปกรณ์ทำงานสินค้า (Cargo equipment) ในเรือบรรทุกน้ำมัน หรือเรือบรรทุกสารเคมี ต้องถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญหรือประกาศนียบัตรรับรองพื้นฐานเรือบรรทุกน้ำมันและสารเคมี

ข้อ ๑๐๓ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญหรือประกาศนียบัตรรับรองพื้นฐานเรือบรรทุกน้ำมันและสารเคมี (basic training for oil and chemical tanker cargo operations) ต้องมีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

(๑) มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดสำหรับการออกประกาศนียบัตรพื้นฐานความปลอดภัย และ

(๒) มีการปฏิบัติงานในทะเล หรือการฝึกอบรม ดังนี้

(๒.๑) มีการปฏิบัติงานในทะเลในเรือบรรทุกน้ำมันหรือสารเคมีอย่างน้อยสามเดือนโดยได้ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของเรือและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในเรือ ตามภาคผนวก ๕ ตารางที่ เอ - ๕/๑ - ๑ - ๑ ท้ายข้อบังคับนี้ หรือ

(๒.๒) ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรพื้นฐานเรือบรรทุกน้ำมันและสารเคมีที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๕ ตารางที่ เอ - ๕/๑ - ๑ - ๑ ท้ายข้อบังคับนี้

ข้อ ๑๐๔ นายเรือ ตันกล ตันเรือ รองตันกล รวมถึงผู้ทำการในเรือในตำแหน่งอื่น ๆ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบการบรรทุกขนถ่าย (loading and discharging) และดูแลสินค้าในขณะเดินทาง (care in transit) หรือทำความสะอาดถังสินค้า (tank cleaning) หรือปฏิบัติงานอื่นเกี่ยวกับสินค้า (cargo - related operation) ในเรือบรรทุกน้ำมัน ต้องถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญหรือประกาศนียบัตรรับรองเรือบรรทุกน้ำมันขั้นสูง (advanced training for oil tanker cargo operations)

ข้อ ๑๐๕ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญหรือประกาศนียบัตรรับรองเรือบรรทุกน้ำมันขั้นสูง (Advanced training for oil tanker cargo operations) ต้องมีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

(๑) มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดสำหรับการออกประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญหรือประกาศนียบัตรรับรอง พื้นฐานเรือบรรทุกน้ำมันและสารเคมี

(๒) มีการปฏิบัติงานในทะเลในเรือบรรทุกน้ำมันอย่างน้อยสามเดือนในขณะถือประกาศนียบัตรตาม (๑)

(๓) ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเรือบรรทุกน้ำมันขั้นสูงที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๕ ตารางที่ เอ - ๕/๑ - ๑ - ๒ ท้ายข้อบังคับนี้

ข้อ ๑๐๖ นายเรือ ตันกล ตันเรือ รองตันกล รวมถึงผู้ทำการในเรือในตำแหน่งอื่น ๆ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบการบรรทุกขนถ่าย (loading and discharging) และดูแลสินค้าในขณะเดินทาง (care in transit) หรือทำความสะอาดถังสินค้า (tank cleaning) หรือปฏิบัติงานอื่นเกี่ยวกับสินค้า (cargo - related operation) ในเรือบรรทุกสารเคมี ต้องถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญหรือประกาศนียบัตรรับรองเรือบรรทุกสารเคมีขั้นสูง (advanced training for chemical tanker cargo operations)

ข้อ ๑๐๗ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญหรือประกาศนียบัตรรับรองเรือบรรทุกสารเคมีขั้นสูง (Advanced training for chemical tanker cargo operations) ต้องมีคุณสมบัติ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

(๑) มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดสำหรับการออกประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญหรือประกาศนียบัตรรับรอง พื้นฐานเรือบรรทุกน้ำมันและสารเคมี

(๒) มีการปฏิบัติงานในทะเลในเรือบรรทุกสารเคมีอย่างน้อยสามเดือนในขณะถือประกาศนียบัตรตาม (๑)

(๓) ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเรือบรรทุกสารเคมีขั้นสูงที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๕ ตารางที่ เอ - ๕/๑ - ๑ - ๓ ท้ายข้อบังคับนี้

ส่วนที่ ๒

ผู้ทำการในเรือบรรทุกก๊าซเหลว

ข้อ ๑๐๘ นายประจำเรือและลูกเรือที่ได้รับมอบหมายให้มีหน้าที่รับผิดชอบสินค้า (cargo) อุปกรณ์ทำงานสินค้า (cargo equipment) ในเรือบรรทุกก๊าซเหลวต้องถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญหรือประกาศนียบัตรรับรองพื้นฐานเรือบรรทุกก๊าซเหลว (basic training liquefied gas tanker cargo operations)

ข้อ ๑๐๙ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญหรือประกาศนียบัตรรับรองพื้นฐานเรือบรรทุกก๊าซเหลว (basic training liquefied gas tanker cargo operations) ต้องมีคุณสมบัติ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

(๑) มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดสำหรับการออกประกาศนียบัตรพื้นฐานความปลอดภัย และ

(๒) มีการปฏิบัติงานในทะเลหรือการอบรม ดังนี้

(๒.๑) มีการปฏิบัติงานในเรือบรรทุกก๊าซเหลวอย่างน้อยสามเดือน โดยทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของเรือและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในเรือบรรทุกก๊าซเหลวตามภาคผนวกที่ ๕ ตารางที่ เอ - ๕/๑ - ๒ - ๑ ท้ายข้อบังคับนี้ หรือ

(๒.๒) ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรพื้นฐานเรือบรรทุกก๊าซเหลวที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๕ ตารางที่ เอ - ๕/๑ - ๒ - ๑ ท้ายข้อบังคับนี้

ข้อ ๑๑๐ นายเรือ ต้นกล ต้นเรือ รองต้นกล รวมถึงผู้ทำการในเรือในตำแหน่งอื่น ๆ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบการบรรทุกขนถ่ายสินค้า (loading and discharging) และดูแลสินค้าในขณะเดินทาง (care in transit) หรือทำความสะอาดถังสินค้า (tank cleaning) หรือปฏิบัติงานอื่นเกี่ยวกับสินค้า (cargo - related operation) ในเรือบรรทุกก๊าซเหลวต้องถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญหรือประกาศนียบัตรรับรองเรือบรรทุกก๊าซเหลวขั้นสูง (advanced training for liquefied gas tanker cargo operations)

ข้อ ๑๑๑ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญหรือประกาศนียบัตรรับรองเรือบรรทุกก๊าซเหลวขั้นสูง (advanced training for liquefied gas tanker cargo operations) ต้องมีคุณสมบัติ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

(๑) มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดสำหรับการออกประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญหรือประกาศนียบัตรรับรอง พื้นฐานเรือบรรทุกก๊าซเหลว

(๒) มีการปฏิบัติงานในทะเลในเรือบรรทุกก๊าซเหลวอย่างน้อย ๓ เดือน ในขณะที่ถือประกาศนียบัตรตาม (๑)

(๓) ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเรือบรรทุกก๊าซเหลวขั้นสูงที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๕ ตารางที่ เอ - ๕/๑ - ๒ - ๒ ท้ายข้อบังคับนี้

ส่วนที่ ๓

ผู้ทำการในเรือบรรทุกคนโดยสาร

ข้อ ๑๑๒ นายเรือ นายประจำเรือ รวมถึงผู้ทำการในเรือในตำแหน่งอื่นที่ถูกกำหนดให้มีหน้าที่ประจำสถานีรวมพล (muster lists) ในการช่วยเหลือคนโดยสารในสถานการณ์ฉุกเฉิน (emergency situations) ในเรือบรรทุกคนโดยสารต้องถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญหรือประกาศนียบัตรรับรองการจัดการกลุ่มคนโดยสาร (crowd management)

ข้อ ๑๑๓ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญหรือประกาศนียบัตรรับรองการจัดการกลุ่มคนโดยสาร (crowd management) ต้องมีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ และต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการจัดการกลุ่มคนโดยสาร (crowd management) ที่ได้รับการรับรอง ซึ่งอย่างน้อยต้องมีเนื้อหาเกี่ยวกับความตระหนักรู้ในแผนการจัดการและควบคุมอุปกรณ์ช่วยชีวิตในเรือ (life - saving appliance and control plan) การช่วยเหลือนำพาคนโดยสารไปยังสถานีรวมพล และสถานีสละเรือ (muster and embarkation station) รวมทั้งวิธีการรวมพล (mustering procedure)

ข้อ ๑๑๔ ผู้ซึ่งได้รับมอบหมายให้มีหน้าที่ปฏิบัติงานบริการคนโดยสาร (direct service) บริเวณที่จัดไว้สำหรับผู้โดยสารในเรือบรรทุกคนโดยสาร ต้องถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญหรือประกาศนียบัตรรับรอง ความปลอดภัยของคนโดยสาร (safety training)

ข้อ ๑๑๕ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญหรือประกาศนียบัตรรับรองความปลอดภัยของคนโดยสาร (safety training) ต้องมีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ และต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรความปลอดภัยของคนโดยสาร (safety training) ที่ได้รับการรับรองซึ่งอย่างน้อยต้องมีเนื้อหาเกี่ยวกับการสื่อสาร (communication) กับคนโดยสารในสถานการณ์ฉุกเฉิน (emergency) วิธีการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต (life - saving appliances) รวมทั้งวิธีการสละเรือ (embarkation procedure)

ข้อ ๑๑๖ นายเรือ ต้นเรือ ต้นกล รองต้นกล รวมถึงผู้ทำการในเรือตำแหน่งอื่นที่ถูกกำหนดให้มีหน้าที่ประจำสถานีรวมพล (muster list) และได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบความปลอดภัยของคนโดยสารในสถานการณ์ฉุกเฉินในเรือบรรทุกคนโดยสารต้องถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญหรือประกาศนียบัตรรับรองการจัดการสภาวะวิกฤตและพฤติกรรมมนุษย์ (crisis management and human behavior)

ข้อ ๑๑๗ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญหรือประกาศนียบัตรรับรองการจัดการสภาวะวิกฤตและพฤติกรรมมนุษย์ (crisis management and human behavior) ต้องมีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ และต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการจัดการสภาวะวิกฤตและพฤติกรรมมนุษย์ (crisis management and human behavior) ที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๕ ตารางที่ เอ - ๕/๒ ท้ายข้อบังคับนี้

ข้อ ๑๑๘ นายเรือ ต้นเรือ ต้นกล รองต้นกล รวมถึงผู้ทำการในเรือในตำแหน่งอื่นที่ได้รับมอบหมายให้มีหน้าที่เกี่ยวกับการขึ้นลงเรือของคนโดยสารหรือการขนถ่ายสินค้า (loading and discharging cargo) หรือการจัดเก็บสินค้า (securing cargo) หรือการปิดช่องเปิดตัวเรือ (closing hull opening) สำหรับเรือบรรทุกโดยสารและล้อเลื่อน (ro - ro passenger ships) ต้องถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญหรือประกาศนียบัตรรับรอง ความปลอดภัยของคนโดยสารสินค้าและตัวเรือ (passenger safety, cargo safety and hull integrity)

ข้อ ๑๑๙ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญหรือประกาศนียบัตรรับรองความปลอดภัยของคนโดยสารสินค้าและตัวเรือ (passenger safety, cargo safety and hull integrity) ต้องมีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ และต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรความปลอดภัยของคนโดยสารสินค้าและตัวเรือ (passenger safety, cargo safety and hull integrity) ที่ได้รับการรับรองซึ่งอย่างน้อยต้องมีเนื้อหาเกี่ยวกับวิธีการขนถ่ายและการขึ้นลง (loading and embarkation procedure) การบรรทุกสินค้าอันตราย (carriage of dangerous goods) การจัดเก็บสินค้า (securing cargo) การคำนวณความทรงตัว ทริม และความเค้น (stability, trim and stress calculation) การเปิด ปิด และผนึกช่องเปิดตัวเรือ (opening, closing and securing hull opening) และการสังเกตสภาพบรรยากาศของดาดฟ้าบรรทุกสินค้าล้อเลื่อน (ro - ro deck atmosphere)

หมวด ๖

การปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับสถานการณ์ฉุกเฉิน ความปลอดภัยในการทำงาน

การรักษาความปลอดภัย การรักษาพยาบาล และการช่วยชีวิต

(emergency, occupational safety, security, medical care and survival functions)

ส่วนที่ ๑

ข้อกำหนดสำหรับการฝึกความคุ้นเคยกับการทำการในเรือพื้นฐานความปลอดภัย

(safety familiarization, basic training)

ข้อ ๑๒๐ ผู้ทำการในเรือทุกตำแหน่งต้อง

(๑) ได้รับการฝึกความคุ้นเคยด้านความปลอดภัยสำหรับการทำการในเรือ (safety familiarization) ตามที่อธิบดีกำหนด

(๒) ได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรพื้นฐานความปลอดภัย (basic training)

ข้อ ๑๒๑ ผู้ได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรพื้นฐานความปลอดภัย (basic training) ต้องถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ (CoP) เพื่อแสดงว่าผู้ถือประกาศนียบัตรได้ผ่านการฝึกอบรมพื้นฐานดังกล่าว ยกเว้นผู้ถือประกาศนียบัตรนายเรือและนายประจำเรือที่กำหนดให้หลักสูตรนี้เป็นคุณสมบัติในการขอออกประกาศนียบัตรนั้น

ข้อ ๑๒๒ การฝึกอบรมหลักสูตรพื้นฐานความปลอดภัย (basic training) สำหรับผู้ทำการในเรือทุกตำแหน่ง ต้องประกอบด้วยหลักสูตร ดังต่อไปนี้

- (๑) การดำรงชีพในทะเล (personal survival techniques)
- (๒) การป้องกันและการดับไฟ (fire prevention and fire fighting)
- (๓) การปฐมพยาบาลเบื้องต้น (elementary first aid)
- (๔) ความปลอดภัยของบุคคลและความรับผิดชอบต่อสังคม (personal safety and social responsibilities)

รายละเอียดของหลักสูตรตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตามภาคผนวก ๖ ตารางที่ เอ - ๖/๑ - ๑ ตารางที่ เอ - ๖/๑ - ๒ ตารางที่ เอ - ๖/๑ - ๓ และตารางที่ เอ - ๖/๑ - ๔ ท้ายข้อบังคับนี้

ข้อ ๑๒๓ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญพื้นฐานความปลอดภัย (basic training) ต้องมีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

- (๑) มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบหกปีบริบูรณ์
- (๒) ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรพื้นฐานความปลอดภัย (basic training) ที่ได้รับการรับรอง

ส่วนที่ ๒

ข้อกำหนดสำหรับการปฏิบัติหน้าที่กับเรือชูชีพ เรือช่วยชีวิตและเรือเร็วช่วยชีวิต
(survival craft, rescue boats and fast rescue boats)

ข้อ ๑๒๔ ผู้ทำการในเรือที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ปล่อยหรือประจำเรือชูชีพ (survival craft) หรือเรือช่วยชีวิตที่ไม่ใช่เรือเร็วช่วยชีวิต (rescue boats other than fast rescue boats) ต้องถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญเรือชูชีพและเรือช่วยชีวิตที่ไม่ใช่เรือเร็วช่วยชีวิต (survival craft and rescue boats other than fast rescue boats)

ข้อ ๑๒๕ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญเรือชูชีพและเรือช่วยชีวิตที่ไม่ใช่เรือเร็วช่วยชีวิต (survival craft and rescue boats other than fast rescue boats) ต้องมีคุณสมบัติ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

- (๑) มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์
- (๒) มีการปฏิบัติงานในทะเลในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า อย่างน้อยหกเดือน
- (๓) ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเรือชูชีพและเรือช่วยชีวิตที่ไม่ใช่เรือเร็วช่วยชีวิตที่ได้รับการรับรอง ซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๖ ตารางที่ เอ - ๖/๒ - ๑ ท้ายข้อบังคับนี้

ข้อ ๑๒๖ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญเรือเร็วช่วยชีวิต (fast rescue boats) ต้องมีคุณสมบัติ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

- (๑) ถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญเรือชูชีพและเรือช่วยชีวิตที่ไม่ใช่เรือเร็วช่วยชีวิต และ

(๒) ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเรือเร็วช่วยชีวิตที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๖ ตารางที่ เอ - ๖/๒ - ๒ ท้ายข้อบังคับนี้

ส่วนที่ ๓

ข้อกำหนดสำหรับการปฏิบัติหน้าที่ควบคุมการดับไฟ (fire fighting)

ข้อ ๑๒๗ ผู้ทำการในเรือที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ควบคุมการดับไฟต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการดับไฟขั้นสูง (advanced fire fighting) และผู้ทำการในเรือที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ควบคุมการดับไฟต้องถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญการดับไฟขั้นสูง (advanced fire fighting) ยกเว้นผู้ถือประกาศนียบัตรนายเรือและนายประจำเรือที่กำหนดให้หลักสูตรนี้เป็นคุณสมบัติในการขอออกประกาศนียบัตรนั้น

ข้อ ๑๒๘ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญการดับไฟขั้นสูง (advanced fire fighting) ต้องมีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

(๑) มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์

(๒) ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการดับไฟขั้นสูงที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๖ ตารางที่ เอ - ๖/๓ ท้ายข้อบังคับนี้

ส่วนที่ ๔

ข้อกำหนดสำหรับการปฏิบัติหน้าที่ปฐมพยาบาลในเรือและรักษาพยาบาลในเรือ (medical first aid and medical care)

ข้อ ๑๒๙ ผู้ทำการในเรือที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ปฐมพยาบาลในเรือ (medical first aid) ต้องถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญการปฐมพยาบาลในเรือ (medical first aid) ยกเว้นผู้ถือประกาศนียบัตรนายเรือและนายประจำเรือที่กำหนดให้หลักสูตรการปฐมพยาบาลในเรือ (medical first aid) เป็นคุณสมบัติในการขอออกประกาศนียบัตรนั้น

ข้อ ๑๓๐ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญการปฐมพยาบาลในเรือ (medical first aid) ต้องมีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

(๑) มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์

(๒) ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการปฐมพยาบาลในเรือที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๖ ตารางที่ เอ - ๖/๔ - ๑ ท้ายข้อบังคับนี้

ข้อ ๑๓๑ ผู้ทำการในเรือที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ในการรักษาพยาบาลในเรือ (medical care) ต้องถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญการรักษาพยาบาลในเรือ (medical care) ยกเว้นนายเรือ ตันเรือ ที่กำหนดให้หลักสูตรการรักษาพยาบาลในเรือ (medical care) เป็นคุณสมบัติในการขอออกประกาศนียบัตรนั้น

ข้อ ๑๓๒ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญการรักษาพยาบาลในเรือ (medical care) ต้องมีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

(๑) อายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์

(๒) ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการรักษาพยาบาลในเรือที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๖ ตารางที่ เอ - ๖/๔ - ๒ ท้ายข้อบังคับนี้

ส่วนที่ ๕

ข้อกำหนดสำหรับการปฏิบัติหน้าที่นายงานรักษาความปลอดภัยประจำเรือ
(ship security officers)

ข้อ ๑๓๓ ผู้ทำการในเรือที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่นายงานรักษาความปลอดภัยประจำเรือ (ship security officers) ต้องถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญนายงานรักษาความปลอดภัยประจำเรือ (ship security officers)

ข้อ ๑๓๔ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญนายงานรักษาความปลอดภัยประจำเรือ (ship security officers) ต้องมีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

(๑) มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์

(๒) มีการปฏิบัติงานในทะเลในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า อย่างน้อยสิบสองเดือน

(๓) ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรนายงานรักษาความปลอดภัยประจำเรือที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๖ ตารางที่ เอ - ๖/๕ ท้ายข้อบังคับนี้

ส่วนที่ ๖

ข้อกำหนดสำหรับการฝึกความคุ้นเคยเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัย
(security-related training)

ข้อ ๑๓๕ ผู้ทำการในเรือทุกตำแหน่งต้อง

(๑) ได้รับการฝึกความคุ้นเคยด้านการรักษาความปลอดภัยสำหรับการทำการในเรือ (security familiarization) ตามที่อธิบดีกำหนด

(๒) ได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรพื้นฐานการรักษาความปลอดภัยในเรือ (security awareness) ที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๖ ตารางที่ เอ - ๖/๖ - ๑ ท้ายข้อบังคับนี้

ข้อ ๑๓๖ ผู้ได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรพื้นฐานการรักษาความปลอดภัยในเรือ (security awareness) ต้องถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ (CoP) เพื่อแสดงว่าผู้ถือประกาศนียบัตรได้ผ่านการฝึกอบรมพื้นฐานดังกล่าว

ข้อ ๑๓๗ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญพื้นฐานการรักษาความปลอดภัยในเรือ (security awareness) ต้องมีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

(๑) มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบหกปีบริบูรณ์ และ

(๒) ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรพื้นฐานการรักษาความปลอดภัยในเรือที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๖ ตารางที่ เอ - ๖/๖ - ๑ ท้ายข้อบังคับนี้

ข้อ ๑๓๘ ผู้ทำการในเรือที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำเรือ (security duties) ต้องถือประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำเรือ (seafarers with designated security duties)

ข้อ ๑๓๙ ผู้ขอประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำเรือ (seafarers with designated security duties) ต้องมีคุณสมบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒ ดังนี้

(๑) มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์ และ

(๒) ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำเรือที่ได้รับการรับรองซึ่งมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ๖ ตารางที่ เอ - ๖/๖ - ๒ ท้ายข้อบังคับนี้

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๔๐ ผู้ถือประกาศนียบัตรที่ออก รับรองหรือต่ออายุให้ตามข้อบังคับกรมเจ้าท่าว่าด้วยการฝึกอบรม การสอบความรู้และการออกประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ พ.ศ. ๒๕๔๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ซึ่งมีผลใช้ได้ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ ให้ถือว่าเป็นประกาศนียบัตรที่ออก รับรองหรือต่ออายุตามข้อบังคับนี้ และให้มีสิทธิทำการในตำแหน่งที่เทียบได้กับข้อบังคับนี้ตามที่กำหนดในตารางเปรียบเทียบระดับชั้นประกาศนียบัตรฝ่ายเดินเรือและฝ่ายช่างกลตามภาคผนวก ๑ ตารางที่ ๔ และตารางที่ ๕ ท้ายข้อบังคับนี้ จนกว่าจะสิ้นอายุประกาศนียบัตร แต่ทั้งนี้ไม่เกินวันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

ในกรณีที่ผู้ถือประกาศนียบัตรตามวรรคหนึ่งที่สิ้นอายุก่อนวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๙ ประสงค์จะต่ออายุประกาศนียบัตรให้มีสิทธิขอต่ออายุตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในข้อบังคับกรมเจ้าท่าว่าด้วยการฝึกอบรม การสอบความรู้และการออกประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ พ.ศ. ๒๕๔๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม แต่ให้มีสิทธิทำการในตำแหน่งดังกล่าวได้ไม่เกินวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๙

ในกรณีที่ผู้ถือประกาศนียบัตรตามวรรคหนึ่งและวรรคสองมีอายุประกาศนียบัตรพ้นวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๙ จะใช้สิทธิทำการในตำแหน่งดังกล่าวได้เมื่อผ่านการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรปรับระดับความรู้เพื่อให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ทั้งนี้ตามที่อธิบดีกำหนด และให้ผู้ให้นำประกาศนียบัตรเดิมพร้อมหลักฐานการฝึกอบรมหลักสูตรดังกล่าวมาให้อธิบดีออกประกาศนียบัตรใหม่

ข้อ ๑๔๑ บรรดาผู้ที่สำเร็จการศึกษาหรือการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความรู้ความสามารถ ตามข้อบังคับกรมเจ้าท่าว่าด้วยการฝึกอบรม การสอบความรู้และการออกประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ พ.ศ. ๒๕๔๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม อยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ ให้มีสิทธิขอออกหรือรับรองประกาศนียบัตรตามข้อบังคับกรมเจ้าท่าฉบับดังกล่าว แต่ทั้งนี้จะใช้สิทธิทำการในตำแหน่งที่เทียบได้กับข้อบังคับนี้ ตามที่กำหนดในตารางเปรียบเทียบระดับชั้นประกาศนียบัตรฝ่ายเดินเรือและฝ่ายช่างกลตามภาคผนวก ๑ ตารางที่ ๔ และตารางที่ ๕ ท้ายข้อบังคับนี้ได้ไม่เกินวันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ และให้นำความในข้อ ๑๔๐ วรรคสามมาใช้บังคับ

ข้อ ๑๔๒ ให้สถานศึกษาฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองหลักสูตรการศึกษาและหลักสูตรการฝึกอบรมมาก่อนข้อบังคับนี้ ต้องปรับปรุงและยื่นขอรับรองหลักสูตร และรับรองสถานศึกษาฝึกอบรมให้เป็นไปตามข้อกำหนดของข้อบังคับนี้

ข้อ ๑๔๓ บรรดาสถาบันศึกษาฝึกอบรมรวมทั้งหลักสูตรที่ได้รับการรับรองตามข้อบังคับกรมเจ้าท่าว่าด้วยการฝึกอบรม การสอบความรู้และการออกประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ พ.ศ. ๒๕๔๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติมอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ ให้ถือว่าเป็นสถาบันศึกษาฝึกอบรมและหลักสูตรที่ได้รับการรับรองตามข้อบังคับนี้

หลักสูตรที่ได้รับการรับรองตามวรรคหนึ่งให้ใช้ในการศึกษาหรือการฝึกอบรมต่อไปได้เฉพาะผู้ที่เริ่มการศึกษาหรือการฝึกอบรมก่อนวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ

ให้สถานศึกษาฝึกอบรมปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และต้องยื่นขอรับรองสถานศึกษาฝึกอบรมและหลักสูตรการศึกษาและหลักสูตรการฝึกอบรมภายในร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ

ข้อ ๑๔๔ บรรดาผู้ที่สำเร็จการศึกษาหรือการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความรู้ความสามารถ ตามข้อบังคับกรมเจ้าท่าว่าด้วยการฝึกอบรม การสอบความรู้และการออกประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ พ.ศ. ๒๕๔๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม อยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ ให้มีสิทธิขอออกหรือรับรองประกาศนียบัตรตามข้อบังคับกรมเจ้าท่าฉบับดังกล่าว แต่ทั้งนี้จะใช้สิทธิทำการในตำแหน่งที่เทียบได้กับข้อบังคับนี้ตามที่กำหนดในตารางเปรียบเทียบระดับชั้นประกาศนียบัตรฝ่ายเดินเรือและฝ่ายช่างกลตามภาคผนวก ๑ ตารางที่ ๔ และตารางที่ ๕ ท้ายข้อบังคับนี้ได้ไม่เกินวันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

บรรดาผู้ที่สำเร็จการศึกษาหรือการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความรู้ความสามารถ ในข้อบังคับกรมเจ้าท่าว่าด้วยการฝึกอบรม การสอบความรู้และการออกประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ พ.ศ. ๒๕๔๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม อยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ ให้ถือว่าเป็นสำเร็จการศึกษาหรือการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่ได้รับการรับรองตามข้อบังคับนี้ หากประสงค์จะขอรับประกาศนียบัตรตามข้อบังคับนี้ ต้องผ่านการศึกษาและการฝึกอบรมหลักสูตรปรับระดับความรู้เพื่อให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ทั้งนี้ตามที่อธิบดีกำหนด

ข้อ ๑๔๕ บรรดาสถานพยาบาลและแพทย์ที่ได้รับการรับรองตามข้อบังคับกรมเจ้าท่าว่าด้วยการฝึกอบรม การสอบความรู้และการออกประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ พ.ศ. ๒๕๔๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม อยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ ให้ถือว่าเป็นสถานพยาบาลและแพทย์ที่ได้รับการรับรองตามข้อบังคับนี้

ให้สถานพยาบาลตามวรรคหนึ่งจัดให้มีและปรับปรุงวิธีดำเนินการให้เป็นไปตามหน้าที่ที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ

ข้อ ๑๔๖ บรรดาประกาศนียบัตรสุขภาพที่ออกให้ตามข้อบังคับกรมเจ้าท่าว่าด้วยการฝึกอบรม การสอบความรู้และการออกประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ พ.ศ. ๒๕๔๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติมอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ ให้ถือว่าเป็นประกาศนียบัตรสุขภาพที่ออกตามข้อบังคับนี้

ข้อ ๑๔๗ บรรดาหนังสือคนประจำเรือ หนังสือสัญญาคนประจำเรือ และสมุดบันทึกการฝึกที่ได้จัดทำขึ้นก่อนวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ ให้ใช้เป็นหนังสือคนประจำเรือ หนังสือสัญญาคนประจำเรือ และสมุดบันทึกการฝึกตามข้อบังคับนี้จนกว่าจะหมดอายุ

ข้อ ๑๔๘ บรรดาระเบียบ ข้อบังคับหรือการอนุมัติของอธิบดีหรือคณะกรรมการที่ออกตามความในข้อบังคับกรมเจ้าท่าว่าด้วยการฝึกอบรม การสอบความรู้และการออกประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ พ.ศ. ๒๕๔๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติมที่ใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ ให้คงใช้บังคับต่อไปเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับบทแห่งข้อบังคับนี้ จนกว่าจะมีระเบียบหรือการอนุมัติของคณะกรรมการหรือคำสั่งของอธิบดีที่ออกตามข้อบังคับนี้ในเรื่องนั้น ๆ ใช้บังคับ

ข้อ ๑๔๙ บรรดาคำขอตามข้อบังคับกรมเจ้าท่าว่าด้วยการฝึกอบรม การสอบความรู้ และการออกประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ พ.ศ. ๒๕๔๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติมอยู่ที่ได้ยื่นไว้ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ และยังอยู่ในระหว่างการพิจารณาของเจ้าหน้าที่ให้ถือว่าเป็นคำขออนุญาตตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่คำขอดังกล่าวมีข้อความแตกต่างไปจากคำขออนุญาตตามข้อบังคับนี้ ให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมีอำนาจสั่งให้แก้ไขเพิ่มเติมได้ตามความจำเป็นเพื่อให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๗

จุฬา สุขมานพ

อธิบดีกรมเจ้าท่า

ภาคผนวก ๑

ตารางที่ ๑

ค่าธรรมเนียม และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสำหรับประกาศนียบัตรฝ่ายเดินเรือ

	ประกาศนียบัตรฝ่ายเดินเรือ	ค่าธรรมเนียม	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ
(๑)	ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายเรือของเรือกลเดินทะเล ขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอส หรือมากกว่า (Master on ships of 3,000 gross tonnage or more)	๗๐๐ บาท	๔,๓๐๐ บาท
(๒)	ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายเรือของเรือกลเดินทะเล ขนาด ๕๐๐-๓,๐๐๐ ตันกรอส (Master on ships of between 500 and 3,000 gross tonnage)	๗๐๐ บาท	๔,๓๐๐ บาท
(๓)	ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นเรือของเรือกลเดินทะเล ขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า (Chief mate on ships of 3,000 gross tonnage or more)	๗๐๐ บาท	๔,๓๐๐ บาท
(๔)	ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นเรือของเรือกลเดินทะเล ขนาด ๕๐๐-๓,๐๐๐ ตันกรอส (Chief mate on ships of between 500 and 3,000 gross tonnage)	๗๐๐ บาท	๓,๓๐๐ บาท
(๕)	ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายเรือของเรือกลเดินทะเล ใกล้ฝั่ง ขนาด ๕๐๐-๓,๐๐๐ ตันกรอส (Master on ships of between 500 and 3,000 gross tonnage engaged on near-coastal voyages)	๗๐๐ บาท	๓,๓๐๐ บาท
(๖)	ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นเรือของเรือกลเดินทะเล ใกล้ฝั่ง ขนาด ๕๐๐-๓,๐๐๐ ตันกรอส (Chief mate on ships of between 500 and 3,000 gross tonnage engaged on near-coastal voyages)	๗๐๐ บาท	๒,๗๐๐ บาท
(๗)	ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเล ขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า (Officer in charge of a navigational watch on ships of 500 gross tonnage or more)	๗๐๐ บาท	๒,๗๐๐ บาท
(๘)	ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง ขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า (Officer in charge of a navigational watch on ships of 500 gross tonnage or more engaged on near-coastal voyages)	๗๐๐ บาท	๒,๓๐๐ บาท
(๙)	ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายเรือของเรือกลเดินทะเล ใกล้ฝั่ง ขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส (Master on ships of less than 500 gross tonnage engaged on near-coastal voyages)	๗๐๐ บาท	๘๐๐ บาท
(๑๐)	ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายประจำเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง ขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส (Officer in charge of a navigational watch on ships of less than 500 gross tonnage engaged on near-coastal voyages)	๗๐๐ บาท	๓๐๐ บาท

	ประกาศนียบัตรฝ่ายเดินเรือ	ค่าธรรมเนียม	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ
(๑๑)	ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญลูกเรือชำนาญงานฝ่ายเดินเรือ (Rating as able seafarer deck)	๑๐๐ บาท	๗๐๐ บาท
(๑๒)	ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญลูกเรือเข้ายามฝ่ายเดินเรือ (Rating forming part of navigational watch)	๑๐๐ บาท	๕๐๐ บาท
(๑๓)	ประกาศนียบัตรรับรองพนักงานวิทยุ GMDSS (GMDSS Operator)	๑,๐๐๐ บาท	-

การต่ออายุประกาศนียบัตร ให้ชำระค่าธรรมเนียมกึ่งหนึ่งของอัตราค่าธรรมเนียมที่กำหนด

ภาคผนวก ๑

ตารางที่ ๒

ค่าธรรมเนียม และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสำหรับประกาศนียบัตรฝ่ายช่างกล

	ประกาศนียบัตรฝ่ายช่างกล	ค่าธรรมเนียม	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ
(๑)	ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นกลของเรือกลเดินทะเล ขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า (Chief engineer officer on ships powered by main propulsion machinery of 3,000 kW propulsion power or more)	๘๐๐ บาท	๔,๒๐๐ บาท
(๒)	ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถรองต้นกลของเรือกลเดินทะเล ขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า (Second engineer officer on ships powered by main propulsion machinery of 3,000 kW propulsion power or more)	๘๐๐ บาท	๓,๗๐๐ บาท
(๓)	ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นกลของเรือกลเดินทะเล ขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐-๓,๐๐๐ กิโลวัตต์ (Chief engineer officer on ships powered by main propulsion machinery of between 750-3,000 kW propulsion power)	๘๐๐ บาท	๓,๒๐๐ บาท
(๔)	ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถรองต้นกลของเรือกลเดินทะเล ขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐-๓,๐๐๐ กิโลวัตต์ (Second engineer officer on ships powered by main propulsion machinery of between 750-3,000 kW propulsion power)	๘๐๐ บาท	๒,๗๐๐ บาท
(๕)	ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายประจำเรือฝ่ายช่างกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์ หรือมากกว่า (Officer in charge of an engineering watch on ships powered by main propulsion machinery of 750 kW propulsion power or more)	๘๐๐ บาท	๒,๒๐๐ บาท
(๖)	ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายช่างอิเล็กทรอนิกส์ (Electro-technical officer)	๘๐๐ บาท	๒,๒๐๐ บาท
(๗)	ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญลูกเรืออิเล็กทรอนิกส์ (Electro-technical rating)	๑๐๐ บาท	๗๐๐ บาท
(๘)	ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญลูกเรือชำนาญงานฝ่ายช่างกล (Rating as able seafarer engine)	๑๐๐ บาท	๗๐๐ บาท
(๙)	ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญลูกเรือเข้ายามฝ่ายช่างกล (Rating forming part of engineering watch)	๑๐๐ บาท	๔๐๐ บาท

การต่ออายุประกาศนียบัตร ให้ชำระค่าธรรมเนียมกึ่งหนึ่งของอัตราค่าธรรมเนียมที่กำหนด

ภาคผนวก ๑

ตารางที่ ๓

ค่าธรรมเนียม และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเพื่อการอื่นๆ

	ประกาศนียบัตร ใบรับรอง และอื่นๆ	ค่าธรรมเนียม	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ
(๑)	ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ หรือประกาศนียบัตรรับรองสำหรับผู้ทำการในเรือเฉพาะประเภท	๕๐๐ บาท	-
(๒)	ประกาศนียบัตรรับรองประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถที่ออกโดยรัฐภาคีอื่น	๓,๐๐๐ บาท	-
(๓)	ประกาศนียบัตรรับรองประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญที่ออกโดยรัฐภาคีอื่น	๕๐๐ บาท	-
(๔)	ใบอนุญาตยกเว้นประกาศนียบัตร	๑,๐๐๐ บาท	-
(๕)	การสอบแก้ตัวในการสอบข้อเขียน รายวิชาละ	๑๐๐ บาท	๔๐๐ บาท
(๖)	การสอบแก้ตัวในการสอบสัมภาษณ์	๑๐๐ บาท	๔๐๐ บาท
(๗)	การขอตรวจสอบผลการสอบข้อเขียน รายวิชาละ	๒๐๐ บาท	-
(๗)	การออกใบรับรองอื่นๆ ตามข้อบังคับนี้	๕๐๐ บาท	-

ภาคผนวก ๑

ตารางที่ ๔

ตารางเทียบประกาศนียบัตรฝ่ายเดินเรือ

ประกาศนียบัตรที่ออกให้ตามข้อบังคับกรมเจ้าท่าว่าด้วยการฝึกอบรมการสอบความรู้และการออกประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ พ.ศ. ๒๕๔๑	ประกาศนียบัตรที่ออกให้ตามข้อบังคับกรมเจ้าท่าเกี่ยวกับการสอบความรู้ของผู้ทำการในเรือ พ.ศ. ๒๕๕๗
๑.ประกาศนียบัตรนายเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอส หรือมากกว่า	๑.ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอส หรือมากกว่า (Master on ships of 3,000 gross tonnage or more)
๒.ประกาศนียบัตรนายเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๕๐๐-๓,๐๐๐ ตันกรอส	๒.ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๕๐๐-๓,๐๐๐ ตันกรอส (Master on ships of between 500 and 3,000 gross tonnage)
๓.ประกาศนียบัตรตันเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอส หรือมากกว่า	๓.ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถตันเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอส หรือมากกว่า (Chief mate on ships of 3,000 gross tonnage or more)
๔.ประกาศนียบัตรตันเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๕๐๐-๓,๐๐๐ ตันกรอส	๔.ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถตันเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๕๐๐-๓,๐๐๐ ตันกรอส (Chief mate on ships of between 500 and 3,000 gross tonnage)
๕.ประกาศนียบัตรนายประจำ เรือฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า	๕.ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า (Officer in charge of a navigational watch on ships of 500 gross tonnage or more)
๖.ประกาศนียบัตรนายเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง ขนาด ๕๐๐-๓,๐๐๐ ตันกรอส	๖.ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง ขนาด ๕๐๐-๓,๐๐๐ ตันกรอส (Master on ships of between 500 and 3,000 gross tonnage engaged on near-coastal voyages)
๗.ประกาศนียบัตรตันเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่งขนาด ๕๐๐-๓,๐๐๐ ตันกรอส	๗.ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถตันเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง ขนาด ๕๐๐-๓,๐๐๐ ตันกรอส (Chief mate on ships of between 500 and 3,000 gross tonnage engaged on near-coastal voyages)

ประกาศนียบัตรที่ออกให้ตามข้อบังคับกรมเจ้าท่าว่าด้วยการฝึกอบรมการสอบความรู้และการออกประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ พ.ศ. ๒๕๔๑	ประกาศนียบัตรที่ออกให้ตามข้อบังคับกรมเจ้าท่าเกี่ยวกับการสอบความรู้ของผู้ทำการในเรือ พ.ศ. ๒๕๕๗
๘. ประกาศนียบัตรนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่งขนาด ๕๐๐ หรือมากกว่า	๘. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง ขนาด ๕๐๐ ตันกรอส หรือมากกว่า (Officer in charge of a navigational watch on ships of 500 gross tonnage or more engaged on near-coastal voyages)
๙. ประกาศนียบัตรนายประจำเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่งขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส	๙. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง ขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส (Master on ships of less than 500 gross tonnage engaged on near-coastal voyages)
๑๐. ประกาศนียบัตรลูกเรือยามสะพานเดินเรือของเรือกลเดินทะเล*	๑๐. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญลูกเรือชำนาญงานฝ่ายเดินเรือ (Rating as Able seafarer deck)
๑๑. ประกาศนียบัตรลูกเรือยามสะพานเดินเรือของเรือกลเดินทะเล	๑๑. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญลูกเรือเข้ายามฝ่ายเดินเรือ (Rating forming part of navigational watch)
๑๒. ประกาศนียบัตรรับรองพนักงานวิทยุของเรือกลเดินทะเลขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า	๑๒. ประกาศนียบัตรรับรองพนักงานวิทยุ (Radio Operator)

* สำหรับผู้ที่มีการปฏิบัติงานในทะเลในตำแหน่งลูกเรือเข้ายามฝ่ายเดินเรือในเรือขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่าอย่างน้อย ๑๒ เดือน ภายในช่วงเวลา ๕ ปี ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ

ภาคผนวก ๑

ตารางที่ ๕

ตารางเทียบประกาศนียบัตรฝ่ายช่างกล

ประกาศนียบัตรที่ออกให้ตามข้อบังคับกรมเจ้าท่าว่าด้วยการฝึกอบรมการสอบความรู้และการออกประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ พ.ศ. ๒๕๔๑	ประกาศนียบัตรที่ออกให้ตามข้อบังคับกรมเจ้าท่าเกี่ยวกับการสอบความรู้ของผู้ทำการในเรือ พ.ศ. ๒๕๕๗
๑.ประกาศนียบัตรต้นกลของเรือเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า	๑.ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า (Chief engineer officer on ships powered by main propulsion machinery of 3,000 kW propulsion power or more)
๒.ประกาศนียบัตรต้นกลของเรือเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐-๓,๐๐๐ กิโลวัตต์	๒.ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐-๓,๐๐๐ กิโลวัตต์ (Chief engineer officer on ships powered by main propulsion machinery of between 750-3,000 kW propulsion power)
๓.ประกาศนียบัตรรองต้นกลของเรือเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า	๓. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถรองต้นกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า (Second engineer officer on ships powered by main propulsion machinery of 3,000 kW propulsion power or more)
๔.ประกาศนียบัตรรองต้นกลของเรือเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐-๓,๐๐๐กิโลวัตต์	๔.ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถรองต้นกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐-๓,๐๐๐ กิโลวัตต์ (Second engineer officer on ships powered by main propulsion machinery of between 750-3,000 kW propulsion power)
๕.ประกาศนียบัตรนายประจำเรือฝ่ายช่างกลของเรือเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์ หรือมากกว่า	๕. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายประจำเรือฝ่ายช่างกลของเรือเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์ หรือมากกว่า (Officer in charge of an engineering watch on ships powered by main propulsion machinery of 750 kW propulsion power or more)
๖.ประกาศนียบัตรลูกเรือเข้ายามฝ่ายช่างกลของเรือเดินทะเล*	๖. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญลูกเรือชำนาญงานฝ่ายช่างกล (Rating as Able seafarer engine)
๗.ประกาศนียบัตรลูกเรือเข้ายามฝ่ายช่างกลของเรือเดินทะเล	๗. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญลูกเรือเข้ายามฝ่ายช่างกล (Rating forming part of engineering watch)

ประกาศนียบัตรที่ออกให้ตามข้อบังคับกรมเจ้าท่าว่าด้วยการฝึกอบรมการสอบความรู้และการออกประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ พ.ศ. ๒๕๔๑	ประกาศนียบัตรที่ออกให้ตามข้อบังคับกรมเจ้าท่าเกี่ยวกับการสอบความรู้ของผู้ทำการในเรือ พ.ศ. ๒๕๕๗
๘. เอกสารหลักฐานแสดงการปฏิบัติงานในตำแหน่งนายช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ **	๘. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายช่างอิเล็กทรอนิกส์ (Electro-technical officer)
๙. เอกสารหลักฐานแสดงการปฏิบัติงานในตำแหน่งเจ้าหน้าที่ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ***	๙. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญลูกเรืออิเล็กทรอนิกส์ (Electro-technical rating)

* สำหรับผู้ที่มีการปฏิบัติงานในทะเลในตำแหน่งลูกเรือเข้ายามฝ่ายช่างกลในเรือขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า อย่างน้อย ๑๒ เดือน ภายในช่วงเวลา ๕ ปี ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ

** สำหรับผู้มีเอกสารหลักฐานแสดงว่าผ่านการปฏิบัติงานในทะเลในตำแหน่งนายช่างอิเล็กทรอนิกส์ในเรือขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์ หรือมากกว่า อย่างน้อย ๑๒ เดือน ภายในช่วงเวลา ๕ ปี ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ

*** สำหรับผู้มีเอกสารหลักฐานแสดงว่าผ่านการปฏิบัติงานในทะเลในตำแหน่งลูกเรืออิเล็กทรอนิกส์ในเรือขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า อย่างน้อย ๑๒ เดือน ภายในช่วงเวลา ๕ ปี ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ

ภาคผนวก ๑

ตารางที่ ๖

สิทธิการทำงานในเรือสำหรับประกาศนียบัตรฝ่ายเดินเรือ

ชั้นประกาศนียบัตร	สิทธิที่อนุญาตให้ทำการ
๑. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า (Master on ships of 3,000 gross tonnage or more)	ก. นายเรือของเรือทุกขนาดตันกรอส ทุกเขตการเดินเรือ ข. ตันเรือของเรือทุกขนาดตันกรอส ทุกเขตการเดินเรือ ค. นายประจำเรือของเรือทุกขนาดตันกรอส ทุกเขตการเดินเรือ
๒. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๕๐๐-๓,๐๐๐ ตันกรอส (Master on ships of between 500 and 3,000 gross tonnage)	ก. นายเรือของเรือขนาดต่ำกว่า ๓,๐๐๐ ตันกรอส ทุกเขตการเดินเรือ ข. ตันเรือของเรือขนาดต่ำกว่า ๓,๐๐๐ ตันกรอส ทุกเขตการเดินเรือ ค. นายประจำเรือของเรือทุกขนาดตันกรอส ทุกเขตการเดินเรือ <u>สิทธิที่สามารถขอรับรองเพิ่มเติม</u> ง. ตันเรือของเรือทุกขนาดตันกรอส ทุกเขตการเดินเรือ หากมีคุณสมบัติตามข้อ ๘๐ วรรคสอง (๑) จ. นายเรือของเรือกลเดินทะเลไกล่ฝ่ง ทุกขนาดตันกรอส หากมีคุณสมบัติตามข้อ ๘๐ วรรคสอง (๒)
๓. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถตันเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๓,๐๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า (Chief mate on ships of 3,000 gross tonnage or more)	ก. ตันเรือของเรือทุกขนาดตันกรอส ทุกเขตการเดินเรือ ข. นายประจำเรือของเรือทุกขนาดตันกรอส ทุกเขตการเดินเรือ <u>สิทธิที่สามารถขอรับรองเพิ่มเติม</u> ค. นายเรือของเรือขนาดต่ำกว่า ๓,๐๐๐ ตันกรอส ทุกเขตการเดินเรือ หากมีคุณสมบัติตามข้อ ๘๑ วรรคสอง(๑) หรือ (๒)
๔. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถตันเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๕๐๐-๓,๐๐๐ ตันกรอส (Chief mate on ships of between 500 and 3,000 gross tonnage)	ก. ตันเรือของเรือขนาดต่ำกว่า ๓,๐๐๐ ตันกรอส ทุกเขตการเดินเรือ ข. นายประจำเรือของเรือทุกขนาดตันกรอส ทุกเขตการเดินเรือ <u>สิทธิที่สามารถขอรับรองเพิ่มเติม</u> ค. นายเรือของเรือกลเดินทะเลไกล่ฝ่ง ขนาดต่ำกว่า ๓,๐๐๐ ตันกรอส หากมีคุณสมบัติตามข้อ ๘๒ วรรคสอง (๑) หรือ (๒)

ชั้นประกาศนียบัตร	สิทธิที่อนุญาตให้ทำการ
	<p>ง. ต้นเรือของเรือกลเดินทะเลไกล้ฝั่ง ทุกขนาด ตันกรอส หากมีคุณสมบัติตามข้อ ๘๒ วรรคสาม (๑) หรือ (๒)</p>
<p>๕. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนาย ประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า (Officer in charge of a navigational watch on ships of 500 gross tonnage or more)</p>	<p>ก. นายประจำเรือของเรือทุกขนาดตันกรอส ทุกเขต การเดินเรือ</p> <p><u>สิทธิที่สามารถขอรับรองเพิ่มเติม</u></p> <p>ข. นายเรือของเรือกลเดินทะเลไกล้ฝั่ง ขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส หากมีคุณสมบัติตามข้อ ๗๗ วรรคสอง</p>
<p>๖. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนาย เรือของเรือกลเดินทะเลไกล้ฝั่ง ขนาด ๕๐๐-๓,๐๐๐ ตันกรอส (Master on ships of between 500 and 3,000 gross tonnage engaged on near- coastal voyages)</p>	<p>ก. นายเรือของเรือกลเดินทะเลไกล้ฝั่ง ขนาดต่ำกว่า ๓,๐๐๐ ตันกรอส</p> <p>ข. นายเรือของเรือขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส ทุกเขต การเดินเรือ</p> <p>ค. ต้นเรือของเรือกลเดินทะเลไกล้ฝั่ง ขนาดต่ำกว่า ๓,๐๐ ตันกรอส</p> <p>ง. นายประจำเรือของเรือกลเดินทะเลไกล้ฝั่ง ทุกขนาด ตันกรอส</p> <p><u>สิทธิที่สามารถขอรับรองเพิ่มเติม</u></p> <p>จ. ต้นเรือของเรือกลเดินทะเลไกล้ฝั่ง ทุกขนาด ตันกรอส หากมีคุณสมบัติตามข้อ ๘๓ วรรคสอง</p>
<p>๗. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้น เรือของเรือกลเดินทะเลไกล้ฝั่ง ขนาด ๕๐๐-๓,๐๐๐ ตันกรอส (Chief mate on ships of between 500 and 3,000 gross tonnage engaged on near-coastal voyages)</p>	<p>ก. ต้นเรือของเรือกลเดินทะเลไกล้ฝั่ง ขนาดต่ำกว่า ๓,๐๐๐ ตันกรอส</p> <p>ข. ต้นเรือของเรือขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส ทุกเขต การเดินเรือ</p> <p>ค. นายประจำเรือของเรือกลเดินทะเลไกล้ฝั่ง ทุกขนาด ตันกรอส</p> <p><u>สิทธิที่สามารถขอรับรองเพิ่มเติม</u></p> <p>ง. นายเรือของเรือกลเดินทะเลไกล้ฝั่ง ขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส หากมีคุณสมบัติตามข้อ ๘๔ วรรคสอง</p>
<p>๘. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนาย ประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเลไกล้ฝั่ง ขนาด ๕๐๐ ตันกรอสหรือมากกว่า (Officer in charge of a navigational watch on ships of 500 gross tonnage or more engaged on near-coastal voyages)</p>	<p>ก. นายประจำเรือของเรือกลเดินทะเลไกล้ฝั่ง ทุกขนาดตันกรอส</p> <p>ข. นายประจำเรือของเรือขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส ทุกเขตการเดินเรือ</p> <p><u>สิทธิที่สามารถขอรับรองเพิ่มเติม</u></p> <p>ค. นายเรือของเรือกลเดินทะเลไกล้ฝั่ง ขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส หากมีคุณสมบัติตามข้อ ๗๘ วรรค สอง</p>

<p>๙. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง ขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส (Master on ships of less than 500 gross tonnage engaged on near-coastal voyages)</p>	<p>ก. นายเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง ขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส</p> <p>ข. นายประจำเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง ขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส</p> <p>ค. นายเรือของเรือกลเดินทะเลเฉพาะเขต ขนาดต่ำกว่า ๑,๖๐๐ ตันกรอส</p>
<p>๑๐. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายประจำเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง ขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส (Officer in charge of a navigational watch on ships of less than 500 gross tonnage engaged on near-coastal voyages)</p>	<p>ก. นายประจำเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง ขนาดต่ำกว่า ๕๐๐ ตันกรอส</p>
<p>๑๑. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ ลูกเรือชำนาญงานฝ่ายเดินเรือ (Rating as able seafarer deck))</p>	<p>ก. ลูกเรือชำนาญงานฝ่ายเดินเรือของเรือทุกขนาด ตันกรอส ทุกเขตการเดินเรือ</p> <p>ข. ลูกเรือเข้ายามสะพานเดินเรือของเรือทุกขนาด ตันกรอส ทุกเขตการเดินเรือ</p>
<p>๑๒. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ ลูกเรือเข้ายามฝ่ายเดินเรือ (Rating forming part of navigational watch)</p>	<p>ก. ลูกเรือเข้ายามสะพานเดินเรือของเรือทุกขนาด ตันกรอส ทุกเขตการเดินเรือ</p>

ภาคผนวก ๑

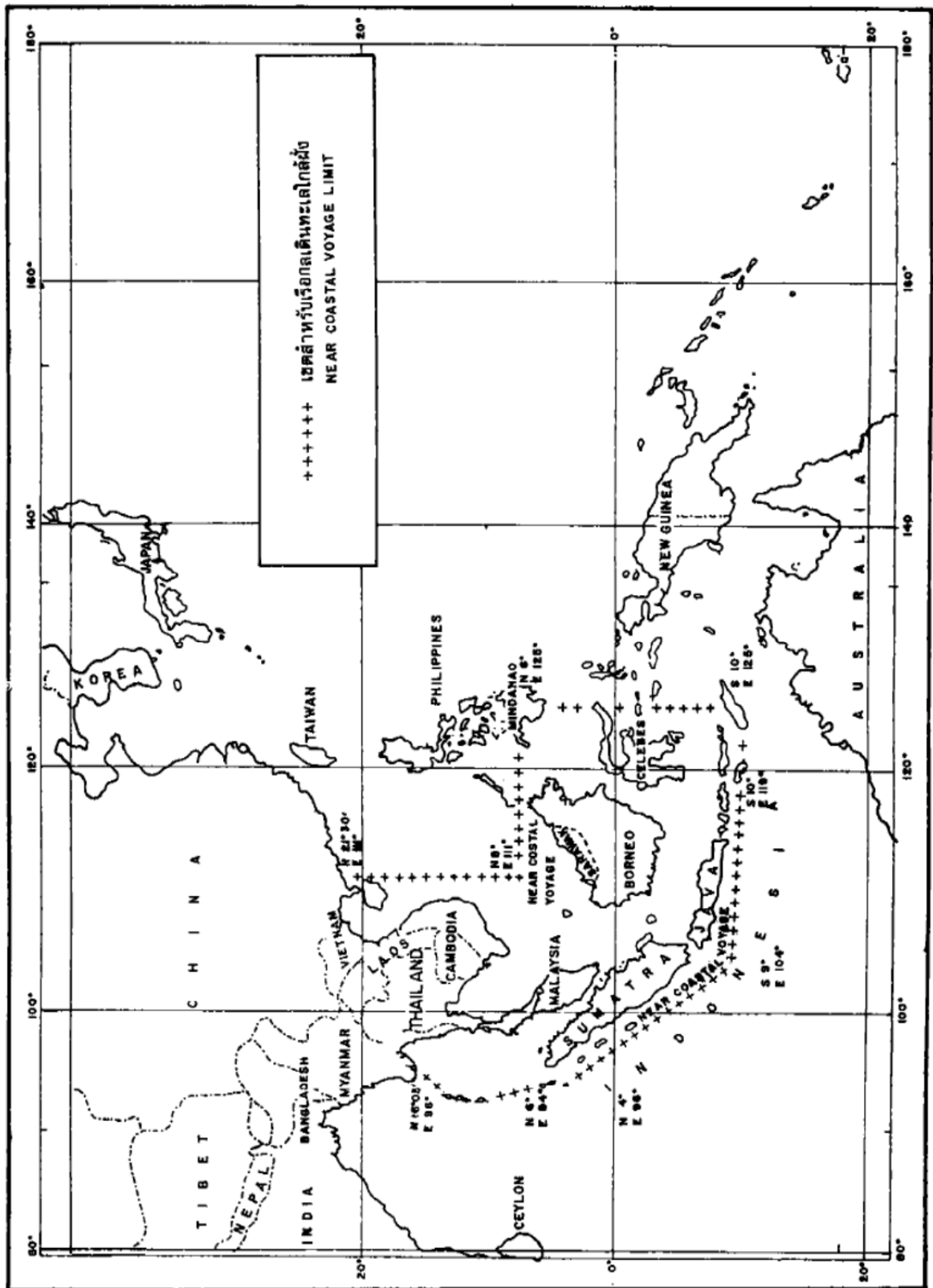
ตารางที่ ๗

สิทธิการทำการในเรือสำหรับประกาศนียบัตรฝ่ายช่างกล

ชั้นประกาศนียบัตร	สิทธิที่อนุญาตให้ทำการ
๑. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า (Chief engineer officer on ships powered by main propulsion machinery of 3,000 kW propulsion power or more)	ก. ต้นกลของเรือทุกขนาดกำลังขับเคลื่อน ทุกเขตการเดินเรือ ข. รองต้นกลของเรือทุกขนาดกำลังขับเคลื่อน ทุกเขตการเดินเรือ ค. นายประจำเรือของเรือทุกขนาดกำลังขับเคลื่อนทุกเขตการเดินเรือ
๒. รองต้นกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์หรือมากกว่า (Second engineer officer on ships powered by main propulsion machinery of 3,000 kW propulsion power or more)	ก. รองต้นกลของเรือทุกขนาดกำลังขับเคลื่อน ทุกเขตการเดินเรือ ข. นายประจำเรือของเรือทุกขนาดกำลังขับเคลื่อนทุกเขตการเดินเรือ <u>สิทธิที่สามารถขอรับรองเพิ่มเติม</u> ค. ต้นกลของเรือกลเดินทะเลไกล์ฝั่ง ทุกขนาดกำลังขับเคลื่อน หากมีคุณสมบัติตามข้อ ๙๑ วรรคสอง (๑) ง. ต้นกลของเรือขนาดกำลังขับเคลื่อนต่ำกว่า ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์ ทุกเขตการเดินเรือ หากมีคุณสมบัติตามข้อ ๙๑ วรรคสอง (๒)
๓. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถต้นกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐-๓,๐๐๐ กิโลวัตต์ (Chief engineer officer on ships powered by main propulsion machinery of between 750-3,000 kW propulsion power)	ก. ต้นกลของเรือขนาดกำลังขับเคลื่อนต่ำกว่า ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์ ทุกเขตการเดินเรือ ข. รองต้นกลของเรือขนาดกำลังขับเคลื่อนต่ำกว่า ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์ ทุกเขตการเดินเรือ ค. นายประจำเรือของเรือทุกขนาดกำลังขับเคลื่อนทุกเขตการเดินเรือ <u>สิทธิที่สามารถขอรับรองเพิ่มเติม</u> ง. ต้นกลของเรือกลเดินทะเลไกล์ฝั่ง ทุกขนาดกำลังขับเคลื่อน หากมีคุณสมบัติตามข้อ ๙๒ วรรคสอง (๑) จ. รองต้นกลของเรือทุกขนาดกำลังขับเคลื่อน ทุกเขตการเดินเรือ หากมีคุณสมบัติตามข้อ ๙๒ วรรคสอง (๒)

ชั้นประกาศนียบัตร	สิทธิที่อนุญาตให้ทำการ
๔. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถรอง ต้นกลของเรือกลเดินทะเลขนาดกำลังขับเคลื่อน ๗๕๐-๓,๐๐๐ กิโลวัตต์ (Second engineer officer on ships powered by main propulsion machinery of between 750-3,000 kW propulsion power)	ก. รองต้นกลของเรือขนาดกำลังขับเคลื่อนต่ำกว่า ๓,๐๐๐ กิโลวัตต์ ทุกเขตการเดินเรือ ข. ต้นกลของเรือขนาดกำลังขับเคลื่อนต่ำกว่า ๗๕๐ กิโลวัตต์ ทุกเขตการเดินเรือ ค. นายประจำเรือของเรือทุกขนาดกำลังขับเคลื่อน ทุกเขตการเดินเรือ <u>สิทธิที่สามารถขอรับรองเพิ่มเติม</u> ง. รองต้นกลของเรือกลเดินทะเลเล็กฝั่ง ทุกขนาด กำลังขับเคลื่อน หากมีคุณสมบัติตามข้อ ๙๓ วรรคสอง
๕. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนาย ประจำเรือฝ่ายช่างกลของเรือเดินทะเลขนาดกำลัง ขับเคลื่อน ๗๕๐ กิโลวัตต์ หรือมากกว่า (Officer in charge of an engineering watch on ships powered by main propulsion machinery of 750 kW propulsion power or more)	ก. นายประจำเรือของเรือทุกขนาดกำลังขับเคลื่อน ทุกเขตการเดินเรือ
๖. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญลูกเรือ ชำนาญงานฝ่ายช่างกล (Rating as Able seafarer engine)	ก. ลูกเรือชำนาญงานฝ่ายช่างกลของเรือทุกขนาด กำลังขับเคลื่อน ทุกเขตการเดินเรือ ข. ลูกเรือเข้ายามฝ่ายช่างกลของเรือทุกขนาดกำลัง ขับเคลื่อน ทุกเขตการเดินเรือ
๗. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญลูกเรือ เข้ายามฝ่ายช่างกล (Rating forming part of engineering watch)	ก. ลูกเรือเข้ายามฝ่ายช่างกลของเรือทุกขนาดกำลัง ขับเคลื่อน ทุกเขตการเดินเรือ
๘. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนาย ช่างอิเล็กทรอนิกส์ (Electro-technical officer)	ก. นายช่างอิเล็กทรอนิกส์ของเรือทุกขนาดกำลัง ขับเคลื่อน ทุกเขตการเดินเรือ ข. ลูกเรืออิเล็กทรอนิกส์ของเรือทุกขนาดกำลัง ขับเคลื่อน ทุกเขตการเดินเรือ
๙. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ ลูก เรืออิเล็กทรอนิกส์ (Electro-technical rating)	ก. ลูกเรืออิเล็กทรอนิกส์ของเรือทุกขนาดกำลัง ขับเคลื่อน ทุกเขตการเดินเรือ

ภาคผนวก ๑
 ตารางที่ ๘
 เขตการเดินเรือใกล้ฝั่ง



ภาคผนวก ๑

ตารางที่ เอ-๑/๙

มาตรฐานขั้นต่ำการมองเห็นสำหรับการปฏิบัติหน้าที่ของคนประจำเรือ

Table A-I/9

Minimum in-service eyesight standards for seafarers

STCW Convention regulation	Category of seafarer	Distance vision Aided ¹		Near/immediate vision	Colour vision ³	Visual fields ⁴	Night blindness ⁴	Diplopia (double vision) ⁴
		One eye	Other eye	Both eyes together, aided or unaided				
I/11 II/1 II/2 II/3 II/4 II/5 VII/2	Masters, deck officers and ratings required to undertake look- out duties	0.5 ²	0.5	Vision required for ship's navigation (e.g., chart and nautical publication reference, use of bridge instrumentation and equipment, and identification of aids to navigation)	See Note 6	Normal Visual fields	Vision required to perform all necessary functions in darkness without compromise	No significant condition evident
I/11 III/1 III/2 III/3 III/4 III/5 III/6 III/7 VII/2	All engineer officers, electro- technical officers, electro- technical ratings and ratings or others forming part of an engine- room	0.4 ⁵	0.4 (see Note 5)	Vision required to read instruments in close proximity, to operate equipment, and to identify systems/ components as necessary	See Note 7	Sufficient visual fields	Vision required to perform all necessary functions in darkness without compromise	No significant condition evident
I/11 IV/2	GMDSS Radio operators	0.4	0.4	Vision required to read instruments in close proximity, to operate equipment, and to identify systems/ components as necessary	See Note 7	Sufficient visual fields	Vision required to perform all necessary functions in darkness without compromise	No significant condition evident

Notes:

- ¹ Values given in Snellen decimal notation.
- ² A value of at least 0.7 in one eye is recommended to reduce the risk of undetected underlying eye disease.
- ³ As defined in the *International Recommendations for Colour Vision Requirements for Transport* by the Commission Internationale de l'Eclairage (CIE-143-2001 including any subsequent versions).
- ⁴ Subject to assessment by a clinical vision specialist where indicated by initial examination findings.
- ⁵ Engine department personnel shall have a combined eyesight vision of at least 0.4.
- ⁶ CIE colour vision standard 1 or 2.
- ⁷ CIE colour vision standard 1, 2 or 3.

ภาคผนวก ๑

ตารางที่ ปี-๑/๙

การประเมินระดับขั้นต่ำ และความสามารถเชิงกายภาพสำหรับคนประจำเรือ

Table B-I/9

Assessment of minimum entry level and in-service physical abilities for seafarers³

Shipboard task, function, event or condition ³	Related physical ability	A medical examiner should be satisfied that the candidate ⁴
Routine movement around vessel: - on moving deck - between levels - between compartments <i>Note 1 applies to this row</i>	Maintain balance and move with agility Climb up and down vertical ladders and stairways Step over coamings (e.g., Load Line Convention requires coamings to be 600 mm high) Open and close watertight doors	Has no disturbance in sense of balance Does not have any impairment or disease that prevents relevant movements and physical activities Is, without assistance ⁵ , able to: - climb vertical ladders and stairways - step over high sills - manipulate door closing systems
Routine tasks on board: - Use of hand tools - Movement of ship's stores - Overhead work - Valve operation - Standing a four-hour watch - Working in confined spaces - Responding to alarms, warnings and instructions - Verbal communication <i>Note 1 applies to this row</i>	Strength, dexterity and stamina to manipulate mechanical devices Lift, pull and carry a load (e.g., 18 kg) Reach upwards Stand, walk and remain alert for an extended period Work in constricted spaces and move through restricted openings (e.g., SOLAS regulation II-1/3-6.5.1 requires openings in cargo spaces and emergency escapes to have the minimum dimensions of 600 mm x 600 mm) Visually distinguish objects, shapes and signals Hear warnings and instructions Give a clear spoken description	Does not have a defined impairment or diagnosed medical condition that reduces ability to perform routine duties essential to the safe operation of the vessel Has ability to: - work with arms raised - stand and walk for an extended period - enter confined space - fulfil eyesight standards (table A-I/9) - fulfil hearing standards set by competent authority or take account of international guidelines - hold normal conversation

Shipboard task, function, event or condition ³	Related physical ability	A medical examiner should be satisfied that the candidate ⁴
Emergency duties ⁶ on board: - Escape - Fire-fighting - Evacuation <i>Note 2 applies to this row</i>	Don a lifejacket or immersion suit Escape from smoke-filled spaces Take part in fire-fighting duties, including use of breathing apparatus Take part in vessel evacuation procedures	Does not have a defined impairment or diagnosed medical condition that reduces ability to perform emergency duties essential to the safe operation of the vessel Has ability to: - don lifejacket or immersion suit - crawl - feel for differences in temperature - handle fire-fighting equipment - wear breathing apparatus (where required as part of duties)

Notes:

1 Rows 1 and 2 of the above table describe (a) ordinary shipboard tasks, functions, events and conditions, (b) the corresponding physical abilities which may be considered necessary for the safety of a seafarer, other crew members and the ship, and (c) high-level criteria for use by medical practitioners assessing medical fitness, bearing in mind the different duties of seafarers and the nature of shipboard work for which they will be employed.

2 Row 3 of the above table describes (a) ordinary shipboard tasks, functions, events and conditions, (b) the corresponding physical abilities which should be considered necessary for the safety of a seafarer, other crew members and the ship, and (c) high-level criteria for use by medical practitioners assessing medical fitness, bearing in mind the different duties of seafarers and the nature of shipboard work for which they will be employed.

3 This table is not intended to address all possible shipboard conditions or potentially disqualifying medical conditions. Parties should specify physical abilities applicable to the category of seafarers (such as “Deck officer” and “Engine rating”). The special circumstances of individuals and for those who have specialized or limited duties should receive due consideration.

4 If in doubt, the medical practitioner should quantify the degree or severity of any relevant impairment by means of objective tests, whenever appropriate tests are available, or by referring the candidate for further assessment.

5 The term “assistance” means the use of another person to accomplish the task.

6 The term “emergency duties” is used to cover all standard emergency response situations such as abandon ship or firefighting as well as the procedures to be followed by each seafarer to secure personal survival

แบบประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถ (Certificate of Competency)

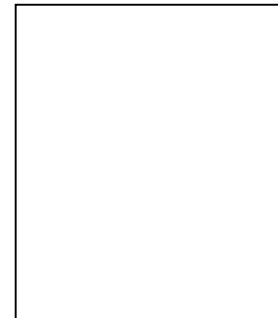
ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถ

ออกตามพระราชบัญญัติเดินเรือในน่านน้ำไทยพระพุทธศักราช ๒๔๕๖ และที่แก้ไขเพิ่มเติม
และสอดคล้องตามบทบัญญัติของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐานการฝึกอบรม การ
ออกประกาศนียบัตร และการเข้ายามสำหรับคนประจำเรือ ค.ศ. ๑๙๗๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

CERTIFICATE OF COMPETENCY

Issued under the provisions of the Navigation in Thai Waters Act B.E. 2546 (1913)
as amended, and comply with the International Convention on Standards of
Training, Certification, and Watchkeeping of Seafarers, 1978, as amended

ประกาศนียบัตรเลขที่	
Certificate No.	
ชื่อ - นามสกุล	
Name - Surname	
สัญชาติ / Nationality	
วันเกิด / Date of Birth	
สถานที่เกิด / Place of Birth	
ตำหนิ / Special peculiarities	
วันที่ออก / Date of issue	
วันที่หมดอายุ / Date of expiry	



ลายมือชื่อผู้ถือประกาศนียบัตร
Signature of the holder of certificate

เจ้าพนักงานผู้ได้รับมอบอำนาจจากอธิบดีกรมเจ้าท่า
ในฐานะเจ้าท่า
Authorized by the Director General
Marine Department

ผู้ถือประกาศนียบัตรฉบับนี้เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติและมีความรู้ความสามารถตามอนุสัญญาระหว่างประเทศว่า
ด้วยมาตรฐานการฝึกอบรม การออกประกาศนียบัตรและการเข้ายาม สำหรับคนประจำเรือ ค.ศ.๑๙๗๘ และ
ที่แก้ไขเพิ่มเติม ข้อ (ข้อความ) และข้อบังคับกรมเจ้าท่าเกี่ยวกับการสอบความรู้
ของผู้ทำการในเรือ พ.ศ. ๒๕๕๗ สามารถทำการในหน้าที่และระดับภายใต้ข้อจำกัดตามตารางต่อไปนี้

หน้าที่	ระดับ	ข้อจำกัด (ถ้ามี)

ผู้ถือประกาศนียบัตรฉบับนี้ สามารถทำการในตำแหน่งต่อไปนี้

ตำแหน่ง	ข้อจำกัด (ถ้ามี)

ดูหมายเหตุเพิ่มเติมหน้าที่ ...

The Government of Thailand certifies that the holder of this certificate has been found
duly qualified in accordance with the provisions of regulation of the
International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for
Seafarers, 1978, as amended, and has been found competent to perform the following
functions, at the levels specified, subject to any limitations indicated :

Function	Level	Limitations Applying (if any)

The holder of this certificate may serve in the following capacities specified.

Capacity	Limitations Applying (if any)

See note on page ...

รายการต่ออายุ
Revalidation

อายุของประกาศนียบัตรนี้ ให้ขยายออกไปจนถึง	(ข้อความ)
The validity of this certificate is hereby extended until	
วันที่ต่ออายุ	(ข้อความ)
Date of revalidation	

(ชื่อผู้ลงนาม)

เจ้าพนักงานผู้ได้รับมอบอำนาจจากอธิบดีกรมเจ้าท่า
ในฐานะเจ้าท่า

Authorized by the Director General
Marine Department

รายการแก้ไขเพิ่มเติม
(สำหรับเจ้าหน้าที่เท่านั้น)
Amendment (for official use only)

แบบประกาศนียบัตรรับรอง (Certificate of Endorsement)



CERTIFICATE OF ENDORSEMENT

THE GOVERNMENT OF THAILAND

MARINE DEPARTMENT

MINISTRY OF TRANSPORT

UNDER THE PROVISIONS OF NAVIGATION IN THAI WATERS ACT, B.E.2456 (1913) AS AMENDED
AND COMPLY WITH THE INTERNATIONAL CONVENTION ON STANDARDS OF TRAINING, CERTIFICATION
AND WATCHKEEPING FOR SEAFARERS, 1978, AS AMENDED

The Government of Thailand, certifies that Certificate No.....has been issued to.....who has been found duly qualified in accordance with the Provisions of regulation.....of the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978, as amended, and has been found competent to perform the following functions,

at the levels specified, subject to any limitations indicated until.....or until the date of expiry of any extension of the validity of this certificate as shown overleaf:

FUNCTION	LEVEL	LIMITATIONS APPLYING (IF ANY)

The lawful holder of this certificate may serve in the following capacity or capacities specified in the applicable Safe manning requirements of the Marine Department:

CAPACITY	LIMITATIONS APPLYING (IF ANY)



Issued on.....

.....

(.....)

Authorized by the Director General

Marine Department

Date of birth of the certificate's holder.....

Signature of the certificate's holder.....

The validity of this certificate is hereby extended until

.....
(.....)

Authorized by the Director General
Marine Department

Date of Revalidation.....

The validity of this certificate is hereby extended until

.....
(.....)

Authorized by the Director General
Marine Department

Date of Revalidation.....

แบบประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ (Certificate of Proficiency)



CERTIFICATE OF PROFICIENCY

THE GOVERNMENT OF THAILAND

MARINE DEPARTMENT

MINISTRY OF TRANSPORT

UNDER THE PROVISIONS OF NAVIGATION IN THAI WATERS ACT, B.E. 2456 (1913) AS AMENDED
AND COMPLY WITH THE INTERNATIONAL CONVENTION ON STANDARDS OF TRAINING, CERTIFICATION
AND WATCHKEEPING FOR SEAFARERS, 1978, AS AMENDED

The Government of Thailand, certifies that Certificate No.....has been issued to.....who has been found duly qualified in accordance with the Provisions of regulation.....of the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978, as amended, subject to any limitations indicated untilor until the date of expiry of any extension of the validity of this certificate as shown overleaf:

PROFICIENCY	LIMITATIONS APPLYING (IF ANY)



issued on.....

.....
(.....)Authorized by the Director General
Marine Department

Date of birth of the certificate's holder.....

Signature of the certificate's holder.....

The validity of this certificate is hereby extended until

.....
(.....)

Authorized by the Director General
Marine Department

Date of Revalidation.....

The validity of this certificate is hereby extended until

.....
(.....)

Authorized by the Director General
Marine Department

Date of Revalidation.....

แบบใบสำคัญรับรองประกาศนียบัตรที่ออกโดยรัฐภาคีอื่น (Certificate of Recognition)



CERTIFICATE OF RECOGNITION

THE GOVERNMENT OF THAILAND

MARINE DEPARTMENT

MINISTRY OF TRANSPORT

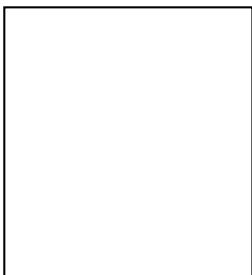
UNDER THE PROVISIONS OF NAVIGATION IN THAI WATERS ACT, B.E.2456 (1913) AS AMENDED
AND COMPLY WITH THE INTERNATIONAL CONVENTION ON STANDARDS OF TRAINING, CERTIFICATION
AND WATCHKEEPING FOR SEAFARERS, 1978, AS AMENDED

The Government of Thailand, certifies that Certificate No..... issued
to.....by or on behalf of the Government of
.....is duly recognized in accordance with the provisions of regulation
I/10 of the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers,
1978, as amended, and the lawful holder is authorized to perform the following functions, at the levels specified,
subject to any limitations indicated until.....or until the date of expiry of any
extension of the validity of this certificate as shown overleaf:

FUNCTION	LEVEL	LIMITATIONS APPLYING (IF ANY)

The lawful holder of this certificate may serve in the following capacity or capacities specified in the applicable
Safe manning requirements of the Marine Department:

CAPACITY	LIMITATIONS APPLYING (IF ANY)



Certificate No.....issued on.....

.....

(.....)

Authorized by the Director General

Marine Department

Date of birth of the certificate's holder.....

Signature of the certificate's holder.....

The validity of this certificate is hereby extended until

.....
(.....)

Authorized by the Director General
Marine Department

Date of Revalidation.....

The validity of this certificate is hereby extended until

.....
(.....)

Authorized by the Director General
Marine Department

Date of Revalidation.....

ภาคผนวก ๒

ตาราง เอ-๒/๑ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับนายประจำเรือของเรือกลเดินทะเล
ขนาด ๕๐๐ ตันกรอส หรือมากกว่า (Table A-II/1)

Table A-II/1

Specification of minimum standard of competence for officers in charge of a navigational watch on
ships of 500 gross tonnage or more

Function: Navigation at the operational level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Plan and conduct a passage and determine position	<p><i>Celestial navigation</i></p> <p>Ability to use celestial bodies to determine the ship's position</p> <p><i>Terrestrial and coastal navigation</i></p> <p>Ability to determine the ship's position by use of:</p> <p>.1 landmarks</p> <p>.2 aids to navigation, including lighthouses, beacons and buoys</p> <p>.3 dead reckoning, taking into account winds, tides, currents and estimated speed</p> <p>Thorough knowledge of and ability to use nautical charts, and publications, such as sailing directions, tide tables, notices to mariners, radio navigational warnings and ships' routing information</p> <p><i>Electronic systems of position fixing and navigation</i></p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training, where appropriate</p> <p>.4 approved laboratory equipment training</p> <p>using chart catalogues, charts, nautical publications, radio navigational warnings, sextant, azimuth mirror, electronic navigation equipment, echo-sounding equipment, compass</p>	<p>The information obtained from nautical charts and publications is relevant, interpreted correctly and properly applied. All potential navigational hazards are accurately identified</p> <p>The primary method of fixing the ship's position is the most appropriate to the prevailing circumstances and conditions</p> <p>The position is determined within the limits of acceptable instrument/system errors</p> <p>The reliability of the information obtained from the primary method of position fixing is checked at appropriate intervals</p> <p>Calculations and measurements of navigational information are accurate</p> <p>The charts selected are the largest scale suitable for the area of navigation and charts and publications are corrected in accordance with the latest information available</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
	Ability to determine the ship's position by use of electronic navigational aids		Performance checks and tests to navigation systems comply with manufacturer's recommendations and good navigational practice
Plan and conduct a passage and determine position (<i>continued</i>)	<p><i>Echo-sounders</i></p> <p>Ability to operate the equipment and apply the information correctly</p> <p><i>Compass – magnetic and gyro</i></p> <p>Knowledge of the principles of magnetic and gyro-compasses</p> <p>Ability to determine errors of the magnetic and gyro-compasses, using celestial and terrestrial means, and to allow for such errors</p> <p><i>Steering control system</i></p> <p>Knowledge of steering control systems, operational procedures and change-over from manual to automatic control and vice versa. Adjustment of controls for optimum performance</p> <p><i>Meteorology</i></p> <p>Ability to use and interpret information obtained from shipborne meteorological instruments</p> <p>Knowledge of the characteristics of the various weather systems, reporting procedures and recording systems</p> <p>Ability to apply the meteorological information available</p>		<p>Errors in magnetic and gyro-compasses are determined and correctly applied to courses and bearings</p> <p>The selection of the mode of steering is the most suitable for the prevailing weather, sea and traffic conditions and intended manoeuvres</p> <p>Measurements and observations of weather conditions are accurate and appropriate to the passage</p> <p>Meteorological information is correctly interpreted and applied</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Maintain a safe navigational watch	<p><i>Watchkeeping</i></p> <p>Thorough knowledge of the content, application and intent of the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972, as amended</p> <p>Thorough knowledge of the Principles to be observed in keeping a navigational watch</p> <p>The use of routeing in accordance with the General Provisions on Ships' Routeing</p> <p>The use of information from navigational equipment for maintaining a safe navigational watch</p> <p>Knowledge of blind pilotage techniques</p> <p>The use of reporting in accordance with the General Principles for Ship Reporting Systems and with VTS procedures</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience;</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training, where appropriate</p> <p>.4 approved laboratory equipment training</p>	<p>The conduct, handover and relief of the watch conforms with accepted principles and procedures</p> <p>A proper look-out is maintained at all times and in such a way as to conform to accepted principles and procedures</p> <p>Lights, shapes and sound signals conform with the requirements contained in the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972, as amended, and are correctly recognized</p> <p>The frequency and extent of monitoring of traffic, the ship and the environment conform with accepted principles and procedures</p> <p>A proper record is maintained of the movements and activities relating to the navigation of the ship</p> <p>Responsibility for the safety of navigation is clearly defined at all times, including periods when the master is on the bridge and while under pilotage</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Maintain a safe navigational watch (continued)	<p><i>Bridge resource management</i></p> <p>Knowledge of bridge resource management principles, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 allocation, assignment, and prioritization of resources .2 effective communication .3 assertiveness and leadership .4 obtaining and maintaining situational awareness .5 consideration of team experience 	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved training .2 approved in-service experience .3 approved simulator training 	<p>Resources are allocated and assigned as needed in correct priority to perform necessary tasks</p> <p>Communication is clearly and unambiguously given and received</p> <p>Questionable decisions and/or actions result in appropriate challenge and response</p> <p>Effective leadership behaviours are identified</p> <p>Team member(s) share accurate understanding of current and predicted vessel state, navigation path, and external environment</p>
<p>Use of radar and ARPA to maintain safety of navigation</p> <p><i>Note:</i> Training and assessment in the use of ARPA is not required for those who serve exclusively on ships not fitted with ARPA. This limitation shall be reflected in the endorsement issued to the seafarer concerned</p>	<p><i>Radar navigation</i></p> <p>Knowledge of the fundamentals of radar and automatic radar plotting aids (ARPA)</p> <p>Ability to operate and to interpret and analyse information obtained from radar, including the following:</p> <p>Performance, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 factors affecting performance and accuracy .2 setting up and maintaining displays .3 detection of misrepresentation of information, false echoes, sea return, etc., racons and SARTs 	<p>Assessment of evidence obtained from approved radar simulator and ARPA simulator plus in- service experience</p>	<p>Information obtained from radar and ARPA is correctly interpreted and analysed, taking into account the limitations of the equipment and prevailing circumstances and conditions</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
<p>Use of radar and ARPA to maintain safety of navigation (<i>continued</i>)</p> <p><i>Note:</i> Training and assessment in the use of ARPA is not required for those who serve exclusively on ships not fitted with ARPA. This limitation shall be reflected in the endorsement issued to the seafarer concerned</p>	<p>Use, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 range and bearing; course and speed of other ships; time and distance of closest approach of crossing, meeting overtaking ships .2 identification of critical echoes; detecting course and speed changes of other ships; effect of changes in own ship's course or speed or both .3 application of the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972, as amended .4 plotting techniques and relative- and true- motion concepts .5 parallel indexing 		<p>Action taken to avoid a close encounter or collision with other vessels is in accordance with the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972, as amended</p> <p>Decisions to amend course and/or speed are both timely and in accordance with accepted navigation practice</p> <p>Adjustments made to the ship's course and speed maintain safety of navigation</p> <p>Communication is clear, concise and acknowledged at all times in a seamanlike manner</p> <p>Manoeuvring signals are made at the appropriate time and are in accordance with the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972, as amended</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
<p>Use of radar and ARPA to maintain safety of navigation (<i>continued</i>)</p> <p><i>Note:</i> Training and assessment in the use of ARPA is not required for those who serve exclusively on ships not fitted with ARPA. This limitation shall be reflected in the endorsement issued to the seafarer concerned</p>	<p>Principal types of ARPA, their display characteristics, performance standards and the dangers of over-reliance on ARPA</p> <p>Ability to operate and to interpret and analyse information obtained from ARPA, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 system performance and accuracy, tracking capabilities and limitations, and processing delays .2 use of operational warnings and system tests .3 methods of target acquisition and their limitations .4 true and relative vectors, graphic representation of target information and danger areas .5 deriving and analysing information, critical echoes, exclusion areas and trial manoeuvres 		
<p>Use of ECDIS to maintain the safety of navigation</p> <p><i>Note:</i> Training and assessment in the use of ECDIS is not required for those who serve exclusively on ships not fitted with ECDIS</p> <p>These limitations shall be reflected in the endorsements issued to the seafarer concerned</p>	<p><i>Navigation using ECDIS</i></p> <p>Knowledge of the capability and limitations of ECDIS operations, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 a thorough understanding of Electronic Navigational Chart (ENC) data, data accuracy, presentation rules, display options and other chart data formats .2 the dangers of over-reliance .3 familiarity with the functions of ECDIS 	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved training ship experience .2 approved ECDIS simulator training 	<p>Monitors information on ECDIS in a manner that contributes to safe navigation</p> <p>Information obtained from ECDIS (including radar overlay and/or radar tracking functions, when fitted) is correctly interpreted and analysed, taking into account the limitations of the equipment, all connected sensors (including radar and AIS where interfaced), and prevailing circumstances and conditions</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
	<p>required by performance standards in force</p> <p>Proficiency in operation, interpretation, and analysis of information obtained from ECDIS, including:</p> <p>.1 use of functions that are integrated with other navigation systems in various installations, including proper functioning and adjustment to desired settings</p> <p>.2 safe monitoring and adjustment of information, including own position, sea area display, mode and orientation, chart data displayed, route monitoring, user-created information layers, contacts (when interfaced with AIS and/or radar tracking) and radar overlay functions (when interfaced)</p> <p>.3 confirmation of vessel position by alternative means</p> <p>.4 efficient use of settings to ensure conformance to operational procedures, including alarm parameters for anti-grounding, proximity to contacts and special areas, completeness of chart data and chart update status, and backup arrangements</p> <p>.5 adjustment of settings and values to suit the present conditions</p>		<p>Safety of navigation is maintained through adjustments made to the ship's course and speed through ECDIS-controlled track-keeping functions (when fitted)</p> <p>Communication is clear, concise and acknowledged at all times in a seamanlike manner</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Use of ECDIS to maintain the safety of navigation (continued)	.6 situational awareness while using ECDIS including safe water and proximity of hazards, set and drift, chart data and scale selection, suitability of route, contact detection and management, and integrity of sensors		
Respond to emergencies	<p><i>Emergency procedures</i></p> <p>Precautions for the protection and safety of passengers in emergency situations</p> <p>Initial action to be taken following a collision or a grounding; initial damage assessment and control</p> <p>Appreciation of the procedures to be followed for rescuing persons from the sea, assisting a ship in distress, responding to emergencies which arise in port</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training, where appropriate</p> <p>.4 practical training</p>	<p>The type and scale of the emergency is promptly identified</p> <p>Initial actions and, if appropriate, manoeuvring of the ship are in accordance with contingency plans and are appropriate to the urgency of the situation and nature of the emergency</p>
Respond to a distress signal at sea	<p><i>Search and rescue</i></p> <p>Knowledge of the contents of the International Aeronautical and Maritime Search and Rescue (IAMSAR) Manual</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from practical instruction or approved simulator training, where appropriate</p>	<p>The distress or emergency signal is immediately recognized</p> <p>Contingency plans and instructions in standing orders are implemented and complied with</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Use the IMO Standard Marine Communication Phrases and use English in written and oral form	<p><i>English language</i></p> <p>Adequate knowledge of the English language to enable the officer to use charts and other nautical publications, to understand meteorological information and messages concerning ship's safety and operation, to communicate with other ships, coast stations and VTS centres and to perform the officer's duties also with a multilingual crew, including the ability to use and understand the IMO Standard Marine Communication Phrases (IMO SMCP)</p>	Examination and assessment of evidence obtained from practical instruction	<p>English language nautical publications and messages relevant to the safety of the ship are correctly interpreted or drafted</p> <p>Communications are clear and understood</p>
Transmit and receive information by visual signalling	<p><i>Visual signalling</i></p> <p>Ability to use the International Code of Signals</p> <p>Ability to transmit and receive, by Morse light, distress signal SOS as specified in Annex IV of the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972, as amended, and appendix 1 of the International Code of Signals, and visual signalling of single-letter signals as also specified in the International Code of Signals</p>	Assessment of evidence obtained from practical instruction and/or simulation	Communications within the operator's area of responsibility are consistently successful

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Manoeuvre the ship	<p><i>Ship manoeuvring and handling</i></p> <p>Knowledge of:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 the effects of deadweight, draught, trim, speed and under-keel clearance on turning circles and stopping distances .2 the effects of wind and current on ship handling .3 manoeuvres and procedures for the rescue of person overboard .4 squat, shallow-water and similar effects .5 proper procedures for anchoring and mooring 	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training, where appropriate .4 approved training on a manned scale ship model, where appropriate 	<p>Safe operating limits of ship propulsion, steering and power systems are not exceeded in normal manoeuvres</p> <p>Adjustments made to the ship's course and speed to maintain safety of navigation</p>

Function: Cargo handling and stowage at the operational level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Monitor the loading, stowage, securing, care during the voyage and the unloading of cargoes	<p><i>Cargo handling, stowage and securing</i></p> <p>Knowledge of the effect of cargo, including heavy lifts, on the seaworthiness and stability of the ship</p> <p>Knowledge of safe handling, stowage and securing of cargoes, including dangerous, hazardous and harmful cargoes, and their effect on the safety of life and of the ship</p> <p>Ability to establish and maintain effective communications during loading and unloading</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training, where appropriate</p>	<p>Cargo operations are carried out in accordance with the cargo plan or other documents and established safety rules/regulations, equipment operating instructions and shipboard stowage limitations</p> <p>The handling of dangerous, hazardous and harmful cargoes complies with international regulations and recognized standards and codes of safe practice</p> <p>Communications are clear, understood and consistently successful</p>
Inspect and report defects and damage to cargo spaces, hatch covers and ballast tanks	<p>Knowledge[*] and ability to explain where to look for damage and defects most commonly encountered due to:</p> <p>.1 loading and unloading operations</p> <p>.2 corrosion</p> <p>.3 severe weather conditions</p> <p>Ability to state which parts of the ship shall be inspected each time in order to cover all parts within a given period of time</p> <p>Identify those elements of the ship structure which are critical to the safety of the ship</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training, where appropriate</p>	<p>The inspections are carried out in accordance with laid-down procedures, and defects and damage are detected and properly reported</p> <p>Where no defects or damage are detected, the evidence from testing and examination clearly indicates adequate competence in adhering to procedures and ability to distinguish between normal and defective or damaged parts of the ship</p>

* It should be understood that deck officers need not be qualified in the survey of ships.

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Inspect and report defects and damage to cargo spaces, hatch covers and ballast tanks (continued)	<p>State the causes of corrosion in cargo spaces and ballast tanks and how corrosion can be identified and prevented</p> <p>Knowledge of procedures on how the inspections shall be carried out</p> <p>Ability to explain how to ensure reliable detection of defects and damages</p> <p>Understanding of the purpose of the “enhanced survey programme”</p>		

Function:Controlling the operation of the ship and care for persons on board at the operational level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Ensure compliance with pollution-prevention requirements	<p><i>Prevention of pollution of the marine environment and anti-pollution procedures</i></p> <p>Knowledge of the precautions to be taken to prevent pollution of the marine environment</p> <p>Anti-pollution procedures and all associated equipment</p> <p>Importance of proactive measures to protect the marine environment</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved training</p>	<p>Procedures for monitoring shipboard operations and ensuring compliance with MARPOL requirements are fully observed</p> <p>Actions to ensure that a positive environmental reputation is maintained</p>
Maintain seaworthiness of the ship	<p><i>Ship stability</i></p> <p>Working knowledge and application of stability, trim and stress tables, diagrams and stress-calculating equipment</p> <p>Understanding of fundamental actions to be taken in the event of partial loss of intact buoyancy</p> <p>Understanding of the fundamentals of watertight integrity</p> <p><i>Ship construction</i></p> <p>General knowledge of the principal structural members of a ship and the proper names for the various parts</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training, where appropriate</p> <p>.4 approved laboratory equipment training</p>	<p>The stability conditions comply with the IMO intact stability criteria under all conditions of loading</p> <p>Actions to ensure and maintain the watertight integrity of the ship are in accordance with accepted practice</p>
Prevent, control and fight fires on board	<p><i>Fire prevention and fire-fighting appliances</i></p> <p>Ability to organize fire drills</p> <p>Knowledge of classes and chemistry of fire</p> <p>Knowledge of fire-fighting systems</p>	<p>Assessment of evidence obtained from approved fire-fighting training and experience as set out in section A-VI/3</p>	<p>The type and scale of the problem is promptly identified and initial actions conform with the emergency procedure and contingency plans for the ship</p> <p>Evacuation, emergency shutdown and isolation</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
	Knowledge of action to be taken in the event of fire, including fires involving oil systems		<p>procedures are appropriate to the nature of the emergency and are implemented promptly</p> <p>The order of priority and the levels and time-scales of making reports and informing personnel on board are relevant to the nature of the emergency and reflect the urgency of the problem</p>
Operate life-saving appliances	<p><i>Life-saving</i></p> <p>Ability to organize abandon ship drills and knowledge of the operation of survival craft and rescue boats, their launching appliances and arrangements, and their equipment, including radio life-saving appliances, satellite EPIRBs, SARTs, immersion suits and thermal protective aids</p>	Assessment of evidence obtained from approved training and experience as set out in section A-VI/2, paragraphs 1 to 4	Actions in responding to abandon ship and survival situations are appropriate to the prevailing circumstances and conditions and comply with accepted safety practices and standards
Apply medical first aid on board ship	<p><i>Medical aid</i></p> <p>Practical application of medical guides and advice by radio, including the ability to take effective action based on such knowledge in the case of accidents or illnesses that are likely to occur on board ship</p>	Assessment of evidence obtained from approved training as set out in section A-VI/4, paragraphs 1 to 3	The identification of probable cause, nature and extent of injuries or conditions is prompt and treatment minimizes immediate threat to life
Monitor compliance with legislative requirements	Basic working knowledge of the relevant IMO conventions concerning safety of life at sea, security and protection of the marine environment	Assessment of evidence obtained from examination or approved training	Legislative requirements relating to safety of life at sea, security and protection of the marine environment are correctly identified

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Application of leadership and teamworking skills	<p>Working knowledge of shipboard personnel management and training</p> <p>A knowledge of related international maritime conventions and recommendations, and national legislation</p> <p>Ability to apply task and workload management, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 planning and co-ordination .2 personnel assignment .3 time and resource constraints .4 prioritization <p>Knowledge and ability to apply effective resource management:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 allocation, assignment, and prioritization of resources .2 effective communication onboard and ashore .3 decisions reflect consideration of team experiences .4 assertiveness and leadership, including motivation .5 obtaining and maintaining situational awareness 	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved training .2 approved in-service experience .3 practical demonstration 	<p>The crew are allocated duties and informed of expected standards of work and behaviour in a manner appropriate to the individuals concerned</p> <p>Training objectives and activities are based on assessment of current competence and capabilities and operational requirements</p> <p>Operations are demonstrated to be in accordance with applicable rules</p> <p>Operations are planned and resources are allocated as needed in correct priority to perform necessary tasks</p> <p>Communication is clearly and unambiguously given and received</p> <p>Effective leadership behaviours are demonstrated</p> <p>Necessary team member(s) share accurate understanding of current and predicted vessel status and operational status and external environment</p> <p>Decisions are most effective for the situation</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Application of leadership and teamworking skills (continued)	<p>Knowledge and ability to apply decision-making techniques:</p> <p>.1 situation and risk assessment</p> <p>.2 identify and consider generated options</p> <p>.3 selecting course of action</p> <p>.4 evaluation of outcome effectiveness</p>		
Contribute to the safety of personnel and ship	<p>Knowledge of personal survival techniques</p> <p>Knowledge of fire prevention and ability to fight and extinguish fires</p> <p>Knowledge of elementary first aid</p> <p>Knowledge of personal safety and social responsibilities</p>	<p>Assessment of evidence obtained from approved training and experience as set out in section A-VI/1, paragraph 2</p>	<p>Appropriate safety and protective equipment is correctly used</p> <p>Procedures and safe working practices designed to safeguard personnel and the ship are observed at all times</p> <p>Procedures designed to safeguard the environment are observed at all times</p> <p>Initial and follow-up action on becoming aware of an emergency conforms with established emergency response procedures</p>

ภาคผนวก ๒

ตารางที่ ๒ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับนายเรือ ต้นเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด 500 ตันกรอสหรือมากกว่า

Table A-II/2

Specification of minimum standard of competence for masters and chief mates
on ships of 500 gross tonnage or more

Function: Navigation at the management level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Plan a voyage and conduct navigation	<p>Voyage planning and navigation for all conditions by acceptable methods of plotting ocean tracks, taking into account, e.g.:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 restricted waters .2 meteorological conditions .3 ice .4 restricted visibility .5 traffic separation schemes .6 vessel traffic service (VTS) areas .7 areas of extensive tidal effects <p>Routeing in accordance with the General Provisions on Ships' Routeing</p> <p>Reporting in accordance with the General principles for Ship Reporting Systems and with VTS procedures</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 approved simulator training, where appropriate .3 approved laboratory equipment training <p>using: chart catalogues, charts, nautical publications and ship particulars</p>	<p>The equipment, charts and nautical publications required for the voyage are enumerated and appropriate to the safe conduct of the voyage</p> <p>The reasons for the planned route are supported by facts and statistical data obtained from relevant sources and publications</p> <p>Positions, courses, distances and time calculations are correct within accepted accuracy standards for navigational equipment</p> <p>All potential navigational hazards are accurately identified</p>
Determine position and the accuracy of resultant position fix by any means	<p>Position determination in all conditions:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 by celestial observations .2 by terrestrial observations, including the ability to use appropriate charts, notices to mariners and other publications to assess the accuracy of the resulting position fix .3 using modern electronic 	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 approved simulator training, where appropriate .3 approved laboratory equipment training 	<p>The primary method chosen for fixing the ship's position is the most appropriate to the prevailing circumstances and conditions</p> <p>The fix obtained by celestial observations is within accepted accuracy levels</p> <p>The fix obtained by terrestrial observations is</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
	<p>navigational aids, with specific knowledge of their operating principles, limitations, sources of error, detection of misrepresentation of information and methods of correction to obtain accurate position fixing</p>	<p>using:</p> <p>.1 charts, nautical almanac, plotting sheets, chronometer, sextant and a calculator</p> <p>.2 charts, nautical publications and navigational instruments (azimuth mirror, sextant, log, sounding equipment, compass) and manufacturers' manuals</p> <p>.3 radar, terrestrial electronic position-fixing systems, satellite navigation systems and appropriate nautical charts and publications</p>	<p>within accepted accuracy levels</p> <p>The accuracy of the resulting fix is properly assessed</p> <p>The fix obtained by the use of electronic navigational aids is within the accuracy standards of the systems in use. The possible errors affecting the accuracy of the resulting position are stated and methods of minimizing the effects of system errors on the resulting position are properly applied</p>
Determine and allow for compass errors	<p>Ability to determine and allow for errors of the magnetic and gyro-compasses</p> <p>Knowledge of the principles of magnetic and gyro-compasses</p> <p>An understanding of systems under the control of the master gyro and a knowledge of the operation and care of the main types of gyro-compass</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved simulator training, where appropriate</p> <p>.3 approved laboratory equipment training</p> <p>using: celestial observations, terrestrial bearings and comparison between magnetic and gyro-compasses</p>	<p>The method and frequency of checks for errors of magnetic and gyro- compasses ensures accuracy of information</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Coordinate search and rescue operations	A thorough knowledge of and ability to apply the procedures contained in the International Aeronautical and Maritime Search and Rescue (IAMSAR) Manual	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved simulator training, where appropriate</p> <p>.3 approved laboratory equipment training</p> <p>using: relevant publications, charts, meteorological data, particulars of ships involved, radiocommunication equipment and other available facilities and one or more of the following:</p> <p>.1 approved SAR training course</p> <p>.2 approved simulator training, where appropriate</p> <p>.3 approved laboratory equipment training</p>	<p>The plan for coordinating search and rescue operations is in accordance with international guidelines and standards</p> <p>Radiocommunications are established and correct communication procedures are followed at all stages of the search and rescue operations</p>
Establish watchkeeping arrangements and procedures	<p>Thorough knowledge of content, application and intent of the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972, as amended</p> <p>Thorough knowledge of the content, application and intent of the Principles to be observed in keeping a navigational watch</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved simulator training, where appropriate</p>	<p>Watchkeeping arrangements and procedures are established and maintained in compliance with international regulations and guidelines so as to ensure the safety of navigation, protection of the marine environment and safety of the ship and persons on board</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
<p>Maintain safe navigation through the use of information from navigation equipment and systems to assist command decision making</p> <p><i>Note:</i> Training and assessment in the use of ARPA is not required for those who serve exclusively on ships not fitted with ARPA. This limitation shall be reflected in the endorsement issued to the seafarer concerned</p>	<p>An appreciation of system errors and thorough understanding of the operational aspects of navigational systems</p> <p>Blind pilotage planning</p> <p>Evaluation of navigational information derived from all sources, including radar and ARPA, in order to make and implement command decisions for collision avoidance and for directing the safe navigation of the ship</p> <p>The interrelationship and optimum use of all navigational data available for conducting navigation</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from approved ARPA simulator and one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved simulator training, where appropriate</p> <p>.3 approved laboratory equipment training</p>	<p>Information obtained from navigation equipment and systems is correctly interpreted and analysed, taking into account the limitations of the equipment and prevailing circumstances and conditions</p> <p>Action taken to avoid a close encounter or collision with another vessel is in accordance with the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972, as amended</p>
<p>Maintain the safety of navigation through the use of ECDIS and associated navigation systems to assist command decision making</p> <p><i>Note:</i> Training and assessment in the use of ECDIS is not required for those who serve exclusively on ships not fitted with ECDIS. This limitation shall be reflected in the endorsement issued to the seafarer concerned</p>	<p>Management of operational procedures, system files and data, including:</p> <p>.1 manage procurement, licensing and updating of chart data and system software to conform to established procedures</p> <p>.2 system and information updating, including the ability to update ECDIS system version in accordance with vendor's product development</p> <p>.3 create and maintain system configuration and backup files</p> <p>.4 create and maintain log files in accordance with established procedures</p> <p>.5 create and maintain route plan files in accordance with established procedures</p>	<p>Assessment of evidence obtained from one of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved ECDIS simulator training</p>	<p>Operational procedures for using ECDIS are established, applied, and monitored</p> <p>Actions taken to minimize risk to safety of navigation</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
	<p>.6 use ECDIS log-book and track history functions for inspection of system functions, alarm settings and user responses</p> <p>Use ECDIS playback functionality for passage review, route planning and review of system functions</p>		
Forecast weather and oceanographic conditions	<p>Ability to understand and interpret a synoptic chart and to forecast area weather, taking into account local weather conditions and information received by weather fax</p> <p>Knowledge of the characteristics of various weather systems, including tropical revolving storms and avoidance of storm centres and the dangerous quadrants</p> <p>Knowledge of ocean current systems</p> <p>Ability to calculate tidal conditions</p> <p>Use all appropriate nautical publications on tides and currents</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved laboratory equipment training</p>	<p>The likely weather conditions predicted for a determined period are based on all available information</p> <p>Actions taken to maintain safety of navigation minimize any risk to safety of the ship</p> <p>Reasons for intended action are backed by statistical data and observations of the actual weather conditions</p>
Respond to navigational emergencies	<p>Precautions when beaching a ship</p> <p>Action to be taken if grounding is imminent, and after grounding</p> <p>Refloating a grounded ship with and without assistance</p> <p>Action to be taken if collision is imminent and following a collision or impairment of the watertight integrity of the hull by any cause</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from practical instruction, in-service experience and practical drills in emergency procedures</p>	<p>The type and scale of any problem is promptly identified and decisions and actions minimize the effects of any malfunction of the ship's systems</p> <p>Communications are effective and comply with established procedures</p> <p>Decisions and actions maximize safety of persons on board</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
	<p>Assessment of damage control</p> <p>Emergency steering</p> <p>Emergency towing arrangements and towing procedure</p>		
Manoeuvre and handle a ship in all conditions	<p>Manoeuvring and handling a ship in all conditions, including:</p> <p>.1 manoeuvres when approaching pilot stations and embarking or disembarking pilots, with due regard to weather, tide, headreach and stopping distances</p> <p>.2 handling ship in rivers, estuaries and restricted waters, having regard to the effects of current, wind and restricted water on helm response</p> <p>.3 application of constant- rate-of-turn techniques</p> <p>.4 manoeuvring in shallow water, including the reduction in under-keel clearance caused by squat, rolling and pitching</p> <p>.5 interaction between passing ships and between own ship and nearby banks (canal effect)</p> <p>.6 berthing and unberthing under various conditions of wind, tide and current with and without tugs</p> <p>.7 ship and tug interaction</p> <p>.8 use of propulsion and manoeuvring systems</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved simulator training, where appropriate</p> <p>.3 approved manned scale ship model, where appropriate</p>	<p>All decisions concerning berthing and anchoring are based on a proper assessment of the ship's manoeuvring and engine characteristics and the forces to be expected while berthed alongside or lying at anchor</p> <p>While under way, a full assessment is made of possible effects of shallow and restricted waters, ice, banks, tidal conditions, passing ships and own ship's bow and stern wave so that the ship can be safely manoeuvred under various conditions of loading and weather</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Manoeuvre and handle a ship in all conditions (continued)	<p>.9 choice of anchorage; anchoring with one or two anchors in limited anchorages and factors involved in determining the length of anchor cable to be used</p> <p>.10 dragging anchor; clearing fouled anchors</p> <p>.11 dry-docking, both with and without damage</p> <p>.12 management and handling of ships in heavy weather, including assisting a ship or aircraft in distress; towing operations; means of keeping an unmanageable ship out of trough of the sea, lessening drift and use of oil</p> <p>.13 precautions in manoeuvring to launch rescue boats or survival craft in bad weather</p> <p>.14 methods of taking on board survivors from rescue boats and survival craft</p> <p>.15 ability to determine the manoeuvring and propulsion characteristics of common types of ships, with special reference to stopping distances and turning circles at various draughts and speeds</p> <p>.16 importance of navigating at reduced speed to avoid damage caused by own ship's bow wave and stern wave</p>		

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Manoeuvre and handle a ship in all conditions (continued)	.17 practical measures to be taken when navigating in or near ice or in conditions of ice accumulation on board .18 use of, and manoeuvring in and near, traffic separation schemes and in vessel traffic service (VTS) areas		
Operate remote controls of propulsion plant and engineering systems and services	Operating principles of marine power plants Ships' auxiliary machinery General knowledge of marine engineering terms	Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following: .1 approved in-service experience .2 approved simulator training, where appropriate	Plant, auxiliary machinery and equipment is operated in accordance with technical specifications and within safe operating limits at all times

Function: Cargo handling and stowage at the management level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Plan and ensure safe loading, stowage, securing, care during the voyage and unloading of cargoes	Knowledge of and ability to apply relevant international regulations, codes and standards concerning the safe handling, stowage, securing and transport of cargoes Knowledge of the effect on trim and stability of cargoes and cargo operations Use of stability and trim diagrams and stress-calculating equipment, including automatic data-based (ADB) equipment, and knowledge of loading cargoes and ballasting in order to keep hull stress within acceptable limits	Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following: .1 approved in-service experience .2 approved simulator training, where appropriate using: stability, trim and stress tables, diagrams and stress-calculating equipment	The frequency and extent of cargo condition monitoring is appropriate to its nature and prevailing conditions Unacceptable or unforeseen variations in the condition or specification of the cargo are promptly recognized and remedial action is immediately taken and designed to safeguard the safety of the ship and those on board Cargo operations are planned and executed in accordance with

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Plan and ensure safe loading, stowage, securing, care during the voyage and unloading of cargoes (continued)	<p>Stowage and securing of cargoes on board ships, including cargo-handling gear and securing and lashing equipment</p> <p>Loading and unloading operations, with special regard to the transport of cargoes identified in the Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing</p> <p>General knowledge of tankers and tanker operations</p> <p>Knowledge of the operational and design limitations of bulk carriers</p> <p>Ability to use all available shipboard data related to loading, care and unloading of bulk cargoes</p> <p>Ability to establish procedures for safe cargo handling in accordance with the provisions of the relevant instruments such as IMDG Code, IMSBC Code, MARPOL 73/78 Annexes III and V and other relevant information</p> <p>Ability to explain the basic principles for establishing effective communications and improving working relationship between ship and terminal personnel</p>		<p>established procedures and legislative requirements</p> <p>Stowage and securing of cargoes ensures that stability and stress conditions remain within safe limits at all times during the voyage</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Assess reported defects and damage to cargo spaces, hatch covers and ballast tanks and take appropriate action	<p>Knowledge of the limitations on strength of the vital constructional parts of a standard bulk carrier and ability to interpret given figures for bending moments and shear forces</p> <p>Ability to explain how to avoid the detrimental effects on bulk carriers of corrosion, fatigue and inadequate cargo handling</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved simulator training, where appropriate</p> <p>using: stability, trim and stress tables, diagrams and stress-</p>	<p>Evaluations are based on accepted principles, well-founded arguments and correctly carried out. The decisions taken are acceptable, taking into consideration the safety of the ship and the prevailing conditions</p>
Carriage of dangerous goods	<p>International regulations, standards, codes and recommendations on the carriage of dangerous cargoes, including the International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code and the International Maritime Solid Bulk Cargoes (IMSBC) Code</p> <p>Carriage of dangerous, hazardous and harmful cargoes; precautions during loading and unloading and care during the voyage</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved simulator training, where appropriate</p> <p>.3 approved specialist training</p>	<p>Planned distribution of cargo is based on reliable information and is in accordance with established guidelines and legislative requirements</p> <p>Information on dangers, hazards and special requirements is recorded in a format suitable for easy reference in the event of an incident</p>

Function: Controlling the operation of the ship and care for persons on board at the management level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Control trim, stability and stress	<p>Understanding of fundamental principles of ship construction and the theories and factors affecting trim and stability and measures necessary to preserve trim and stability</p> <p>Knowledge of the effect on trim and stability of a ship in the event of damage to and consequent flooding of a compartment and countermeasures to be taken</p> <p>Knowledge of IMO recommendations concerning ship stability</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training, where appropriate</p>	Stability and stress conditions are maintained within safe limits at all times

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Monitor and control compliance with legislative requirements and measures to ensure safety of life at sea, security and the protection of the marine environment	<p>Knowledge of international maritime law embodied in international agreements and conventions</p> <p>Regard shall be paid especially to the following subjects:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 certificates and other documents required to be carried on board ships by international conventions, how they may be obtained and their period of validity .2 responsibilities under the relevant requirements of the International Convention on Load Lines, 1966, as amended .3 responsibilities under the relevant requirements of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, as amended .4 responsibilities under the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, as amended .5 maritime declarations of health and the requirements of the International Health Regulations .6 responsibilities under international instruments affecting the safety of the ship, passengers, crew and cargo .7 methods and aids to prevent pollution of the marine environment by ships .8 national legislation for implementing international agreements and conventions 	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training, where appropriate 	<p>Procedures for monitoring operations and maintenance comply with legislative requirements</p> <p>Potential non-compliance is promptly and fully identified</p> <p>Planned renewal and extension of certificates ensures continued validity of surveyed items and equipment</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Maintain safety and security of the ship's crew and passengers and the operational condition of life-saving, fire-fighting and other safety systems	<p>Thorough knowledge of life-saving appliance regulations (International Convention for the Safety of Life at Sea)</p> <p>Organization of fire drills and abandon ship drills</p> <p>Maintenance of operational condition of life-saving, fire-fighting and other safety systems</p> <p>Actions to be taken to protect and safeguard all persons on board in emergencies</p> <p>Actions to limit damage and save the ship following a fire, explosion, collision or grounding</p>	Examination and assessment of evidence obtained from practical instruction and approved in-service training and experience	Procedures for monitoring fire-detection and safety systems ensure that all alarms are detected promptly and acted upon in accordance with established emergency procedures
Develop emergency and damage control plans and handle emergency situations	<p>Preparation of contingency plans for response to emergencies</p> <p>Ship construction, including damage control</p> <p>Methods and aids for fire prevention, detection and extinction</p> <p>Functions and use of life-saving appliances</p>	Examination and assessment of evidence obtained from approved in-service training and experience	Emergency procedures are in accordance with the established plans for emergency situations

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Use of leadership and managerial skill	<p>Knowledge of shipboard personnel management and training</p> <p>A knowledge of related international maritime conventions and recommendations, and national legislation</p> <p>Ability to apply task and workload management, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 planning and co-ordination .2 personnel assignment .3 time and resource constraints .4 prioritization <p>Knowledge and ability to apply effective resource management:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 allocation, assignment, and prioritization of resources .2 effective communication on board and ashore .3 decisions reflect consideration of team experiences .4 assertiveness and leadership, including motivation .5 obtaining and maintaining situation awareness <p>Knowledge and ability to apply decision-making techniques:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 situation and risk assessment .2 identify and generate options .3 selecting course of action 	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved training .2 approved in-service experience .3 approved simulator training 	<p>The crew are allocated duties and informed of expected standards of work and behaviour in a manner appropriate to the individuals concerned</p> <p>Training objectives and activities are based on assessment of current competence and capabilities and operational requirements</p> <p>Operations are demonstrated to be in accordance with applicable rules</p> <p>Operations are planned and resources are allocated as needed in correct priority to perform necessary tasks</p> <p>Communication is clearly and unambiguously given and received</p> <p>Effective leadership behaviours are demonstrated</p> <p>Necessary team member(s) share accurate understanding of current and predicted vessel state and</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Use of leadership and managerial skill (continued)	.4 evaluation of outcome effectiveness Development, implementation, and oversight of standard operating procedures		operational status and external environment Decisions are most effective for the situation Operations are demonstrated to be effective and in accordance with applicable rules
Organize and manage the provision of medical care on board	A thorough knowledge [*] of the use and contents of the following publications: .1 International Medical Guide for Ships or equivalent national publications .2 medical section of the International Code of Signals .3 Medical First Aid Guide for Use in Accidents Involving Dangerous Goods	Examination and assessment of evidence obtained from approved training	Actions taken and procedures followed correctly apply and make full use of advice available

ภาคผนวก ๒

ตาราง เอ-๒/๓ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับนายเรือและนายประจำเรือของเรือกลเดินทะเล
ใกล้ฝั่งขนาดต่ำกว่า 500 ตันกรอส

Table A-II/3

Specification of minimum standard of competence for officers in charge of
a navigational watch and for masters on ships of less than 500 gross tonnage engaged on near-coastal
voyages

Function: Navigation at the operational level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
<p>Plan and conduct a coastal passage and determine position</p> <p>Note: Training and assessment in the use of ECDIS is not required for those who serve exclusively on ships not fitted with ECDIS. These limitations shall be reflected in the endorsement issued to the seafarer concerned</p>	<p><i>Navigation</i></p> <p>Ability to determine the ship's position by the use of:</p> <p>.1 landmarks</p> <p>.2 aids to navigation, including lighthouses, beacons and buoys</p> <p>.3 dead reckoning, taking into account winds, tides, currents and estimated speed</p> <p>Thorough knowledge of and ability to use nautical charts and publications, such as sailing directions, tide tables, notices to mariners, radio navigational warnings and ships' routing information</p> <p>Reporting in accordance with General Principles for Ship Reporting Systems and with VTS procedures</p> <p><i>Note:</i> This item is only required for certification as master</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training, where appropriate</p> <p>.4 approved laboratory equipment training</p> <p>using: chart catalogues, charts, nautical publications, radio navigational warnings, sextant, azimuth mirror, electronic navigation equipment, echo-sounding equipment, compass</p>	<p>Information obtained from nautical charts and publications is relevant, interpreted correctly and properly applied</p> <p>The primary method of fixing the ship's position is the most appropriate to the prevailing circumstances and conditions</p> <p>The position is determined within the limits of acceptable instrument/system errors</p> <p>The reliability of the information obtained from the primary method of position fixing is checked at appropriate intervals</p> <p>Calculations and measurements of navigational information are accurate</p> <p>Charts and publications selected are the largest scale on board suitable for the area of navigation and charts are corrected in accordance with the latest information available</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Plan and conduct a coastal passage and determine position (continued)	<p>Voyage planning and navigation for all conditions by acceptable methods of plotting coastal tracks, taking into account, e.g.:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 restricted waters .2 meteorological conditions .3 ice .4 restricted visibility .5 traffic separation schemes .6 vessel traffic service (VTS) areas .7 areas of extensive tidal effects <p><i>Note:</i> This item is only required for certification as master</p> <p>Thorough knowledge of and ability to use ECDIS</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved training ship experience .2 approved ECDIS simulator training 	

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Plan and conduct a coastal passage and determine position (continued)	<p><i>Navigational aids and equipment</i></p> <p>Ability to operate safely and determine the ship's position by use of all navigational aids and equipment commonly fitted on board the ships concerned</p> <p><i>Compasses</i></p> <p>Knowledge of the errors and corrections of magnetic compasses</p> <p>Ability to determine errors of the compass, using terrestrial means, and to allow for such errors</p> <p><i>Automatic pilot</i></p> <p>Knowledge of automatic pilot systems and procedures; change-over from manual to automatic control and vice versa; adjustment of controls for optimum performance</p> <p><i>Meteorology</i></p> <p>Ability to use and interpret information obtained from shipborne meteorological instruments</p> <p>Knowledge of the characteristics of the various weather systems, reporting procedures and recording systems</p> <p>Ability to apply the meteorological information available</p>	Assessment of evidence obtained from approved radar simulator	<p>Performance checks and tests of navigation systems comply with manufacturer's recommendations, good navigational practice and IMO resolutions on performance standards for navigational equipment</p> <p>Interpretation and analysis of information obtained from radar is in accordance with accepted navigational practice and takes account of the limits and accuracy levels of radar</p> <p>Errors in magnetic compasses are determined and applied correctly to courses and bearings</p> <p>Selection of the mode of steering is the most suitable for prevailing weather, sea and traffic conditions and intended manoeuvres</p> <p>Measurements and observations of weather conditions are accurate and appropriate to the passage</p> <p>Meteorological information is evaluated and applied to maintain the safe passage of the vessel</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Maintain a safe navigational watch	<p><i>Watchkeeping</i></p> <p>Thorough knowledge of content, application and intent of the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972, as amended</p> <p>Knowledge of content of the Principles to be observed in keeping a navigational watch</p> <p>Use of routeing in accordance with the General Provisions on Ships' Routeing</p> <p>Use of reporting in accordance with the General Principles for Ship Reporting Systems and with VTS procedures</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training, where appropriate</p> <p>.4 approved laboratory equipment training</p>	<p>The conduct, handover and relief of the watch conforms with accepted principles and procedures</p> <p>A proper look-out is maintained at all times and in conformity with accepted principles and procedures</p> <p>Lights, shapes and sound signals conform with the requirements contained in the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972, as amended and are correctly recognized</p> <p>The frequency and extent of monitoring of traffic, the ship and the environment conform with accepted principles and procedures</p> <p>Action to avoid close encounters and collision with other vessels is in accordance with the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972, as amended</p> <p>Decisions to adjust course and/or speed are both timely and in accordance with accepted navigation procedures</p> <p>A proper record is maintained of movements and activities relating to the navigation of the ship</p> <p>Responsibility for safe navigation is clearly defined at all times, including periods when the master is on the bridge and when under pilotage</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Respond to emergencies	<p>Emergency procedures, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 precautions for the protection and safety of passengers in emergency situations .2 initial assessment of damage and damage control .3 action to be taken following a collision .4 action to be taken following a grounding <p>In addition, the following material should be included for certification as master:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 emergency steering .2 arrangements for towing and for being taken in tow .3 rescuing persons from the sea .4 assisting a vessel in distress .5 appreciation of the action to be taken when emergencies arise in port 	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training, where appropriate .4 practical instruction 	<p>The type and scale of the emergency is promptly identified</p> <p>Initial actions and, if appropriate, manoeuvring are in accordance with contingency plans and are appropriate to the urgency of the situation and the nature of the emergency</p>
Respond to a distress signal at sea	<p><i>Search and rescue</i></p> <p>Knowledge of the contents of the International Aeronautical and Maritime Search and Rescue (IAMSAR) Manual</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from practical instruction or approved simulator training, where appropriate</p>	<p>The distress or emergency signal is immediately recognized</p> <p>Contingency plans and instructions in standing orders are implemented and complied with</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Manoeuvre the ship and operate small ship power plants	<p><i>Ship manoeuvring and handling</i></p> <p>Knowledge of factors affecting safe manoeuvring and handling</p> <p>The operation of small ship power plants and auxiliaries</p> <p>Proper procedures for anchoring and mooring</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training, where appropriate</p>	<p>Safe operating limits of ship propulsion, steering and power systems are not exceeded in normal manoeuvres</p> <p>Adjustments made to the ship's course and speed maintain safety of navigation</p> <p>Plant, auxiliary machinery and equipment is operated in accordance with technical specifications and within safe operating limits at all times</p>

Function: Cargo handling and stowage at the operational level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Monitor the loading, stowage, securing and unloading of cargoes and their care during the voyage	<p><i>Cargo handling, stowage and securing</i></p> <p>Knowledge of safe handling, stowage and securing of cargoes, including dangerous, hazardous and harmful cargoes, and their effect on the safety of life and of the ship</p> <p>Use of the International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training, where appropriate</p>	<p>Cargo operations are carried out in accordance with the cargo plan or other documents and established safety rules/regulations, equipment operating instructions and shipboard stowage limitations</p> <p>The handling of dangerous, hazardous and harmful cargoes complies with international regulations and recognized standards and codes of safe practice</p>

Function: Controlling the operation of the ship and care for persons on board at the operational level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Ensure compliance with pollution-prevention requirements	<p><i>Prevention of pollution of the marine environment and anti-pollution procedures</i></p> <p>Knowledge of the precautions to be taken to prevent pollution of the marine environment</p> <p>Anti-pollution procedures and all associated equipment</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p>	<p>Procedures for monitoring shipboard operations and ensuring compliance with MARPOL requirements are fully observed</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Maintain seaworthiness of the ship	<p><i>Ship stability</i></p> <p>Working knowledge and application of stability, trim and stress tables, diagrams and stress-calculating equipment</p> <p>Understanding of fundamental actions to be taken in the event of partial loss of intact buoyancy</p> <p>Understanding of the fundamentals of watertight integrity</p> <p><i>Ship construction</i></p> <p>General knowledge of the principal structural members of a ship and the proper names for the various parts</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training, where appropriate</p> <p>.4 approved laboratory equipment training</p>	<p>The stability conditions comply with the IMO intact stability criteria under all conditions of loading</p> <p>Actions to ensure and maintain the watertight integrity of the ship are in accordance with accepted practice</p>
Prevent, control and fight fires on board	<p><i>Fire prevention and fire-fighting appliances</i></p> <p>Ability to organize fire drills</p> <p>Knowledge of classes and chemistry of fire</p> <p>Knowledge of fire-fighting systems</p> <p>Understanding of action to be taken in the event of fire, including fires involving oil systems</p>	<p>Assessment of evidence obtained from approved fire-fighting training and experience as set out in section A-VI/3</p>	<p>The type and scale of the problem is promptly identified and initial actions conform with the emergency procedure and contingency plans for the ship</p> <p>Evacuation, emergency shutdown and isolation procedures are appropriate to the nature of the emergency and are implemented promptly</p> <p>The order of priority, and the levels and time-scales of making reports and informing personnel on board, are relevant to the nature of the emergency and reflect the urgency of the problem</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Operate life-saving appliances	<p><i>Life-saving</i></p> <p>Ability to organize abandon ship drills and knowledge of the operation of survival craft and rescue boats, their launching appliances and arrangements, and their equipment, including radio life-saving appliances, satellite EPIRBs, SARTs, immersion suits and thermal protective aids</p>	Assessment of evidence obtained from approved training and experience as set out in section A-VI/2, paragraphs 1 to 4	Actions in responding to abandon ship and survival situations are appropriate to the prevailing circumstances and conditions and comply with accepted safety practices and standards
Apply medical first aid on board ship	<p><i>Medical aid</i></p> <p>Practical application of medical guides and advice by radio, including the ability to take effective action based on such knowledge in the case of accidents or illnesses that are likely to occur on board ship</p>	Assessment of evidence obtained from approved training as set out in section A-VI/4, paragraphs 1 to 3	The identification of probable cause, nature and extent of injuries or conditions is prompt and treatment minimizes immediate threat to life
Monitor compliance with legislative requirements	Basic working knowledge of the relevant IMO conventions concerning safety of life at sea, security and protection of the marine environment	Assessment of evidence obtained from examination or approved training	Legislative requirements relating to safety of life at sea, security and protection of the marine environment are correctly identified
Contribute to the safety of personnel and ship	<p>Knowledge of personal survival techniques</p> <p>Knowledge of fire prevention and ability to fight and extinguish fires</p> <p>Knowledge of elementary first aid</p> <p>Knowledge of personal safety and social responsibilities</p>	Assessment of evidence obtained from approved training and experiences as set out in section A-VI/1, paragraph 2	<p>Appropriate safety and protective equipment is correctly used</p> <p>Procedures and safe working practices designed to safeguard personnel and the ship are observed at all times</p> <p>Procedures designed to safeguard the environment are observed at all times</p> <p>Initial and follow-up actions on becoming aware of an emergency conform with established emergency response procedures</p>

ภาคผนวก ๒

ตาราง เอ-๒/๔ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับลูกเรือเข้ายามฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเล

Table A-II/4

Specification of minimum standard of competence for ratings forming
part of a navigational watch

Function: Navigation at the support level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Steer the ship and also comply with helm orders in the English language	Use of magnetic and gyro-compasses Helm orders Change-over from automatic pilot to hand steering and vice versa	Assessment of evidence obtained from: .1 practical test, or .2 approved in-service experience, or .3 approved training ship experience	A steady course is steered within acceptable limits, having regard to the area of navigation and prevailing sea state. Alterations of course are smooth and controlled Communications are clear and concise at all times and orders are acknowledged in a seamanlike manner
Keep a proper look-out by sight and hearing	Responsibilities of a look-out, including reporting the approximate bearing of a sound signal, light or other object in degrees or points	Assessment of evidence obtained from: .1 practical test, or .2 approved in-service experience, or .3 approved training ship experience	Sound signals, lights and other objects are promptly detected and their approximate bearing, in degrees or points, is reported to the officer of the watch
Contribute to monitoring and controlling a safe watch	Shipboard terms and definitions Use of appropriate internal communication and alarm systems Ability to understand orders and to communicate with the officer of the watch on matters relevant to watchkeeping duties Procedures for the relief, maintenance and handover of a watch Information required to maintain a safe watch Basic environmental protection procedures	Assessment of evidence obtained from approved in-service experience or approved training ship experience	Communications are clear and concise and advice/clarification is sought from the officer on watch where watch information or instructions are not clearly understood Maintenance, handover and relief of the watch is in conformity with accepted practices and procedures

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Operate emergency equipment and apply emergency procedures	<p>Knowledge of emergency duties and alarm signals</p> <p>Knowledge of pyrotechnic distress signals; satellite EPIRBs and SARTs</p> <p>Avoidance of false distress alerts and action to be taken in event of accidental activation</p>	Assessment of evidence obtained from demonstration and approved in-service experience or approved training ship experience	<p>Initial action on becoming aware of an emergency or abnormal situation is in conformity with established practices and procedures</p> <p>Communications are clear and concise at all times and orders are acknowledged in a seamanlike manner</p> <p>The integrity of emergency and distress alerting systems is maintained at all times</p>

ภาคผนวก ๒

ตารางที่ เอ-๒/๕ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับลูกเรือชำนาญงานฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเล

Table A-II/5

Specification of minimum standards of competence of ratings as able seafarer deck

Function: Navigation at the support level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Contribute to a safe navigational watch	<p>Ability to understand orders and to communicate with the officer of the watch on matters relevant to watchkeeping duties</p> <p>Procedures for the relief, maintenance and handover of a watch</p> <p>Information required to maintain a safe watch</p>	Assessment of evidence obtained from in-service experience or practical test	<p>Communications are clear and concise</p> <p>Maintenance, handover and relief of the watch is in conformity with acceptable practices and procedures</p>
Contribute to berthing, anchoring and other mooring operations	<p>Working knowledge of the mooring system and related procedures, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 the function of mooring and tug lines and how each line functions as part of an overall system .2 the capacities, safe working loads, and breaking strengths of mooring equipment, including mooring wires, synthetic and fibre lines, winches, anchor windlasses, capstans, bitts, chocks and bollards .3 the procedures and order of events for making fast and letting go mooring and tug lines and wires, including towing lines .4 the procedures and order of events for the use of anchors in various operations <p>Working knowledge of the procedures and order of events associated with mooring to a buoy or buoys</p>	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 practical training .3 examination .4 approved training ship experience .5 approved simulator training, where appropriate 	Operations are carried out in accordance with established safety practices and equipment operating instructions

Function: Cargo handling and stowage at the support level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Contribute to the handling of cargo and stores	<p>Knowledge of procedures for safe handling, stowage and securing of cargoes and stores, including dangerous, hazardous and harmful substances and liquids</p> <p>Basic knowledge of and precautions to observe in connection with particular types of cargo and identification of IMDG labelling</p>	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 practical training</p> <p>.3 examination</p> <p>.4 approved training ship experience</p> <p>.5 approved simulator training, where appropriate</p>	<p>Cargo and stores operations are carried out in accordance with established safety procedures and equipment operating instructions</p> <p>The handling of dangerous, hazardous and harmful cargoes or stores complies with established safety practices</p>

Function: Controlling the operation of the ship and care for persons on board at the support level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Contribute to the safe operation of deck equipment and machinery	<p>Knowledge of deck equipment, including:</p> <p>.1 function and uses of valves and pumps, hoists, cranes, booms, and related equipment</p> <p>.2 function and uses of winches, windlasses, capstans and related equipment</p> <p>.3 hatches, watertight doors, ports, and related equipment</p>	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 practical training</p> <p>.3 examination</p> <p>.4 approved training ship experience</p>	<p>Operations are carried out in accordance with established safety practices and equipment operating instructions</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Contribute to the safe operation of deck equipment and machinery (continued)	<p>.4 fibre and wire ropes, cables and chains, including their construction, use, markings, maintenance and proper stowage</p> <p>.5 ability to use and understand basic signals for the operation of equipment, including winches, windlasses, cranes, and hoists</p> <p>.6 ability to operate anchoring equipment under various conditions, such as anchoring, weighing anchor, securing for sea, and in emergencies</p> <p>Knowledge of the following procedures and ability to:</p> <p>.1 rig and unrig bosun's chairs and staging</p> <p>.2 rig and unrig pilot ladders, hoists, rat-guards and gangways</p> <p>.3 use marlin spike seamanship skills, including the proper use of knots, splices and stoppers</p> <p>Use and handling of deck and cargo-handling gear and equipment:</p> <p>.1 access arrangements, hatches and hatch covers, ramps, side/bow/stern doors or elevators</p> <p>.2 pipeline systems – bilge and ballast suctions and wells</p>	<p>Assessment of evidence obtained from practical demonstration</p> <p>Assessment of evidence obtained from practical demonstration</p> <p>Assessment of evidence obtained from practical demonstration</p>	<p>Communications within the operator's area of responsibility are consistently successful</p> <p>Equipment operation is safely carried out in accordance with established procedures</p> <p>Demonstrate the proper methods for rigging and unrigging in accordance with safe industry practice</p> <p>Demonstrate the proper creation and use of knots, splices, stoppers, whippings, servings as well as proper canvas handling</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Contribute to the safe operation of deck equipment and machinery (continued)	.3 cranes, derricks, winches Knowledge of hoisting and dipping flags and the main single-flag signals. (A, B, G, H, O, P, Q)		Demonstrate the proper use of blocks and tackle Demonstrate the proper methods for handling lines, wires, cables and chains
Apply occupational health and safety precautions	Working knowledge of safe working practices and personal shipboard safety including: .1 working aloft .2 working over the side .3 working in enclosed spaces .4 permit to work systems .5 line handling .6 lifting techniques and methods of preventing back injury .7 electrical safety .8 mechanical safety .9 chemical and biohazard safety .10 personal safety equipment	Assessment of evidence obtained from one or more of the following: .1 approved in-service experience .2 practical training .3 examination .4 approved training ship experience	Procedures designed to safeguard personnel and the ship are observed at all times Safe working practices are observed and appropriate safety and protective equipment is correctly used at all times
Apply precautions and contribute to the prevention of pollution of the marine environment	Knowledge of the precautions to be taken to prevent pollution of the marine environment Knowledge of the use and operation of anti-pollution equipment Knowledge of the approved methods for disposal of marine pollutants	Assessment of evidence obtained from one or more of the following: .1 approved in-service experience .2 practical training .3 examination .4 approved training ship experience	Procedures designed to safeguard the marine environment are observed at all times

	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Operate survival craft and rescue boats	<p>Knowledge of the operation of survival craft and rescue boats, their launching appliances and arrangements, and their equipment</p> <p>Knowledge of survival at sea techniques</p>	Assessment of evidence obtained from approved training and experience as set out in section A-VI/2, paragraphs 1 to 4	Actions in responding to abandon ship and survival situations are appropriate to the prevailing circumstances and conditions and comply with accepted safety practices and standards

Function: Maintenance and repair at the support level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Contribute to shipboard maintenance and repair	<p>Ability to use painting, lubrication and cleaning materials and equipment</p> <p>Ability to understand and execute routine maintenance and repair procedures</p> <p>Knowledge of surface preparation techniques</p> <p>Understanding manufacturer's safety guidelines and shipboard instructions</p> <p>Knowledge of safe disposal of waste materials</p> <p>Knowledge of the application, maintenance and use of hand and power tools</p>	<p>Assessment of evidence obtained from practical demonstration</p> <p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 practical training</p> <p>.3 examination</p> <p>.4 approved training ship experience</p>	Maintenance and repair activities are carried out in accordance with technical, safety and procedural specifications

ภาคผนวก ๓

ตารางที่ เอ-๓/๑ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับนายประจำเรือฝ่ายช่างกลของเรือกลเดินทะเล

Table A-III/1

Specification of minimum standard of competence for officers in charge of an engineering watch in a manned engine-room or designated duty engineers in a periodically unmanned engine-room

Function: Marine engineering at the operational level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Maintain a safe engineering watch	<p>Thorough knowledge of Principles to be observed in keeping an engineering watch, including:</p> <p>.1 duties associated with taking over and accepting a watch</p> <p>.2 routine duties undertaken during a watch</p> <p>.3 maintenance of the machinery space logs and the significance of the readings taken</p> <p>.4 duties associated with handing over a watch</p> <p>Safety and emergency procedures; change-over of remote/automatic to local control of all systems</p> <p>Safety precautions to be observed during a watch and immediate actions to be taken in the event of fire or accident, with particular reference to oil systems</p>	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training, where appropriate</p> <p>.4 approved laboratory equipment training</p>	<p>The conduct, handover and relief of the watch conforms with accepted principles and procedures</p> <p>The frequency and extent of monitoring of engineering equipment and systems conforms to manufacturers' recommendations and accepted principles and procedures, including Principles to be observed in keeping an engineering watch</p> <p>A proper record is maintained of the movements and activities relating to the ship's engineering systems</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Maintain a safe engineering watch (continued)	<p><i>Engine-room resource management</i></p> <p>Knowledge of engine-room resource management principles, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 allocation, assignment, and prioritization of resources .2 effective communication .3 assertiveness and leadership .4 obtaining and maintaining situational awareness .5 consideration of team experience 	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved training .2 approved in-service experience .3 approved simulator training 	<p>Resources are allocated and assigned as needed in correct priority to perform necessary tasks</p> <p>Communication is clearly and unambiguously given and received</p> <p>Questionable decisions and/or actions result in appropriate challenge and response</p> <p>Effective leadership behaviours are identified</p> <p>Team member(s) share accurate understanding of current and predicted engine-room and associated systems state, and of external environment</p>
Use English in written and oral form	Adequate knowledge of the English language to enable the officer to use engineering publications and to perform engineering duties	Examination and assessment of evidence obtained from practical instruction	<p>English language publications relevant to engineering duties are correctly interpreted</p> <p>Communications are clear and understood</p>
Use internal communication systems	Operation of all internal communication systems on board	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training, where appropriate .4 approved laboratory equipment training 	<p>Transmission and reception of messages are consistently successful</p> <p>Communication records are complete, accurate and comply with statutory requirements</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Operate main and auxiliary machinery and associated control systems	<p>Basic construction and operation principles of machinery systems, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 marine diesel engine .2 marine steam turbine .3 marine gas turbine .4 marine boiler .5 shafting installations, including propeller .6 other auxiliaries, including various pumps, air compressor, purifier, fresh water generator, heat exchanger, refrigeration, air-conditioning and ventilation systems .7 steering gear .8 automatic control systems .9 fluid flow and characteristics of lubricating oil, fuel oil and cooling systems .10 deck machinery <p>Safety and emergency procedures for operation of propulsion plant machinery, including control systems</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved laboratory equipment training 	Construction and operating mechanisms can be understood and explained with drawings/instructions

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Operate main and auxiliary machinery and associated control systems (<i>continued</i>)	<p>Preparation, operation, fault detection and necessary measures to prevent damage for the following machinery items and control systems:</p> <p>.1 main engine and associated auxiliaries</p> <p>.2 steam boiler and associated auxiliaries and steam systems</p> <p>.3 auxiliary prime movers and associated systems</p> <p>.4 other auxiliaries, including refrigeration, air- conditioning and ventilation systems</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training, where appropriate</p> <p>.4 approved laboratory equipment training</p>	<p>Operations are planned and carried out in accordance with operating manuals, established rules and procedures to ensure safety of operations and avoid pollution of the marine environment</p> <p>Deviations from the norm are promptly identified</p> <p>The output of plant and engineering systems consistently meets requirements, including bridge orders relating to changes in speed and direction</p> <p>The causes of machinery malfunctions are promptly identified and actions are designed to ensure the overall safety of the ship and the plant, having regard to the prevailing circumstances and conditions</p>
Operate fuel, lubrication, ballast and other pumping systems and associated control systems	<p>Operational characteristics of pumps and piping systems, including control systems</p> <p>Operation of pumping systems:</p> <p>.1 routine pumping operations</p> <p>.2 operation of bilge, ballast and cargo pumping systems</p> <p>Oily-water separators (or-similar equipment) requirements and operation</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training, where appropriate</p> <p>.4 approved laboratory equipment training</p>	<p>Operations are planned and carried out in accordance with operating manuals, established rules and procedures to ensure safety of operations and avoid pollution of the marine environment</p> <p>Deviations from the norm are promptly identified and appropriate action is taken</p>

Function : Electrical, electronic and control engineering at the operational level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Operate electrical, electronic and control systems	<p>Basic configuration and operation principles of the following electrical, electronic and control equipment:</p> <ol style="list-style-type: none"> .1 electrical equipment: <ol style="list-style-type: none"> .a generator and distribution systems .b preparing, starting, paralleling and changing over generators .c electrical motors including starting methodologies .d high-voltage installations .e sequential control circuits and associated system devices .2 electronic equipment: <ol style="list-style-type: none"> .a characteristics of basic electronic circuit elements .b flowchart for automatic and control systems .c functions, characteristics and features of control systems for machinery items, including main propulsion plant operation control and steam boiler automatic controls .3 control systems: <ol style="list-style-type: none"> .a various automatic control methodologies and characteristics .b Proportional–Integral– Derivative (PID) control characteristics and associated system devices for process control 	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ol style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training, where appropriate .4 approved laboratory equipment training 	<p>Operations are planned and carried out in accordance with operating manuals, established rules and procedures to ensure safety of operations</p> <p>Electrical, electronic and control systems can be understood and explained with drawings/instructions</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Maintenance and repair of electrical and electronic equipment	<p>Safety requirements for working on shipboard electrical systems, including the safe isolation of electrical equipment required before personnel are permitted to work on such equipment</p> <p>Maintenance and repair of electrical system equipment, switchboards, electric motors, generator and DC electrical systems and equipment</p> <p>Detection of electric malfunction, location of faults and measures to prevent damage</p> <p>Construction and operation of electrical testing and measuring equipment</p> <p>Function and performance tests of the following equipment and their configuration:</p> <p>.1 monitoring systems</p> <p>.2 automatic control devices</p> <p>.3 protective devices</p> <p>The interpretation of electrical and simple electronic diagrams</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved workshop skills training</p> <p>.2 approved practical experience and tests</p> <p>.3 approved in-service experience</p> <p>.4 approved training ship experience</p>	<p>Safety measures for working are appropriate</p> <p>Selection and use of hand tools, measuring instruments, and testing equipment are appropriate and interpretation of results is accurate</p> <p>Dismantling, inspecting, repairing and reassembling equipment are in accordance with manuals and good practice</p> <p>Reassembling and performance testing is in accordance with manuals and good practice</p>

Function: Maintenance and repair at the operational level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Appropriate use of hand tools, machine tools and measuring instruments for fabrication and repair on board	<p>Characteristics and limitations of materials used in construction and repair of ships and equipment</p> <p>Characteristics and limitations of processes used for fabrication and repair</p> <p>Properties and parameters considered in the fabrication and repair of systems and components</p> <p>Methods for carrying out safe emergency/temporary repairs</p> <p>Safety measures to be taken to ensure a safe working environment and for using hand tools, machine tools and measuring instruments</p> <p>Use of hand tools, machine tools and measuring instruments</p> <p>Use of various types of sealants and packings</p>	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved workshop skills training</p> <p>.2 approved practical experience and tests</p> <p>.3 approved in-service experience</p> <p>.4 approved training ship experience</p>	<p>Identification of important parameters for fabrication of typical ship-related components is appropriate</p> <p>Selection of materials is appropriate</p> <p>Fabrication is to designated tolerances</p> <p>Use of equipment and hand tools, machine tools and measuring instruments is appropriate and safe</p>
Maintenance and repair of shipboard machinery and equipment	<p>Safety measures to be taken for repair and maintenance, including the safe isolation of shipboard machinery and equipment required before personnel are permitted to work on such machinery or equipment</p> <p>Appropriate basic mechanical knowledge and skills</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved workshop skills training</p> <p>.2 approved practical experience and tests</p> <p>.3 approved in-service experience</p>	<p>Safety procedures followed are appropriate</p> <p>Selection of tools and spare gear is appropriate</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Maintenance and repair of shipboard machinery and equipment (continued)	<p>Maintenance and repair, such as dismantling, adjustment and reassembling of machinery and equipment</p> <p>The use of appropriate specialized tools and measuring instruments</p> <p>Design characteristics and selection of materials in construction of equipment</p> <p>Interpretation of machinery drawings and handbooks</p> <p>The interpretation of piping, hydraulic and pneumatic diagrams</p>	.4 approved training ship experience	<p>Dismantling, inspecting, repairing and reassembling equipment is in accordance with manuals and good practice</p> <p>Re-commissioning and performance testing is in accordance with manuals and good practice</p> <p>Selection of materials and parts is appropriate</p>

Function: Controlling the operation of the ship and care for persons on board at the operational level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Ensure compliance with pollution-prevention requirements	<p><i>Prevention of pollution of the marine environment</i></p> <p>Knowledge of the precautions to be taken to prevent pollution of the marine environment</p> <p>Anti-pollution procedures and all associated equipment</p> <p>Importance of proactive measures to protect the marine environment</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved training</p>	<p>Procedures for monitoring shipboard operations and ensuring compliance with MARPOL requirements are fully observed</p> <p>Actions to ensure that a positive environmental reputation is maintained</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Maintain seaworthiness of the ship	<p><i>Ship stability</i></p> <p>Working knowledge and application of stability, trim and stress tables, diagrams and stress-calculating equipment</p> <p>Understanding of the fundamentals of watertight integrity</p> <p>Understanding of fundamental actions to be taken in the event of partial loss of intact buoyancy</p> <p><i>Ship construction</i></p> <p>General knowledge of the principal structural members of a ship and the proper names for the various parts</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training, where appropriate</p> <p>.4 approved laboratory equipment training</p>	<p>The stability conditions comply with the IMO intact stability criteria under all conditions of loading</p> <p>Actions to ensure and maintain the watertight integrity of the ship are in accordance with accepted practice</p>
Prevent, control and fight fires on board	<p><i>Fire prevention and fire-fighting appliances</i></p> <p>Ability to organize fire drills</p> <p>Knowledge of classes and chemistry of fire</p> <p>Knowledge of fire-fighting systems</p> <p>Action to be taken in the event of fire, including fires involving oil systems</p>	<p>Assessment of evidence obtained from approved fire-fighting training and experience as set out in section A-VI/3, paragraphs 1 to 3</p>	<p>The type and scale of the problem is promptly identified and initial actions conform with the emergency procedure and contingency plans for the ship</p> <p>Evacuation, emergency shutdown and isolation procedures are appropriate to the nature of the emergency and are implemented promptly</p> <p>The order of priority, and the levels and time-scales of making reports and informing personnel on board, are relevant to the nature of the emergency and reflect the urgency of the problem</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Operate life-saving appliances	<p><i>Life-saving</i></p> <p>Ability to organize abandon ship drills and knowledge of the operation of survival craft and rescue boats, their launching appliances and arrangements, and their equipment, including radio life-saving appliances, satellite EPIRBs, SARTs, immersion suits and thermal protective aids</p>	Assessment of evidence obtained from approved training and experience as set out in section A-VI/2, paragraphs 1 to 4	Actions in responding to abandon ship and survival situations are appropriate to the prevailing circumstances and conditions and comply with accepted safety practices and standards
Apply medical first aid on board ship	<p><i>Medical aid</i></p> <p>Practical application of medical guides and advice by radio, including the ability to take effective action based on such knowledge in the case of accidents or illnesses that are likely to occur on board ship</p>	Assessment of evidence obtained from approved training as set out in section A-VI/4, paragraphs 1 to 3	Identification of probable cause, nature and extent of injuries or conditions is prompt and treatment minimizes immediate threat to life
Monitor compliance with legislative requirements	Basic working knowledge of the relevant IMO conventions concerning safety of life at sea, security and protection of the marine environment	Assessment of evidence obtained from examination or approved training	Legislative requirements relating to safety of life at sea, security and protection of the marine environment are correctly identified
Application of leadership and teamworking skills	<p>Working knowledge of shipboard personnel management and training</p> <p>A knowledge of related international maritime conventions and recommendations, and national legislation</p> <p>Ability to apply task and workload management, including:</p> <p>.1 planning and co-ordination</p> <p>.2 personnel assignment</p> <p>.3 time and resource constraints</p> <p>.4 prioritization</p>	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved training</p> <p>.2 approved in-service experience</p> <p>.3 practical demonstration</p>	<p>The crew are allocated duties and informed of expected standards of work and behaviour in a manner appropriate to the individuals concerned</p> <p>Training objectives and activities are based on assessment of current competence and capabilities and operational requirements.</p> <p>Operations are demonstrated to be in accordance with applicable rules</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Application of leadership and teamworking skills (continued)	<p>Knowledge and ability to apply effective resource management:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 allocation, assignment, and prioritization of resources .2 effective communication on board and ashore .3 decisions reflect consideration of team experiences .4 assertiveness and leadership, including motivation .5 obtaining and maintaining situational awareness <p>Knowledge and ability to apply decision-making techniques:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 situation and risk assessment .2 identify and consider generated options .3 selecting course of action .4 evaluation of outcome effectiveness 		<p>Operations are planned and resources are allocated as needed in correct priority to perform necessary tasks</p> <p>Communication is clearly and unambiguously given and received</p> <p>Effective leadership behaviours are demonstrated</p> <p>Necessary team member(s) share accurate understanding of current and predicted vessel state and operational status and external environment</p> <p>Decisions are most effective for the situation</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Contribute to the safety of personnel and ship	<p>Knowledge of personal survival techniques</p> <p>Knowledge of fire prevention and ability to fight and extinguish fires</p> <p>Knowledge of elementary first aid</p> <p>Knowledge of personal safety and social responsibilities</p>	<p>Assessment of evidence obtained from approved training and experience as set out in section A-VI/1, paragraph 2</p>	<p>Appropriate safety and protective equipment is correctly used</p> <p>Procedures and safe working practices designed to safeguard personnel and the ship are observed at all times</p> <p>Procedures designed to safeguard the environment are observed at all times</p> <p>Initial and follow-up actions on becoming aware of an emergency conform with established emergency response procedures</p>

ภาคผนวก ๓

ตารางที่ เอ-๓/๒ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับต้นกลและรองต้นกลของเรือกลเดินทะเล
ขนาดแรงขับเคลื่อน 3000 กิโลวัตต์หรือมากกว่า

Table A-III/2

Specification of minimum standard of competence for chief engineer officers
and second engineer officers on ships powered by main propulsion machinery
of 3,000 kW propulsion power or more

Function: Marine engineering at the management level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Manage the operation of propulsion plant machinery	Design features, and operative mechanism of the following machinery and associated auxiliaries: .1 marine diesel engine .2 marine steam turbine .3 marine gas turbine .4 marine steam boiler	Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following: .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training, where appropriate .4 approved laboratory equipment training	Explanation and understanding of design features and operating mechanisms are appropriate
Plan and schedule operations	<i>Theoretical knowledge</i> Thermodynamics and heat transmission Mechanics and hydromechanics Propulsive characteristics of diesel engines, steam and gas turbines, including speed, output and fuel consumption Heat cycle, thermal efficiency and heat balance of the following: .1 marine diesel engine .2 marine steam turbine .3 marine gas turbine .4 marine steam boiler	Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following: .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training, where appropriate .4 approved laboratory equipment training	The planning and preparation of operations is suited to the design parameters of the power installation and to the requirements of the voyage

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Plan and schedule operations (continued)	Refrigerators and refrigeration cycle Physical and chemical properties of fuels and lubricants Technology of materials Naval architecture and ship construction, including damage control		
Operation, surveillance, performance assessment and maintaining safety of propulsion plant and auxiliary machinery	<i>Practical knowledge</i> Start up and shut down main propulsion and auxiliary machinery, including associated systems Operating limits of propulsion plant The efficient operation, surveillance, performance assessment and maintaining safety of propulsion plant and auxiliary machinery Functions and mechanism of automatic control for main engine Functions and mechanism of automatic control for auxiliary machinery including but not limited to: .1 generator distribution systems .2 steam boilers .3 oil purifier .4 refrigeration system .5 pumping and piping systems .6 steering gear system .7 cargo-handling equipment and deck machinery	Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following: .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training, where appropriate .4 approved laboratory equipment training	The methods of preparing for the start-up and of making available fuels, lubricants, cooling water and air are the most appropriate Checks of pressures, temperatures and revolutions during the start-up and warm-up period are in accordance with technical specifications and agreed work plans Surveillance of main propulsion plant and auxiliary systems is sufficient to maintain safe operating conditions The methods of preparing the shutdown, and of supervising the cooling down of the engine are the most appropriate The methods of measuring the load capacity of the engines are in accordance with technical specifications Performance is checked against bridge orders Performance levels are in accordance with technical specifications

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Manage fuel, lubrication and ballast operations	Operation and maintenance of machinery, including pumps and piping systems	Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following: .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training, where appropriate	Fuel and ballast operations meet operational requirements and are carried out so as to prevent pollution of the marine environment

Function: Electrical, electronic and control engineering at the management level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Manage operation of electrical and electronic control equipment	<p><i>Theoretical knowledge</i></p> <p>Marine electrotechnology, electronics, power electronics, automatic control engineering and safety devices</p> <p>Design features and system configurations of automatic control equipment and safety devices for the following:</p> <p>.1 main engine</p> <p>.2 generator and distribution system</p> <p>.3 steam boiler</p> <p>Design features and system configurations of operational control equipment for electrical motors</p> <p>Design features of high-voltage installations</p> <p>Features of hydraulic and pneumatic control equipment</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training, where appropriate</p> <p>.4 approved laboratory equipment training</p>	<p>Operation of equipment and system is in accordance with operating manuals</p> <p>Performance levels are in accordance with technical specifications</p>
Manage trouble-shooting, restoration of electrical and electronic control equipment to operating condition	<p><i>Practical knowledge</i></p> <p>Troubleshooting of electrical and electronic control equipment</p> <p>Function test of electrical, electronic control equipment and safety devices</p> <p>Troubleshooting of monitoring systems</p> <p>Software version control</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training, where appropriate</p> <p>.4 approved laboratory equipment training</p>	<p>Maintenance activities are correctly planned in accordance with technical, legislative, safety and procedural specifications</p> <p>Inspection, testing and troubleshooting of equipment are appropriate</p>

Function: Maintenance and repair at the management level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Manage safe and effective maintenance and repair procedures	<p><i>Theoretical knowledge</i> Marine engineering practice <i>Practical knowledge</i></p> <p>Manage safe and effective maintenance and repair procedures</p> <p>Planning maintenance, including statutory and class verifications</p> <p>Planning repairs</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved workshop training</p>	<p>Maintenance activities are correctly planned and carried out in accordance with technical, legislative, safety and procedural specifications</p> <p>Appropriate plans, specifications, materials and equipment are available for maintenance and repair</p> <p>Action taken leads to the restoration of plant by the most suitable method</p>
Detect and identify the cause of machinery malfunctions and correct faults	<p><i>Practical knowledge</i></p> <p>Detection of machinery malfunction, location of faults and action to prevent damage</p> <p>Inspection and adjustment of equipment</p> <p>Non-destructive examination</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training, where appropriate</p> <p>.4 approved laboratory equipment training</p>	<p>The methods of comparing actual operating conditions are in accordance with recommended practices and procedures</p> <p>Actions and decisions are in accordance with recommended operating specifications and limitations</p>
Ensure safe working practices	<p><i>Practical knowledge</i></p> <p>Safe working practices</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved laboratory equipment training</p>	<p>Working practices are in accordance with legislative requirements, codes of practice, permits to work and environmental concerns</p>

Function: Controlling the operation of the ship and care for persons on board at the management level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Control trim, stability and stress	<p>Understanding of fundamental principles of ship construction and the theories and factors affecting trim and stability and measures necessary to preserve trim and stability</p> <p>Knowledge of the effect on trim and stability of a ship in the event of damage to, and consequent flooding of, a compartment and countermeasures to be taken</p> <p>Knowledge of IMO recommendations concerning ship stability</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training, where appropriate</p>	<p>Stability and stress conditions are maintained within safety limits at all times</p>
Monitor and control compliance with legislative requirements and measures to ensure safety of life at sea, security and protection of the marine environment	<p>Knowledge of relevant international maritime law embodied in international agreements and conventions</p> <p>Regard shall be paid especially to the following subjects:</p> <p>.1 certificates and other documents required to be carried on board ships by international conventions, how they may be obtained and the period of their legal validity</p> <p>.2 responsibilities under the relevant requirements of the International Convention on Load Lines, 1966, as amended</p> <p>.3 responsibilities under the relevant requirements of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, as amended</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training, where appropriate</p>	<p>Procedures for monitoring operations and maintenance comply with legislative requirements</p> <p>Potential non-compliance is promptly and fully identified</p> <p>Requirements for renewal and extension of certificates ensure continued validity of survey items and equipment</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Monitor and control compliance with legislative requirements and measures to ensure safety of life at sea and protection of the marine environment (continued)	<p>.4 responsibilities under the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, as amended</p> <p>.5 maritime declarations of health and the requirements of the International Health Regulations</p> <p>.6 responsibilities under international instruments affecting the safety of the ships, passengers, crew or cargo</p> <p>.7 methods and aids to prevent pollution of the environment by ships</p> <p>.8 knowledge of national legislation for implementing international agreements and conventions</p>		
Maintain safety and security of the vessel, crew and passengers and the operational condition of life-saving, fire-fighting and other safety systems	<p>A thorough knowledge of life-saving appliance regulations (International Convention for the Safety of Life at Sea)</p> <p>Organization of fire and abandon ship drills</p> <p>Maintenance of operational condition of life-saving, fire-fighting and other safety systems</p> <p>Actions to be taken to protect and safeguard all persons on board in emergencies</p> <p>Actions to limit damage and save the ship following fire, explosion, collision or grounding</p>	Examination and assessment of evidence obtained from practical instruction and approved in-service training and experience	Procedures for monitoring fire-detection and safety systems ensure that all alarms are detected promptly and acted upon in accordance with established emergency procedures

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Develop emergency and damage control plans and handle emergency situations	<p>Ship construction, including damage control</p> <p>Methods and aids for fire prevention, detection and extinction</p> <p>Functions and use of life-saving appliances</p>	Examination and assessment of evidence obtained from approved in-service training and experience	Emergency procedures are in accordance with the established plans for emergency situations
Use leadership and managerial skills	<p>Knowledge of shipboard personnel management and training</p> <p>A knowledge of international maritime conventions and recommendations, and related national legislation</p> <p>Ability to apply task and workload management, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 planning and coordination .2 personnel assignment .3 time and resource constraints .4 prioritization <p>Knowledge and ability to apply effective resource management:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 allocation, assignment, and prioritization of resources .2 effective communication on board and ashore .3 decisions reflect consideration of team experience 	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved training .2 approved in-service experience .3 approved simulator training 	<p>The crew are allocated duties and informed of expected standards of work and behaviour in a manner appropriate to the individuals concerned</p> <p>Training objectives and activities are based on assessment of current competence and capabilities and operational requirements</p> <p>Operations are demonstrated to be in accordance with applicable rules</p> <p>Operations are planned and resources are allocated as needed in correct priority to perform necessary tasks</p> <p>Communication is clearly and unambiguously given and received</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Use leadership and managerial skills (continued)	<p>.4 assertiveness and leadership, including motivation</p> <p>.5 obtaining and maintaining situation awareness</p> <p>Knowledge and ability to apply decision-making techniques:</p> <p>.1 situation and risk assessment</p> <p>.2 identify and generate options</p> <p>.3 select course of action</p> <p>.4 evaluation of outcome effectiveness</p> <p>Development, implementation, and oversight of standard operating procedures</p>		<p>Effective leadership behaviours are demonstrated</p> <p>Necessary team member(s) share accurate understanding of current and predicted vessel state and operational status and external environment</p> <p>Decisions are most effective for the situation</p> <p>Operations are demonstrated to be effective and in accordance with applicable rules</p>

ภาคผนวก ๓

ตารางที่ เอ-๓/๔ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับลูกเรือชำนาญงานฝ่ายช่างกลของเรือกลเดินทะเล

Table A-III/4

Specification of minimum standard of competence for ratings
forming part of an engineering watch

Function: Marine engineering at the support level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Carry out a watch routine appropriate to the duties of a rating forming part of an engine-room watch	Terms used in machinery spaces and names of machinery and equipment	Assessment of evidence obtained from one or more of the following:	Communications are clear and concise and advice or clarification is sought from the officer of the watch where watch information or instructions are not clearly understood
Understand orders and be understood in matters relevant to watchkeeping duties	Engine-room watchkeeping procedures	.1 approved in-service experience;	Maintenance, handover and relief of the watch is in conformity with accepted principles and procedures
	Safe working practices as related to engine-room operations	.2 approved training ship experience; or	
	Basic environmental protection procedures	.3 practical test	
	Use of appropriate internal communication system		
	Engine-room alarm systems and ability to distinguish between the various alarms, with special reference to		
For keeping a boiler watch:	Safe operation of boilers	Assessment of evidence obtained from one or more of the following:	Assessment of boiler condition is accurate and based on relevant information available from local and remote indicators and physical inspections
Maintain the correct water levels and steam pressures		.1 approved in-service experience;	The sequence and timing of adjustments maintains safety and optimum efficiency
		.2 approved training ship experience;	
		.3 practical test; or	
		.4 approved simulator training, where appropriate	

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Operate emergency equipment and apply emergency procedures	<p>Knowledge of emergency duties</p> <p>Escape routes from machinery spaces</p> <p>Familiarity with the location and use of fire-fighting equipment in the machinery spaces</p>	<p>Assessment of evidence obtained from demonstration and approved in-service experience or approved training ship experience</p>	<p>Initial action on becoming aware of an emergency or abnormal situation conforms with established procedures</p> <p>Communications are clear and concise at all times and orders are acknowledged in a seamanlike manner</p>

ภาคผนวก ๓

ตารางที่ เอ-๓/๕ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับนายช่างอิเล็กทรอนิกส์ของเรือกลเดินทะเล

Table A-III/5

**Specification of minimum standard of competence for ratings as able seafarer engine in
a manned engine-room or designated to perform duties
in a periodically unmanned engine-room**

Function: Marine engineering at the support level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Contribute to a safe engineering watch	<p>Ability to understand orders and to communicate with the officer of the watch in matters relevant to watchkeeping duties</p> <p>Procedures for the relief, maintenance and handover of a watch</p> <p>Information required to maintain a safe watch</p>	Assessment of evidence obtained from in-service experience or practical test	<p>Communications are clear and concise</p> <p>Maintenance, handover and relief of the watch is in conformity with acceptable practices and procedures</p>
Contribute to the monitoring and controlling of an engine-room watch	<p>Basic knowledge of the function and operation of main propulsion and auxiliary machinery</p> <p>Basic understanding of main propulsion and auxiliary machinery control pressures, temperatures and levels</p>	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience;</p> <p>.2 approved training ship experience; or</p> <p>.3 practical test</p>	<p>The frequency and extent of monitoring of main propulsion and auxiliary machinery conforms with accepted principles and procedures</p> <p>Deviations from the norm are identified</p> <p>Unsafe conditions or potential hazards are promptly recognized, reported and rectified before work continues</p>
Contribute to fuelling and oil transfer operations	<p>Knowledge of the function and operation of fuel system and oil transfer operations, including:</p> <p>.1 preparations for fuelling and transfer operations</p> <p>.2 procedures for connecting and disconnecting fuelling and transfer hoses</p>	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 practical training</p> <p>.3 examination</p> <p>.4 approved training ship experience</p>	<p>Transfer operations are carried out in accordance with established safety practices and equipment operating instructions</p> <p>The handling of dangerous, hazardous and harmful liquids complies with established safety practices</p> <p>Communications within the operator's area of responsibility are consistently successful</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Contribute to fuelling and oil transfer operations (continued)	<p>.3 procedures relating to incidents that may arise during fuelling or transferring operation</p> <p>.4 securing from fuelling and transfer operations</p> <p>.5 ability to correctly measure and report tank levels</p>	Assessment of evidence obtained from practical demonstration	
Contribute to bilge and ballast operations	<p>Knowledge of the safe function, operation and maintenance of the bilge and ballast systems, including:</p> <p>.1 reporting incidents associated with transfer operations</p> <p>.2 ability to correctly measure and report tank levels</p>	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 practical training</p> <p>.3 examination</p> <p>.4 approved training ship experience</p> <p>Assessment of evidence obtained from practical demonstration</p>	<p>Operations and maintenance are carried out in accordance with established safety practices and equipment operating instructions and pollution of the marine environment is avoided</p> <p>Communications within the operator's area of responsibility are consistently successful</p>
Contribute to the operation of equipment and machinery	<p>Safe operation of equipment, including:</p> <p>.1 valves and pumps</p> <p>.2 hoists and lifting equipment</p> <p>.3 hatches, watertight doors, ports and related equipment</p> <p>Ability to use and understand basic crane, winch and hoist signals</p>	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 practical training</p> <p>.3 examination</p> <p>.4 approved training ship experience</p> <p>Assessment of evidence obtained from practical demonstration</p>	<p>Operations are carried out in accordance with established safety practices and equipment operating instructions</p> <p>Communications within the operator's area of responsibility are consistently successful</p>

Function: Electrical, electronic and control engineering at the support level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Safe use of electrical equipment	<p>Safe use and operation of electrical equipment, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 safety precautions before commencing work or repair .2 isolation procedures .3 emergency procedures .4 different voltages on board <p>Knowledge of the causes of electric shock and precautions to be observed to prevent shock</p>	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 practical training .3 examination .4 approved training ship experience 	<p>Recognizes and reports electrical hazards and unsafe equipment</p> <p>Understands safe voltages for hand-held equipment</p> <p>Understands risks associated with high-voltage equipment and onboard work</p>

Function: Maintenance and repair at the support level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Contribute to shipboard maintenance and repair	<p>Ability to use painting, lubrication and cleaning materials and equipment</p> <p>Ability to understand and execute routine maintenance and repair procedures</p> <p>Knowledge of surface preparation techniques</p> <p>Knowledge of safe disposal of waste materials</p> <p>Understanding manufacturer's safety guidelines and shipboard instructions</p>	<p>Assessment of evidence obtained from practical demonstration</p> <p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 practical training .3 examination .4 approved training ship experience 	<p>Maintenance activities are carried out in accordance with technical, safety and procedural specifications</p> <p>Selection and use of equipment and tools is appropriate</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Contribute to shipboard maintenance and repair (continued)	Knowledge of the application, maintenance and use of hand and power tools and measuring instruments and machine tools Knowledge of metalwork		

Function: Controlling the operation of the ship and care for persons on board at the support level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Contribute to the handling of stores	Knowledge of procedures for safe handling, stowage and securing of stores	Assessment of evidence obtained from one or more of the following: .1 approved in-service experience .2 practical training .3 examination .4 approved training ship experience	Stores operations are carried out in accordance with established safety practices and equipment operating instructions The handling of dangerous, hazardous and harmful stores complies with established safety practices Communications within the operator's area of responsibility are consistently successful
Apply precautions and contribute to the prevention of pollution of the marine environment	Knowledge of the precautions to be taken to prevent pollution of the marine environment Knowledge of use and operation of anti-pollution equipment Knowledge of approved methods for disposal of marine pollutants	Assessment of evidence obtained from one or more of the following: .1 approved in-service experience .2 practical training .3 examination .4 approved training ship experience	Procedures designed to safeguard the marine environment are observed at all times

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Apply occupational health and safety procedures	<p>Working knowledge of safe working practices and personal shipboard safety, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 electrical safety .2 lockout/tag-out .3 mechanical safety .4 permit to work systems .5 working aloft .6 working in enclosed spaces .7 lifting techniques and methods of preventing back injury .8 chemical and biohazard safety .9 personal safety equipment 	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 practical training .3 examination .4 approved training ship experience 	<p>Procedures designed to safeguard personnel and the ship are observed at all times</p> <p>Safe working practices are observed and appropriate safety and protective equipment is correctly used at all times</p>

ตารางที่ เอ-๓/๖ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับลูกเรืออิเล็กทรอนิกส์ของเรือกลเดินทะเล

Table A-III/6

Specification of minimum standard of competence for electro-technical officers

Function: Electrical, electronic and control engineering at the operational level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Monitor the operation of electrical, electronic and control systems	<p>Basic understanding of the operation of mechanical engineering systems, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 prime movers, including main propulsion plant .2 engine-room auxiliary machinery .3 steering systems .4 cargo handling systems .5 deck machinery .6 hotel systems <p>Basic knowledge of heat transmission, mechanics and hydromechanics</p> <p><i>Knowledge of:</i></p> <p>Electro-technology and electrical machines theory</p> <p>Fundamentals of electronics and power electronics</p> <p>Electrical power distribution boards and electrical equipment</p> <p>Fundamentals of automation, automatic control systems and technology</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training, where appropriate .4 approved laboratory equipment training 	<p>Operation of equipment and system is in accordance with operating manuals</p> <p>Performance levels are in accordance with technical specifications</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Monitor the operation of electrical, electronic and control systems (continued)	Instrumentation, alarm and monitoring systems Electrical drives Technology of electrical materials Electro-hydraulic and electro-pneumatic control systems Appreciation of the hazards and precautions required for the operation of power systems above 1,000 volts		
Monitor the operation of automatic control systems of propulsion and auxiliary machinery	Preparation of control systems of propulsion and auxiliary machinery for operation	Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following: .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training, where appropriate .4 approved laboratory equipment training	Surveillance of main propulsion plant and auxiliary systems is sufficient to maintain safe operation condition
Operate generators and distribution systems	Coupling, load sharing and changing over generators Coupling and breaking connection between switchboards and distribution panels	Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following: .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training, where appropriate .4 approved laboratory equipment training	Operations are planned and carried out in accordance with operating manuals, established rules and procedures to ensure safety of operations Electrical distribution systems can be understood and explained with drawings/instructions

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Operate and maintain power systems in excess of 1,000 volts	<p><i>Theoretical knowledge</i></p> <p>High-voltage technology</p> <p>Safety precautions and procedures</p> <p>Electrical propulsion of the ships, electrical motors and control systems</p> <p><i>Practical knowledge</i></p> <p>Safe operation and maintenance of high-voltage systems, including knowledge of the special technical type of high-voltage systems and the danger resulting from operational voltage of more than 1,000 volts</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training, where appropriate</p> <p>.4 approved laboratory equipment training</p>	<p>Operations are planned and carried out in accordance with operating manuals, established rules and procedures to ensure safety of operations</p>
Operate computers and computer networks on ships	<p>Understanding of:</p> <p>.1 main features of data processing</p> <p>.2 construction and use of computer networks on ships</p> <p>.3 bridge-based, engine-room-based and commercial computer use</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training, where appropriate</p> <p>.4 approved laboratory equipment training</p>	<p>Computer networks and computers are correctly checked and handled</p>
Use English in written and oral form	<p>Adequate knowledge of the English language to enable the officer to use engineering publications and to perform the officer's duties</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from practical instructions</p>	<p>English language publications relevant to the officer's duties are correctly interpreted</p> <p>Communications are clear and understood</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Use internal communication systems	Operation of all internal communication systems on board	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training, where appropriate</p> <p>.4 approved laboratory equipment training</p>	<p>Transmission and reception of messages are consistently successful</p> <p>Communication records are complete, accurate and comply with statutory requirements</p>

Function: Maintenance and repair at the operational level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating Competence
Maintenance and repair of electrical and electronic equipment	<p>Safety requirements for working on shipboard electrical systems, including the safe isolation of electrical equipment required before personnel are permitted to work on such equipment</p> <p>Maintenance and repair of electrical system equipment, switchboards, electric motors, generators and DC electrical systems and equipment</p> <p>Detection of electric malfunction, location of faults and measures to prevent damage</p> <p>Construction and operation of electrical testing and measuring equipment</p> <p>Function and performance tests of the following equipment and their configuration:</p> <p>.1 monitoring systems</p> <p>.2 automatic control devices</p> <p>.3 protective devices</p> <p>The interpretation of electrical and electronic diagrams</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved workshop skills training</p> <p>.2 approved practical experience and tests</p> <p>.3 approved in-service experience</p> <p>.4 approved training ship experience</p>	<p>Safety measures for working are appropriate</p> <p>Selection and use of hand tools, measuring instruments, and testing equipment are appropriate and interpretation of results is accurate</p> <p>Dismantling, inspecting, repairing and reassembling equipment are in accordance with manuals and good practice</p> <p>Reassembling and performance testing is in accordance with manuals and good practice</p>
Maintenance and repair of automation and control systems of main propulsion and auxiliary machinery	<p>Appropriate electrical and mechanical knowledge and skills</p> <p><i>Safety and emergency procedures</i></p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p>	<p>The effect of malfunctions on associated plant and systems is accurately identified, ship's technical drawings are correctly interpreted, measuring and calibrating instruments are correctly used and actions taken are justified</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating Competence
	<p>Safe isolation of equipment and associated systems required before personnel are permitted to work on such plant or equipment</p> <p>Practical knowledge for the testing, maintenance, fault finding and repair</p> <p>Test, detect faults and maintain and restore electrical and electronic control equipment to operating condition</p>	<p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training, where appropriate</p> <p>.4 approved laboratory equipment training</p>	<p>Isolation, dismantling and reassembly of plant and equipment are in accordance with manufacturer's safety guidelines and shipboard instructions and legislative and safety specifications. Action taken leads to the restoration of automation and control systems by the method most suitable and appropriate to the prevailing circumstances and conditions</p>
Maintenance and repair of bridge navigation equipment and ship communication systems	<p>Knowledge of the principles and maintenance procedures of navigation equipment, internal and external communication systems</p> <p><i>Theoretical knowledge:</i></p> <p>Electrical and electronic systems operating in flammable areas</p> <p><i>Practical knowledge:</i></p> <p>Carrying out safe maintenance and repair procedures</p> <p>Detection of machinery malfunction, location of faults and action to prevent damage</p>		<p>The effect of malfunctions on associated plant and systems is accurately identified, ship's technical drawings are correctly interpreted, measuring and calibrating instruments are correctly used and actions taken are justified</p> <p>Isolation, dismantling and re-assembly of plant and equipment are in accordance with manufacturer's safety guidelines and shipboard instructions, legislative and safety specifications. Action taken leads to the restoration of bridge navigation equipment and ship communication systems by the method most suitable and appropriate to the prevailing circumstances and conditions</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating Competence
Maintenance and repair of electrical, electronic and control systems of deck machinery and cargo-handling equipment	<p>Appropriate electrical and mechanical knowledge and skills</p> <p><i>Safety and emergency procedures</i></p> <p>Safe isolation of equipment and associated systems required before personnel are permitted to work on such plant or equipment</p> <p>Practical knowledge for the testing, maintenance, fault finding and repair</p> <p>Test, detect faults and maintain and restore electrical and electronic control equipment to operating condition</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training, where appropriate</p> <p>.4 approved laboratory equipment training</p>	<p>The effect of malfunctions on associated plant and systems is accurately identified, ship's technical drawings are correctly interpreted, measuring and calibrating instruments are correctly used and actions taken are justified</p> <p>Isolation, dismantling and re-assembly of plant and equipment are in accordance with manufacturer's safety guidelines and shipboard instructions, legislative and safety specifications. Action taken leads to the restoration of deck machinery and cargo-handling equipment by the method most suitable and appropriate to the prevailing circumstances and conditions</p>
Maintenance and repair of control and safety systems of hotel equipment	<p><i>Theoretical knowledge:</i></p> <p>Electrical and electronic systems operating in flammable areas</p> <p><i>Practical knowledge:</i></p> <p>Carrying out safe maintenance and repair procedures</p> <p>Detection of machinery malfunction, location of faults and action to prevent damage</p>		<p>The effect of malfunctions on associated plant and systems is accurately identified, ship's technical drawings are correctly interpreted, measuring and calibrating instruments are correctly used and actions taken are justified</p> <p>Isolation, dismantling and re-assembly of plant and equipment are in accordance with manufacturer's safety guidelines and shipboard instructions, legislative and safety specifications. Action taken leads to the restoration of control and safety systems of hotel equipment by the method most suitable and appropriate to the prevailing circumstances and conditions</p>

Function: Controlling the operation of the ship and care for persons on board at operational level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Ensure compliance with pollution-prevention requirements	<p><i>Prevention of pollution of the marine environment</i></p> <p>Knowledge of the precautions to be taken to prevent pollution of the marine environment</p> <p>Anti-pollution procedures and all associated equipment</p> <p>Importance of proactive measures to protect the marine environment</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved training</p>	<p>Procedures for monitoring shipboard operations and ensuring compliance with pollution-prevention requirements are fully observed</p> <p>Actions to ensure that a positive environmental reputation is maintained</p>
Prevent, control and fight fire on board	<p><i>Fire prevention and fire-fighting appliances</i></p> <p>Ability to organize fire drills</p> <p>Knowledge of classes and chemistry of fire</p> <p>Knowledge of fire-fighting systems</p> <p>Action to be taken in the event of fire, including fires involving oil systems</p>	<p>Assessment of evidence obtained from approved fire-fighting training and experience as set out in section A-V/3, paragraphs 1 to 3</p>	<p>The type and scale of the problem is promptly identified and initial actions conform with the emergency procedure and contingency plans for the ship</p> <p>Evacuation, emergency shutdown and isolation procedures are appropriate to the nature of the emergency and are implemented promptly</p> <p>The order of priority, and the levels and time-scales of making reports and informing personnel on board, are relevant to the nature of the emergency and reflect the urgency of the problem</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Operate life-saving appliances	<p><i>Life-saving</i></p> <p>Ability to organize abandon ship drills and knowledge of the operation of survival craft and rescue boats, their launching appliances and arrangements, and their equipment, including radio life-saving appliances, satellite EPIRBs, SARTs, immersion suits and thermal protective aids</p>	Assessment of evidence obtained from approved training and experience as set out in section A-VI/2, paragraphs 1 to 4	Actions in responding to abandon ship and survival situations are appropriate to the prevailing circumstances and conditions and comply with accepted safety practices and standards
Apply medical first aid on board ship	<p><i>Medical aid</i></p> <p>Practical application of medical guides and advice by radio, including the ability to take effective action based on such knowledge in the case of accidents or illnesses that are likely to occur on board ship</p>	Assessment of evidence obtained from approved training as set out in section A-VI/4, paragraphs 1 to 3	Identification of probable cause, nature and extent of injuries or conditions is prompt and treatment minimizes immediate threat to life
Application of leadership and teamworking skills	<p>Working knowledge of shipboard personnel management and training</p> <p>Ability to apply task and workload management, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 planning and co-ordination .2 personnel assignment .3 time and resource constraints .4 prioritization 	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved training .2 approved in-service experience .3 practical demonstration 	<p>The crew are allocated duties and informed of expected standards of work and behaviour in a manner appropriate to the individuals concerned</p> <p>Training objectives and activities are based on assessment of current competence and capabilities and operational requirements</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Application of leadership and teamworking skills (continued)	<p>Knowledge and ability to apply effective resource management:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 allocation, assignment, and prioritization of resources .2 effective communication on board and ashore .3 decisions reflect consideration of team experiences 4 assertiveness and leadership, including motivation .5 obtaining and maintaining situational awareness <p>Knowledge and ability to apply decision-making techniques:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Situation and risk assessment .2 Identify and consider generated options .3 Selecting course of action .4 Evaluation of outcome effectiveness 		<p>Operations are planned and resources are allocated as needed in correct priority to perform necessary tasks</p> <p>Communication is clearly and unambiguously given and received</p> <p>Effective leadership behaviours are demonstrated</p> <p>Necessary team member(s) share accurate understanding of current and predicted vessel state and operational status and external environment</p> <p>Decisions are most effective for the situation</p>
Contribute to the safety of personnel and ship	<p>Knowledge of personal survival techniques</p> <p>Knowledge of fire prevention and ability to fight and extinguish fires</p> <p>Knowledge of elementary first aid</p> <p>Knowledge of personal safety and social responsibilities</p>	Assessment of evidence obtained from approved training and experience as set out in section A-V/1, paragraph 2	<p>Appropriate safety and protective equipment is correctly used</p> <p>Procedures and safe working practices designed to safeguard personnel and the ship are observed at all times</p> <p>Procedures designed to safeguard the environment are observed at all times</p> <p>Initial and follow-up actions on becoming aware of an emergency conform with established emergency response procedures</p>

ตารางที่ เอ-๓/๗ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับลูกเรืออิเล็กทรอนิกส์ของเรือกลเดินทะเล

Table A-III/7

Specification of minimum standard of competence for electro-technical ratings

Function: Electrical, electronic and control engineering at the support level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating Competence
Safe use of electrical equipment	<p>Safe use and operation of electrical equipment, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 safety precautions before commencing work or repair .2 isolation procedures .3 emergency procedures .4 different voltages on board <p>Knowledge of the causes of electric shock and precautions to be observed to prevent shock</p>	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 practical training .3 examination .4 approved training ship experience 	<p>Understands and follows safety instructions of electrical equipment and machinery</p> <p>Recognizes and reports electrical hazards and unsafe equipment</p> <p>Understands safe voltages for hand-held equipment</p> <p>Understands risks associated with high-voltage equipment and onboard work</p>
Contribute to monitoring the operation of electrical systems and machinery	<p>Basic knowledge of the operation of mechanical engineering systems, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 prime movers, including main propulsion plant .2 engine-room auxiliary machineries .3 steering systems .4 cargo-handling systems .5 deck machineries .6 hotel systems 	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 practical training .3 examination .4 approved training ship experience 	<p>Knowledge that ensures:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 operation of equipment and system is in accordance with operating manuals .2 performance levels are in accordance with technical specifications

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Contribute to monitoring the operation of electrical systems and machinery (continued)	<i>Basic knowledge of:</i> <ol style="list-style-type: none"> .1 electro-technology and electrical machines theory .2 electrical power distribution boards and electrical equipment .3 fundamentals of automation, automatic control systems and technology .4 instrumentation, alarm and monitoring systems .5 electrical drives .6 electro-hydraulic and electro-pneumatic control systems .7 coupling, load sharing and changes in electrical configuration 		
Use hand tools, electrical and electronic measurement equipment for fault finding, maintenance and repair operations	<p>Safety requirements for working on shipboard electrical systems</p> <p>Application of safe working practices</p> <p><i>Basic knowledge of:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> .1 construction and operational characteristics of shipboard AC and DC systems and equipment .2 use of measuring instruments, machine tools, and hand and power tools 	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ol style="list-style-type: none"> .1 approved workshop skills training .2 approved practical experience and tests 	<p>Implementation of safety procedures is satisfactory</p> <p>Selection and use of test equipment is appropriate and interpretation of results is accurate</p> <p>Selection of procedures for the conduct of repair and maintenance is in accordance with manuals and good practice</p>

Function: Maintenance and repair at the support level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Contribute to shipboard maintenance and repair	<p>Ability to use lubrication and cleaning materials and equipment</p> <p>Knowledge of safe disposal of waste materials</p> <p>Ability to understand and execute routine maintenance and repair procedures</p> <p>Understanding manufacturer's safety guidelines and shipboard instructions</p>	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 practical training</p> <p>.3 examination</p> <p>.4 approved training ship experience</p>	<p>Maintenance activities are carried out in accordance with technical, safety and procedural specifications</p> <p>Selection and use of equipment and tools is appropriate</p>
Contribute to the maintenance and repair of electrical systems and machinery on board	<p><i>Safety and emergency procedures</i></p> <p>Basic knowledge of electro-technical drawings and safe isolation of equipment and associated systems required before personnel are permitted to work on such plant or equipment</p> <p>Test, detect faults and maintain and restore electrical control equipment and machinery to operating condition</p> <p>Electrical and electronic equipment operating in flammable areas</p> <p>Basics of ship's fire-detection system</p> <p>Carrying out safe maintenance and repair procedures</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training, where appropriate</p> <p>.4 approved laboratory equipment training</p>	<p>The effect of malfunctions on associated plant and systems is accurately identified, ship's technical drawings are correctly interpreted, measuring and calibrating instruments are correctly used and actions taken are justified</p> <p>Isolation, dismantling and reassembly of plant and equipment is in accordance with manufacturer's safety guidelines and shipboard instructions</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Contribute to the maintenance and repair of electrical systems and machinery on board (continued)	<p>Detection of machinery malfunction, location of faults and action to prevent damage</p> <p>Maintenance and repair of lighting fixtures and supply systems</p>		

Function: Controlling the operation of the ship and care for persons on board at the support level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Contribute to the handling of stores	Knowledge of procedures for safe handling, stowage and securing of stores	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 practical training</p> <p>.3 examination</p> <p>.4 approved training ship experience</p>	<p>Stores stowage operations are carried out in accordance with established safety practices and equipment operating instructions</p> <p>The handling of dangerous, hazardous and harmful stores complies with established safety practices</p> <p>Communications within the operator's area of responsibility are consistently successful</p>
Apply precautions and contribute to the prevention of pollution of the marine environment	<p>Knowledge of the precautions to be taken to prevent pollution of the marine environment</p> <p>Knowledge of use and operation of anti-pollution equipment/agents</p> <p>Knowledge of approved methods for disposal of marine pollutants</p>	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 practical training</p> <p>.3 examination</p> <p>.4 approved training ship experience</p>	Procedures designed to safeguard the marine environment are observed at all times

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Apply occupational health and safety procedures	<p>Working knowledge of safe working practices and personal shipboard safety, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 electrical safety .2 lockout/tag-out .3 mechanical safety .4 permit to work systems .5 working aloft .6 working in enclosed spaces .7 lifting techniques and methods of preventing back injury .8 chemical and biohazard safety .9 personal safety equipment 	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 practical training .3 examination .4 approved training ship experience 	<p>Procedures designed to safeguard personnel and the ship are observed at all times</p> <p>Safe working practices are observed and appropriate safety and protective equipment is correctly used at all times</p>

ภาคผนวก ๔

ตารางที่ เอ-๔/๒ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับการปฏิบัติงานพนักงานวิทยุ GMDSS

Table A-IV/2

Specification of minimum standard of competence for GMDSS radio operators

Function: Radiocommunications at the operational level

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Transmit and receive information using GMDSS subsystems and equipment and fulfilling the functional requirements of GMDSS	<p>In addition to the requirements of the Radio Regulations, a knowledge of:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 search and rescue radiocommunications, including procedures in the International Aeronautical and Maritime Search and Rescue (IAMSAR) Manual .2 the means to prevent the transmission of false distress alerts and the procedures to mitigate the effects of such alerts .3 ship reporting systems .4 radio medical services .5 use of the International Code of Signals and the IMO Standard Marine Communication Phrases .6 the English language, both written and spoken, for the communication of information relevant to safety of life at sea <p><i>Note:</i> This requirement may be reduced in the case of the Restricted Radio Operator's Certificate</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from practical demonstration of operational procedures, using:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved equipment .2 GMDSS communication simulator, where appropriate * .3 radiocommunication laboratory equipment 	<p>Transmission and reception of communications comply with international regulations and procedures and are carried out efficiently and effectively</p> <p>English language messages relevant to the safety of the ship, security and persons on board and protection of the marine environment are correctly handled</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Provide radio services in emergencies	<p>The provision of radio services in emergencies such as:</p> <p>.1 abandon ship</p> <p>.2 fire on board ship</p> <p>.3 partial or full breakdown of radio installations</p> <p>Preventive measures for the safety of ship and personnel in connection with hazards related to radio equipment, including electrical and non-ionizing radiation</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from practical demonstration of operational procedures, using:</p> <p>.1 approved equipment</p> <p>.2 GMDSS communication simulator, where appropriate *</p> <p>.3 radiocommunication laboratory equipment</p>	Response is carried out efficiently and effectively

ภาคผนวก ๕

ตารางที่ เอ-๕/๑-๑-๑ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับการปฏิบัติงานขั้นพื้นฐานบนเรือบรรทุกน้ำมันและสารเคมี

Table A-V/1-1-1

Specification of minimum standard of competence in basic training
for oil and chemical tanker cargo operations

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Contribute to the safe cargo operation of oil and chemical tankers	<p>Basic knowledge of tankers:</p> <p>.1 types of oil and chemical tankers</p> <p>.2 general arrangement and construction</p> <p>Basic knowledge of cargo operations:</p> <p>.1 piping systems and valves</p> <p>.2 cargo pumps</p> <p>.3 loading and unloading</p> <p>.4 tank cleaning, purging, gas-freeing and inerting</p> <p>Basic knowledge of the physical properties of oil and chemicals:</p> <p>.1 pressure and temperature, including vapour pressure/temperature relationship</p> <p>.2 types of electrostatic charge generation</p> <p>.3 chemical symbols</p> <p>Knowledge and understanding of tanker safety culture and safety management</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training</p> <p>.4 approved training programme</p>	<p>Communications within the area of responsibility are clear and effective</p> <p>Cargo operations are carried out in accordance with accepted principles and procedures to ensure safety of operations</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Take precautions to prevent hazards	<p>Basic knowledge of the hazards associated with tanker operations, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 health hazards .2 environmental hazards .3 reactivity hazards .4 corrosion hazards .5 explosion and flammability hazards .6 sources of ignition, including electrostatic hazards .7 toxicity hazards .8 vapour leaks and clouds <p>Basic knowledge of hazard controls:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 inerting, water padding, drying agents and monitoring techniques .2 anti-static measures .3 ventilation .4 segregation .5 cargo inhibition .6 importance of cargo compatibility .7 atmospheric control .8 gas testing <p>Understanding of information on a Material Safety Data Sheet (MSDS)</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training .4 approved training programme 	<p>Correctly identifies, on an MSDS, relevant cargo-related hazards to the vessel and to personnel, and takes the appropriate actions in accordance with established procedures</p> <p>Identification and actions on becoming aware of a hazardous situation conform to established procedures in line with best practice</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Apply occupational health and safety precautions and measures	<p>Function and proper use of gas-measuring instruments and similar equipment</p> <p>Proper use of safety equipment and protective devices, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 breathing apparatus and tank-evacuating equipment .2 protective clothing and equipment .3 resuscitators .4 rescue and escape equipment <p>Basic knowledge of safe working practices and procedures in accordance with legislation and industry guidelines and personal shipboard safety relevant to oil and chemical tankers, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 precautions to be taken when entering enclosed spaces .2 precautions to be taken before and during repair and maintenance work .3 safety measures for hot and cold work .4 electrical safety .5 ship/shore safety checklist <p>Basic knowledge of first aid with reference to a Material Safety Data Sheet (MSDS)</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training .4 approved training programme 	<p>Procedures for entry into enclosed spaces are observed.</p> <p>Procedures and safe working practices designed to safeguard personnel and the ship are observed at all times</p> <p>Appropriate safety and protective equipment is correctly used</p> <p>First aid do's and don'ts</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Carry out fire-fighting operations	<p>Tanker fire response organization and action to be taken</p> <p>Fire hazards associated with cargo handling and transportation of hazardous and noxious liquids in bulk</p> <p>Fire-fighting agents used to extinguish oil and chemical fires</p> <p>Fixed fire-fighting foam system operations</p> <p>Portable fire-fighting foam operations</p> <p>Fixed dry chemical system operations</p> <p>Spill containment in relation to fire-fighting operations</p>	<p>Practical exercises and instruction conducted under approved and truly realistic training conditions (e.g., simulated shipboard conditions) and, whenever possible and practicable, in darkness</p>	<p>Initial actions and follow-up actions on becoming aware of fire on board conform with established practices and procedures</p> <p>Action taken on identifying muster signal is appropriate to the indicated emergency and complies with established procedures</p> <p>Clothing and equipment are appropriate to the nature of the fire-fighting operations</p> <p>The timing and sequence of individual actions are appropriate to the prevailing circumstances and conditions</p> <p>Extinguishment of fire is achieved using appropriate procedures, techniques and fire-fighting agents</p>
Respond to emergencies	<p>Basic knowledge of emergency procedures, including emergency shutdown</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training</p> <p>.4 approved training programme</p>	<p>The type and impact of the emergency is promptly identified and the response actions conform to the emergency procedures and contingency plans</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Take precautions to prevent pollution of the environment from the release of oil or chemicals	<p>Basic knowledge of the effects of oil and chemical pollution on human and marine life</p> <p>Basic knowledge of shipboard procedures to prevent pollution</p> <p>Basic knowledge of measures to be taken in the event of spillage, including the need to:</p> <p>.1 report relevant information to the responsible persons</p> <p>.2 assist in implementing shipboard spill-containment procedures</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training</p> <p>.4 approved training programme</p>	Procedures designed to safeguard the environment are observed at all times

ภาคผนวก ๕

ตารางที่ เอ-๕/๑-๑-๒ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับการปฏิบัติงานขั้นสูงบนเรือบรรทุกน้ำมัน

Table A-V/1-1-2

Specification of minimum standard of competence in advanced training
for oil tanker cargo operations

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Ability to safely perform and monitor all cargo operations	<p><i>Design and characteristics of an oil tanker</i></p> <p>Knowledge of oil tanker design, systems and equipment, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 general arrangement and construction .2 pumping arrangement and equipment .3 tank arrangement, pipeline system and tank venting arrangement .4 gauging systems and alarms .5 cargo heating systems .6 tank cleaning, gas-freeing and inerting systems .7 ballast system .8 cargo area venting and accommodation ventilation .9 slop arrangements .10 vapour recovery systems .11 cargo-related electrical and electronic control system .12 environmental protection equipment, including Oil Discharge Monitoring Equipment (ODME) 	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training .4 approved training programme 	<p>Communications are clear, understood and successful</p> <p>Cargo operations are carried out in a safe manner, taking into account oil tanker designs, systems and equipment</p> <p>Cargo operations are planned, risk is managed and carried out in accordance with accepted principles and procedures to ensure safety of operations and avoid pollution of the marine environment</p> <p>Potential non-compliance with cargo-operation-related procedures is promptly identified and rectified</p> <p>Proper loading, stowage and unloading of cargoes ensures that stability and stress conditions remain within safe limits at all times</p> <p>Actions taken and procedures followed are correctly applied and the appropriate shipboard cargo-related equipment is properly used</p> <p>Calibration and use of monitoring and gas-detection equipment comply with operational practices and procedures</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Ability to safely perform and monitor all cargo operations (continued)	<p>.13 tank coating</p> <p>.14 tank temperature and pressure control systems</p> <p>.15 fire-fighting systems</p> <p>Knowledge of pump theory and characteristics, including types of cargo pumps and their safe operation</p> <p>Proficiency in tanker safety culture and implementation of safety-management system</p> <p>Knowledge and understanding of monitoring and safety systems, including the emergency shutdown</p> <p><i>Loading, unloading, care and handling of cargo</i></p> <p>Ability to perform cargo measurements and calculations</p> <p>Knowledge of the effect of bulk liquid cargoes on trim, stability and structural integrity</p> <p>Knowledge and understanding of oil cargo-related operations, including:</p> <p>.1 loading and unloading plans</p> <p>.2 ballasting and deballasting</p> <p>.3 tank cleaning operations</p> <p>.4 inerting</p> <p>.5 gas-freeing</p>		Procedures for monitoring and safety systems ensure that all alarms are detected promptly and acted upon in accordance with established emergency procedures

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Ability to safely perform and monitor all cargo operations (continued)	<p>.6 ship-to-ship transfers</p> <p>.7 load on top</p> <p>.8 crude oil washing</p> <p>Development and application of cargo-related operation plans, procedures and checklists</p> <p>Ability to calibrate and use monitoring and gas-detection systems, instruments and equipment</p> <p>Ability to manage and supervise personnel with cargo-related responsibilities</p>		Personnel are allocated duties and informed of procedures and standards of work to be followed, in a manner appropriate to the individuals concerned and in accordance with safe operational practices
Familiarity with physical and chemical properties of oil cargoes	<p>Knowledge and understanding of the physical and chemical properties of oil cargoes</p> <p>Understanding the information contained in a Material Safety Data Sheet (MSDS)</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training</p> <p>.4 approved training programme</p>	Effective use is made of information resources for identification of properties and characteristics of oil cargoes and related gases, and their impact on safety, the environment and vessel operation

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Take precautions to prevent hazards	<p>Knowledge and understanding of the hazards and control measures associated with oil tanker cargo operations, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 toxicity .2 flammability and explosion .3 health hazards .4 inert gas composition .5 electrostatic hazards <p>Knowledge and understanding of dangers of non-compliance with relevant rules/regulations</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training .4 approved training programme 	<p>Relevant cargo-related hazards to the vessel and to personnel associated with oil tanker cargo operations are correctly identified, and proper control measures are taken</p>
Apply occupational health and safety precautions	<p>Knowledge and understanding of safe working practices, including risk assessment and personal shipboard safety relevant to oil tankers:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 precautions to be taken when entering enclosed spaces, including correct use of different types of breathing apparatus .2 precautions to be taken before and during repair and maintenance work .3 precautions for hot and cold work .4 precautions for electrical safety .5 use of appropriate Personal Protective Equipment (PPE) 	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training .4 approved training programme 	<p>Procedures designed to safeguard personnel and the ship are observed at all times</p> <p>Safe working practices are observed and appropriate safety and protective equipment is correctly used</p> <p>Working practices are in accordance with legislative requirements, codes of practice, permits to work and environmental concerns</p> <p>Correct use of breathing apparatus</p> <p>Procedures for entry into enclosed spaces are observed</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Respond to emergencies	<p>Knowledge and understanding of oil tanker emergency procedures, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 ship emergency response plans .2 cargo operations emergency shutdown .3 actions to be taken in the event of failure of systems or services essential to cargo .4 fire-fighting on oil tankers .5 enclosed space rescue .6 use of a Material Safety Data Sheet (MSDS) <p>Actions to be taken following collision, grounding, or spillage</p> <p>Knowledge of medical first aid procedures on board oil tankers</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training .4 approved training programme 	<p>The type and impact of the emergency is promptly identified and the response actions conform with established emergency procedures and contingency plans</p> <p>The order of priority, and the levels and time-scales of making reports and informing personnel on board, are relevant to the nature of the emergency and reflect the urgency of the problem</p> <p>Evacuation, emergency shutdown and isolation procedures are appropriate to the nature of the emergency and are implemented promptly</p> <p>The identification of and actions taken in a medical emergency conform to current recognized first aid practice and international guidelines</p>
Take precautions to prevent pollution of the environment	<p>Understanding of procedures to prevent pollution of the atmosphere and the environment</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training .4 approved training programme 	<p>Operations are conducted in accordance with accepted principles and procedures to prevent pollution of the environment</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Monitor and control compliance with legislative requirements	Knowledge and understanding of relevant provisions of the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL), as amended, and other relevant IMO instruments, industry guidelines and port regulations as commonly applied	Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following: .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training .4 approved training programme	The handling of cargoes complies with relevant IMO instruments and established industrial standards and codes of safe working practice

ภาคผนวก ๕

ตารางที่ เอ-๕/๑-๑-๓ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับการปฏิบัติงานขั้นสูงบนเรือบรรทุกสารเคมี

Table A-V/1-1-3

Specification of minimum standard of competence in advanced training
for chemical tanker cargo operations

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Ability to safely perform and monitor all cargo operations	<p><i>Design and characteristics of a chemical tanker</i></p> <p>Knowledge of chemical tanker designs, systems, and equipment, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 general arrangement and construction .2 pumping arrangement and equipment .3 tank construction and arrangement .4 pipeline and drainage systems .5 tank and cargo pipeline pressure and temperature control systems and alarms .6 gauging control systems and alarms .7 gas-detecting systems .8 cargo heating and cooling systems .9 tank cleaning systems .10 cargo tank environmental control systems .11 ballast systems .12 cargo area venting and accommodation ventilation .13 vapour return/recovery systems .14 fire-fighting systems 	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training .4 approved training programme 	<p>Communications are clear, understood and successful</p> <p>Cargo operations are carried out in a safe manner, taking into account chemical tanker designs, systems and equipment</p> <p>Cargo operations are planned, risk is managed and carried out in accordance with accepted principles and procedures to ensure safety of operations and avoid pollution of the marine environment</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Ability to safely perform and monitor all cargo operations (continued)	<p>.15 tank, pipeline and fittings' material and coatings</p> <p>.16 slop management</p> <p>Knowledge of pump theory and characteristics, including types of cargo pumps and their safe operation</p> <p>Proficiency in tanker safety culture and implementation of safety management system</p> <p>Knowledge and understanding of monitoring and safety systems, including the emergency shutdown system</p> <p><i>Loading, unloading, care and handling of cargo</i></p> <p>Ability to perform cargo measurements and calculations</p> <p>Knowledge of the effect of bulk liquid cargoes on trim and stability and structural integrity</p> <p>Knowledge and understanding of chemical cargo-related operations, including:</p> <p>.1 loading and unloading plans</p> <p>.2 ballasting and deballasting</p> <p>.3 tank cleaning operations</p> <p>.4 tank atmosphere control</p>		<p>Procedures for monitoring and safety systems ensure that all alarms are detected promptly and acted upon in accordance with established procedures</p> <p>Proper loading, stowage and unloading of cargoes ensures that stability and stress conditions remain within safe limits at all times</p> <p>Potential non-compliance with cargo-related procedures is promptly identified and rectified</p> <p>Actions taken and procedures followed are correctly identified and appropriate shipboard cargo-related equipment is properly used</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Ability to safely perform and monitor all cargo operations (continued)	<p>.5 inerting</p> <p>.6 gas-freeing</p> <p>.7 ship-to-ship transfers</p> <p>.8 inhibition and stabilization requirements</p> <p>.9 heating and cooling requirements and consequences to adjacent cargoes</p> <p>.10 cargo compatibility and segregation</p> <p>.11 high-viscosity cargoes</p> <p>.12 cargo residue operations</p> <p>.13 operational tank entry</p> <p>Development and application of cargo-related operation plans, procedures and checklists</p> <p>Ability to calibrate and use monitoring and gas-detection systems, instruments and equipment</p> <p>Ability to manage and supervise personnel with cargo-related responsibilities</p>		<p>Calibration and use of monitoring and gas-detection equipment are consistent with safe operational practices and procedures</p> <p>Personnel are allocated duties and informed of procedures and standards of work to be followed, in a manner appropriate to the individuals concerned and in accordance with safe operational practices</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Familiarity with physical and chemical properties of chemical cargoes	<p>Knowledge and understanding of the chemical and the physical properties of noxious liquid substances, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 chemical cargoes categories (corrosive, toxic, flammable, explosive) .2 chemical groups and industrial usage .3 reactivity of cargoes <p>Understanding the information contained in a Material Safety Data Sheet (MSDS)</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training .4 approved training programme 	<p>Effective use is made of information resources for identification of properties and characteristics of noxious liquid substances and related gases, and their impact on safety, environmental protection and vessel operation</p>
Take precautions to prevent hazards	<p>Knowledge and understanding of the hazards and control measures associated with chemical tanker cargo operations, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 flammability and explosion .2 toxicity .3 health hazards .4 inert gas composition .5 electrostatic hazards .6 reactivity .7 corrosivity .8 low-boiling-point cargoes .9 high-density cargoes .10 solidifying cargoes .11 polymerizing cargoes 	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training .4 approved training programme 	<p>Relevant cargo-related hazards to the vessel and to personnel associated with chemical tanker cargo operations are correctly identified, and proper control measures are taken</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Take precautions to prevent hazards (continued)	Knowledge and understanding of dangers of non-compliance with relevant rules/regulations		
Apply occupational health and safety precautions	<p>Knowledge and understanding of safe working practices, including risk assessment and personal shipboard safety relevant to chemical tankers:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 precautions to be taken when entering enclosed spaces, including correct use of different types of breathing apparatus .2 precautions to be taken before and during repair and maintenance work .3 precautions for hot and cold work .4 precautions for electrical safety .5 use of appropriate Personal Protective Equipment (PPE) 	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training .4 approved training programme 	<p>Procedures designed to safeguard personnel and the ship are observed at all times</p> <p>Safe working practices are observed and appropriate safety and protective equipment is correctly used</p> <p>Working practices are in accordance with legislative requirements, codes of practice, permits to work and environmental concerns</p> <p>Correct use of breathing apparatus</p> <p>Procedures for entry into enclosed spaces are observed</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Respond to emergencies	<p>Knowledge and understanding of chemical tanker emergency procedures, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 ship emergency response plans .2 cargo operations emergency shutdown .3 actions to be taken in the event of failure of systems or services essential to cargo .4 fire fighting on chemical tankers .5 enclosed space rescue .6 cargo reactivity .7 jettisoning cargo .8 use of a Material Safety Data Sheet (MSDS) <p>Actions to be taken following collision, grounding, or spillage</p> <p>Knowledge of medical first aid procedures on board chemical tankers, with reference to the Medical First Aid Guide for Use in Accidents involving Dangerous Goods (MFAG)</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training .4 approved training programme 	<p>The type and impact of the emergency is promptly identified and the response actions conform with established emergency procedures and contingency plans</p> <p>The order of priority, and the levels and time-scales of making reports and informing personnel on board, are relevant to the nature of the emergency and reflect the urgency of the problem</p> <p>Evacuation, emergency shutdown and isolation procedures are appropriate to the nature of the emergency and are implemented promptly</p> <p>The identification of and actions taken in a medical emergency conform to current recognized first aid practice and international guidelines</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Take precautions to prevent pollution of the environment	Understanding of procedures to prevent pollution of the atmosphere and the environment	Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following: .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training .4 approved training programme	Operations are conducted in accordance with accepted principles and procedures to prevent pollution of the environment
Monitor and control compliance with legislative requirements	Knowledge and understanding of relevant provisions of the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL) and other relevant IMO instruments, industry guidelines and port regulations as commonly applied Proficiency in the use of the IBC Code and related documents	Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following: .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training .4 approved training programme	The handling of cargoes complies with relevant IMO instruments and established industrial standards and codes of safe working practice

ภาคผนวก ๕

ตารางที่ เอ-๕/๑-๒-๑ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับการปฏิบัติงานขั้นพื้นฐานเรือบรรทุกก๊าซเหลว

Table A-V/1-2-1

Specification of minimum standard of competence in basic training for
liquefied gas tanker cargo operations

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Contribute to the safe operation of a liquefied gas tanker	<p><i>Design and operational characteristics of liquefied gas tankers</i></p> <p>Basic knowledge of liquefied gas tankers</p> <p>.1 types of liquefied gas tankers</p> <p>.2 general arrangement and construction</p> <p>Basic knowledge of cargo operations:</p> <p>.1 piping systems and valves</p> <p>.2 cargo handling equipment</p> <p>.3 loading, unloading and care in transit</p> <p>.4 emergency shutdown (ESD) system</p> <p>.5 tank cleaning, purging, gas-freeing and inerting</p> <p>Basic knowledge of the physical properties of liquefied gases, including:</p> <p>.1 properties and characteristics</p> <p>.2 pressure and temperature, including vapour pressure/temperature relationship</p> <p>.3 types of electrostatic charge generation</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training</p> <p>.4 approved training programme</p>	<p>Communications within the area of responsibility are clear and effective</p> <p>Cargo operations are carried out in accordance with accepted principles and procedures to ensure safety of operations</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Contribute to the safe operation of a liquefied gas tanker (continued)	.4 chemical symbols Knowledge and understanding of tanker safety culture and safety management		
Take precautions to prevent hazards	Basic knowledge of the hazards associated with tanker operations, including: .1 health hazards .2 environmental hazards .3 reactivity hazards .4 corrosion hazards .5 explosion and flammability hazards .6 sources of ignition .7 electrostatic hazards .8 toxicity hazards .9 vapour leaks and clouds .10 extremely low temperatures .11 pressure hazards Basic knowledge of hazard controls: .1 inerting, drying and monitoring techniques .2 anti-static measures .3 ventilation .4 segregation .5 cargo inhibition .6 importance of cargo compatibility	Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following: .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training .4 approved training programme	Correctly identifies, on an MSDS, relevant cargo-related hazards to the vessel and to personnel, and takes the appropriate actions in accordance with established procedures Identification and actions on becoming aware of a hazardous situation conform to established procedures in line with best practice

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Take precautions to prevent hazards (continued)	.7 atmospheric control .8 gas testing Understanding of information on a Material Safety Data Sheet (MSDS)		
Apply occupational health and safety precautions and measures	Function and proper use of gas-measuring instruments and similar equipment Proper use of safety equipment and protective devices, including: .1 breathing apparatus and tank evacuating equipment .2 protective clothing and equipment .3 resuscitators .4 rescue and escape equipment Basic knowledge of safe working practices and procedures in accordance with legislation and industry guidelines and personal shipboard safety relevant to liquefied gas tankers, including: .1 precautions to be taken when entering enclosed spaces .2 precautions to be taken before and during repair and maintenance work .3 safety measures for hot and cold work .4 electrical safety .5 ship/shore safety checklist	Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following: .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training .4 approved training programme	Procedures for entry into enclosed spaces are observed Procedures and safe working practices designed to safeguard personnel and the ship are observed at all times Appropriate safety and protective equipment is correctly used

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Apply occupational health and safety precautions and measures (continued)	Basic knowledge of first aid with reference to a Material Safety Data Sheet (MSDS)		First aid do's and don'ts
Carry out fire-fighting operations	<p>Tanker fire organization and action to be taken</p> <p>Special hazards associated with cargo handling and transportation of liquefied gases in bulk</p> <p>Fire-fighting agents used to extinguish gas fires</p> <p>Fixed fire-fighting foam system operations</p> <p>Portable fire-fighting foam operations</p> <p>Fixed dry chemical system operations</p> <p>Basic knowledge of spill containment in relation to fire-fighting operations</p>	Practical exercises and instruction conducted under approved and truly realistic training conditions (e.g. simulated shipboard conditions) and, whenever possible and practicable, in darkness	<p>Initial actions and follow-up actions on becoming aware of an emergency conform with established practices and procedures</p> <p>Action taken on identifying muster signals is appropriate to the indicated emergency and complies with established procedures</p> <p>Clothing and equipment are appropriate to the nature of the fire-fighting operations</p> <p>The timing and sequence of individual actions are appropriate to the prevailing circumstances and conditions</p> <p>Extinguishment of fire is achieved using appropriate procedures, techniques and fire-fighting agents</p>
Respond to emergencies	Basic knowledge of emergency procedures, including emergency shutdown	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training</p> <p>.4 approved training programme</p>	The type and impact of the emergency is promptly identified and the response actions conform to the emergency procedures and contingency plans

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Take precautions to prevent pollution of the environment from the release of liquefied gases	<p>Basic knowledge of the effects of pollution on human and marine life</p> <p>Basic knowledge of shipboard procedures to prevent pollution</p> <p>Basic knowledge of measures to be taken in the event of spillage, including the need to:</p> <p>.1 report relevant information to the responsible persons</p> <p>.2 assist in implementing shipboard spill-containment procedures</p> <p>.3 prevent brittle fracture</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training</p> <p>.4 approved training programme</p>	Procedures designed to safeguard the environment are observed at all times

ภาคผนวก ๕

ตารางที่ เอ-๕/๑-๒-๒ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับการปฏิบัติงานขั้นสูงบนเรือบรรทุกก๊าซเหลว

Table A-V/1-2-2

Specification of minimum standard of competence in advanced training
for liquefied gas tanker cargo operations

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Ability to safely perform and monitor all cargo operations	<p><i>Design and characteristics of a liquefied gas tanker</i></p> <p>Knowledge of liquefied gas tanker design, systems, and equipment, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 types of liquefied gas tankers and cargo tanks construction .2 general arrangement and construction .3 cargo containment systems, including materials of construction and insulation .4 cargo-handling equipment and instrumentation, including: <ul style="list-style-type: none"> .1 cargo pumps and pumping arrangements .2 cargo pipelines and valves .3 expansion devices .4 flame screens .5 temperature monitoring systems .6 cargo tank level-gauging systems .7 tank pressure monitoring and control systems .5 cargo temperature maintenance system 	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training .4 approved training programme 	<p>Communications are clear, understood and successful</p> <p>Cargo operations are carried out in a safe manner, taking into account liquefied gas tanker designs, systems and equipment</p> <p>Pumping operations are carried out in accordance with accepted principles and procedures and are relevant to the type of cargo</p> <p>Cargo operations are planned, risk is managed and carried out in accordance with accepted principles and procedures to ensure safety of operations and avoid pollution of the marine environment</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Ability to safely perform and monitor all cargo operations (continued)	<p>.6 tank atmosphere control systems (inert gas, nitrogen), including storage, generation and distribution systems</p> <p>.7 cofferdam heating systems</p> <p>.8 gas-detecting systems</p> <p>.9 ballast system</p> <p>.10 boil-off systems</p> <p>.11 reliquefaction systems</p> <p>.12 cargo Emergency Shut Down system (ESD)</p> <p>.13 custody transfer system</p> <p>Knowledge of pump theory and characteristics, including types of cargo pumps and their safe operation</p> <p><i>Loading, unloading, care and handling of cargo</i></p> <p>Knowledge of the effect of bulk liquid cargoes on trim and stability and structural integrity</p> <p>Proficiency in tanker safety culture and implementation of safety management requirements</p>		<p>Proper loading, stowage and unloading of liquefied gas cargoes ensures that stability and stress conditions remain within safe limits at all times</p> <p>Potential non-compliance with cargo-related procedures is promptly identified and rectified</p> <p>Actions taken and procedures followed correctly identify and make full use of appropriate shipboard equipment</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Ability to safely perform and monitor all cargo operations (continued)	<p>Proficiency to apply safe preparations, procedures and checklists for all cargo operations, including:</p> <p>.1 post docking and loading:</p> <p>.1 tank inspection</p> <p>.2 inerting (Oxygen reduction, dewpoint reduction)</p> <p>.3 gassing-up</p> <p>.4 cooling down</p> <p>.5 loading</p> <p>.6 deballasting</p> <p>.7 sampling, including closed-loop sampling</p> <p>.2 sea passage:</p> <p>.1 cooling down</p> <p>.2 pressure maintenance</p> <p>.3 boil-off</p> <p>.4 inhibiting</p> <p>.3 unloading:</p> <p>.1 unloading</p> <p>.2 ballasting</p> <p>.3 stripping and cleaning systems</p> <p>.4 systems to make the tank liquid-free</p> <p>.4 pre-docking preparation:</p> <p>.1 warm-up</p> <p>.2 inerting</p> <p>.3 gas-freeing</p> <p>.5 ship-to-ship transfer</p>		<p>Calibration and use of monitoring and gas-detection equipment is consistent with safe operational practices and procedures</p> <p>Procedures for monitoring and safety systems ensure that all alarms are detected promptly and acted upon in accordance with established procedures</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Ability to safely perform and monitor all cargo operations (continued)	<p>Proficiency to perform cargo measurements and calculations, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 liquid phase .2 gas phase .3 On Board Quantity (OBQ) .4 Remain On Board (ROB) .5 boil-off cargo calculations <p>Proficiency to manage and supervise personnel with cargo- related responsibilities</p>		Personnel are allocated duties and informed of procedures and standards of work to be followed, in a manner appropriate to the individuals concerned and in accordance with safe operational practices
Familiarity with physical and chemical properties of liquefied gas cargoes	<p>Knowledge and understanding of basic chemistry and physics and the relevant definitions related to the safe carriage of liquefied gases in bulk in ships, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 the chemical structure of gases .2 the properties and characteristics of liquefied gases (including CO₂) and their vapours, including: <ul style="list-style-type: none"> .1 simple gas laws .2 states of matter .3 liquid and vapour densities .4 diffusion and mixing of gases .5 compression of gases .6 reliquefaction and refrigeration of gases 	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training .4 approved training programme 	Effective use is made of information resources for identification of properties and characteristics of liquefied gases and their impact on safety, environmental protection and vessel operation

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Familiarity with physical and chemical properties of liquefied gas cargoes (<i>continued</i>)	<p>.7 critical temperature of gases and pressure</p> <p>.8 flashpoint, upper and lower explosive limits, auto-ignition temperature</p> <p>.9 compatibility, reactivity and positive segregation of gases</p> <p>.10 polymerization</p> <p>.11 saturated vapour pressure/reference temperature</p> <p>.12 dewpoint and bubble point</p> <p>.13 lubrication of compressors</p> <p>.14 hydrate formation</p> <p>.3 the properties of single liquids</p> <p>.4 the nature and properties of solutions</p> <p>.5 thermodynamic units</p> <p>.6 basic thermodynamic laws and diagrams</p> <p>.7 properties of materials</p> <p>.8 effect of low temperature – brittle fracture</p> <p>Understanding the information contained in a Material Safety Data Sheet (MSDS)</p>		

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Take precautions to prevent hazards	<p>Knowledge and understanding of the hazards and control measures associated with liquefied gas tanker cargo operations, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 flammability .2 explosion .3 toxicity .4 reactivity .5 corrosivity .6 health hazards .7 inert gas composition .8 electrostatic hazards .9 polymerizing cargoes <p>Proficiency to calibrate and use monitoring and gas-detection systems, instruments and equipment</p> <p>Knowledge and understanding of dangers of non-compliance with relevant rules/regulations</p>	<p>Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training .4 approved training programme 	<p>Relevant cargo-related hazards to the vessel and to personnel associated with liquefied gas tanker cargo operations are correctly identified, and proper control measures are taken</p> <p>Use of gas-detection devices is in accordance with manuals and good practice</p>
Apply occupational health and safety precautions	<p>Knowledge and understanding of safe working practices, including risk assessment and personal shipboard safety relevant to liquefied gas tankers, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 precautions to be taken when entering enclosed spaces (such as compressor rooms), including the correct use of different types of breathing apparatus 	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approved in-service experience .2 approved training ship experience .3 approved simulator training .4 approved training programme 	<p>Procedures designed to safeguard personnel and the ship are observed at all times</p> <p>Safe working practices are observed and appropriate safety and protective equipment is correctly used</p> <p>Working practices are in accordance with legislative requirements, codes of practice, permits to work and environmental concerns</p> <p>Correct use of breathing apparatus</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Apply occupational health and safety precautions (continued)	<p>.2 precautions to be taken before and during repair and maintenance work, including work affecting pumping, piping, electrical and control systems</p> <p>.3 precautions for hot and cold work</p> <p>.4 precautions for electrical safety</p> <p>.5 use of appropriate Personal Protective Equipment (PPE)</p> <p>.6 precautions for cold burn and frostbite</p> <p>.7 proper use of personal toxicity monitoring equipment</p>		
Respond to emergencies	<p>Knowledge and understanding of liquefied gas tanker emergency procedures, including:</p> <p>.1 ship emergency response plans</p> <p>.2 cargo operations emergency shutdown procedure</p> <p>.3 emergency cargo valve operations</p> <p>.4 actions to be taken in the event of failure of systems or services essential to cargo operations</p> <p>.5 fire-fighting on liquefied gas tankers</p> <p>.6 jettisoning of cargo</p> <p>.7 enclosed space rescue</p>	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training</p> <p>.4 approved training programme</p>	<p>The type and impact of emergency is promptly identified and the response actions conform with established emergency procedures and contingency plans</p> <p>The order of priority and the levels and timescales of making reports and informing personnel on board are relevant to the nature of the emergency and reflect the urgency of the problem</p> <p>Evacuation, emergency shutdown and isolation are appropriate to the nature of the emergency and implemented promptly</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Respond to emergencies (continued)	<p>Actions to be taken following collision, grounding or spillage and envelopment of the ship in toxic or flammable vapour</p> <p>Knowledge of medical first-aid procedures and antidotes on board liquefied gas tankers, with reference to the Medical First Aid Guide for Use in Accidents involving Dangerous Goods (MFAG)</p>		The identification of and actions taken in a medical emergency conform to current recognized first aid practice and international guidelines
Take precautions to prevent pollution of the environment	Understanding of procedures to prevent pollution of the environment	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training</p> <p>.4 approved training programme</p>	Operations are conducted in accordance with accepted principles and procedures to prevent pollution of the environment
Monitor and control compliance with legislative requirements	<p>Knowledge and understanding of relevant provisions of the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL) and other relevant IMO instruments, industry guidelines and port regulations as commonly applied</p> <p>Proficiency in the use of the IBC and IGC Codes and related documents</p>	<p>Assessment of evidence obtained from one or more of the following:</p> <p>.1 approved in-service experience</p> <p>.2 approved training ship experience</p> <p>.3 approved simulator training</p> <p>.4 approved training programme</p>	The handling of liquefied gas cargoes complies with relevant IMO instruments and established industrial standards and codes of safe working practices

ภาคผนวก ๕

ตารางที่ เอ-๕/๒ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับการจัดการสภาวะวิกฤตและพฤติกรรมมนุษย์บนเรือบรรทุกผู้โดยสาร

Table A-V/2

Specification of minimum standard of competence in crisis management
and human behavior

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Organize shipboard emergency procedures	<p>Knowledge of:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 the general design and layout of the ship .2 safety regulations .3 emergency plans and procedures <p>The importance of the principles for the development of ship-specific emergency procedures, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 the need for pre-planning and drills of shipboard emergency procedures .2 the need for all personnel to be aware of and adhere to pre-planned emergency procedures as carefully as possible in the event of an emergency situation 	Assessment of evidence obtained from approved training, exercises with one or more prepared emergency plans and practical demonstration	The shipboard emergency procedures ensure a state of readiness to respond to emergency situations
Optimize the use of resources	<p>Ability to optimize the use of resources, taking into account:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 the possibility that resources available in an emergency may be limited .2 the need to make full use of personnel and equipment immediately available and, if necessary, to improvise <p>Ability to organize realistic drills to maintain a state of readiness, taking into account lessons learnt from previous accidents involving passenger ships; debriefing after drills</p>	Assessment of evidence obtained from approved training, practical demonstration and shipboard training and drills of emergency procedures	<p>Contingency plans optimize the use of available resources</p> <p>Allocation of tasks and responsibilities reflects the known competence of individuals</p> <p>Roles and responsibilities of teams and individuals are clearly defined</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Control response to emergencies	<p>Ability to make an initial assessment and provide an effective response to emergency situations in accordance with established emergency procedures</p> <p><i>Leadership skills</i></p> <p>Ability to lead and direct others in emergency situations, including the need:</p> <p>.1 to set an example during emergency situations</p> <p>.2 to focus decision making, given the need to act quickly in an emergency</p> <p>.3 to motivate, encourage and reassure passengers and other personnel</p> <p><i>Stress handling</i></p> <p>Ability to identify the development of symptoms of excessive personal stress and those of other members of the ship's emergency team</p> <p>Understanding that stress generated by emergency situations can affect the performance of individuals and their ability to act on instructions and follow procedures</p>	Assessment of evidence obtained from approved training, practical demonstration and shipboard training and drills of emergency procedures	<p>Procedures and actions are in accordance with established principles and plans for crisis management on board</p> <p>Objectives and strategy are appropriate to the nature of the emergency, take account of contingencies and make optimum use of available resources</p> <p>Actions of crew members contribute to maintaining order and control</p>
Control passengers and other personnel during emergency situations	<p><i>Human behaviour and responses</i></p> <p>Ability to control passengers and other personnel in emergency situations, including:</p>	Assessment of evidence obtained from approved training, practical demonstration and shipboard training and drills of emergency procedures	Actions of crew members contribute to maintaining order and control

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Control passengers and other personnel during emergency situations (continued)	<p>.1 awareness of the general reaction patterns of passengers and other personnel in emergency situations, including the possibility that:</p> <p>.1.1 generally it takes some time before people accept the fact that there is an emergency situation</p> <p>.1.2 some people may panic and not behave with a normal level of rationality, that their ability to comprehend may be impaired and they may not be as responsive to instructions as in non-emergency situations</p> <p>.2 awareness that passengers and other personnel may, <i>inter alia</i>:</p> <p>.2.1 start looking for relatives, friends and/or their belongings as a first reaction when something goes wrong</p> <p>.2.2 seek safety in their cabins or in other places on board where they think that they can escape danger</p> <p>.2.3 tend to move to the upper side when the ship is listing</p> <p>.3 appreciation of the possible problem of panic resulting from separating families</p>		

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Establish and maintain effective communications	<p>Ability to establish and maintain effective communications, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 the importance of clear and concise instructions and reports .2 the need to encourage an exchange of information with, and feedback from, passengers and other personnel <p>Ability to provide relevant information to passengers and other personnel during an emergency situation, to keep them apprised of the overall situation and to communicate any action required of them, taking into account:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 the language or languages appropriate to the principal nationalities of passengers and other personnel carried on the particular route .2 the possible need to communicate during an emergency by some other means, such as by demonstration, or by hand signals or calling attention to the location of instructions, muster stations, life-saving devices or evacuation routes, when oral communication is impractical .3 the language in which emergency announcements may be broadcast during an emergency or drill to convey critical guidance to passengers and to facilitate crew members in assisting passengers 	Assessment of evidence obtained from approved training, exercises and practical demonstration	<p>Information from all available sources is obtained, evaluated and confirmed as quickly as possible and reviewed throughout the emergency</p> <p>Information given to individuals, emergency response teams and passengers is accurate, relevant and timely</p> <p>Information keeps passengers informed as to the nature of the emergency and the actions required of them</p>

ภาคผนวก ๖

ตารางที่ เอ-๖/๑-๑ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับการดำรงชีพในทะเล

Table A-VI/1-1

Specification of minimum standard of competence in personal survival techniques

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Survive at sea in the event of ship abandonment	<p>Types of emergency situations which may occur, such as collision, fire, foundering</p> <p>Types of life-saving appliances normally carried on ships</p> <p>Equipment in survival craft</p> <p>Location of personal life-saving appliances</p> <p>Principles concerning survival, including:</p> <p>.1 value of training and drills</p> <p>.2 personal protective clothing and equipment</p> <p>.3 need to be ready for any emergency</p> <p>.4 actions to be taken when called to survival craft stations</p> <p>.5 actions to be taken when required to abandon ship</p> <p>.6 actions to be taken when in the water</p> <p>.7 actions to be taken when aboard a survival craft</p> <p>.8 main dangers to survivors</p>	<p>Assessment of evidence obtained from approved instruction or during attendance at an approved course or approved in-service experience and examination, including practical demonstration of competence to:</p> <p>.1 don a lifejacket</p> <p>.2 don and use an immersion suit</p> <p>.3 safely jump from a height into the water</p> <p>.4 right an inverted liferaft while wearing a lifejacket</p> <p>.5 swim while wearing a lifejacket</p> <p>.6 keep afloat without a lifejacket</p> <p>.7 board a survival craft from the ship and water while wearing a lifejacket</p> <p>.8 take initial actions on boarding survival craft to enhance chance of survival</p> <p>.9 stream a drogue or sea-anchor</p> <p>.10 operate survival craft equipment</p> <p>.11 operate location devices, including radio equipment</p>	<p>Action taken on identifying muster signals is appropriate to the indicated emergency and complies with established procedures</p> <p>The timing and sequence of individual actions are appropriate to the prevailing circumstance and conditions and minimize potential dangers and threats to survival</p> <p>Method of boarding survival craft is appropriate and avoids dangers to other survivors</p> <p>Initial actions after leaving the ship and procedures and actions in water minimize threats to survival</p>

ภาคผนวก ๖

ตาราง เอ-๖/๑-๒ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับการป้องกันและการดับไฟ

Table A-VI/1-2

Specification of minimum standard of competence in fire prevention and fire fighting

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Minimize the risk of fire and maintain a state of readiness to respond to emergency situations involving fire	<p>Shipboard fire-fighting organization</p> <p>Location of fire-fighting appliances and emergency escape routes</p> <p>The elements of fire and explosion (the fire triangle)</p> <p>Types and sources of ignition</p> <p>Flammable materials, fire hazards and spread of fire</p> <p>The need for constant vigilance</p> <p>Actions to be taken on board ship</p> <p>Fire and smoke detection and automatic alarm systems</p> <p>Classification of fire and applicable extinguishing agents</p>	<p>Assessment of evidence obtained from approved instruction or attendance at an approved course</p>	<p>Initial actions on becoming aware of an emergency conform with accepted practices and procedures</p> <p>Action taken on identifying muster signals is appropriate to the indicated emergency and complies with established procedures</p>
Fight and extinguish fires	<p>Fire-fighting equipment and its location on board</p> <p>Instruction in:</p> <p>.1 fixed installations</p> <p>.2 fire-fighter's outfits</p> <p>.3 personal equipment</p> <p>.4 fire-fighting appliances and equipment</p> <p>.5 fire-fighting methods</p> <p>.6 fire-fighting agents</p> <p>.7 fire-fighting procedures</p>	<p>Assessment of evidence obtained from approved instruction or during attendance at an approved course, including practical demonstration in spaces which provide truly realistic training conditions (e.g., simulated shipboard conditions) and, whenever possible and practical, in darkness, of the ability to:</p> <p>.1 use various types of portable fire extinguishers</p> <p>.2 use self-contained breathing apparatus</p>	<p>Clothing and equipment are appropriate to the nature of the fire-fighting operations</p> <p>The timing and sequence of individual actions are appropriate to the prevailing circumstances and conditions</p> <p>Extinguishment of fire is achieved using appropriate procedures, techniques and fire-fighting agents</p> <p>Breathing apparatus procedures and techniques comply with accepted practices and procedures</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Fight and extinguish fires (continued)	.8 use of breathing apparatus for fighting fires and effecting rescues	<p>.3 extinguish smaller fires, e.g., electrical fires, oil fires, propane fires</p> <p>.4 extinguish extensive fires with water, using jet and spray nozzles</p> <p>.5 extinguish fires with foam, powder or any other suitable chemical agent</p> <p>.6 enter and pass through, with lifeline but without breathing apparatus, a compartment into which high-expansion foam has been injected</p> <p>.7 fight fire in smoke-filled enclosed spaces wearing self-contained breathing apparatus</p> <p>.8 extinguish fire with water fog or any other suitable fire-fighting agent in an accommodation room or simulated engine-room with fire and heavy smoke</p> <p>.9 extinguish oil fire with fog applicator and spray nozzles, dry chemical powder or foam applicators</p> <p>.10 effect a rescue in a smoke-filled space wearing breathing apparatus</p>	

ภาคผนวก ๖

ตาราง เอ-๖/๑-๓ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

Table A-VI/1-3

Specification of minimum standard of competence in elementary first aid

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Take immediate action upon encountering an accident or other medical emergency	<p>Assessment of needs of casualties and threats to own safety</p> <p>Appreciation of body structure and functions</p> <p>Understanding of immediate measures to be taken in cases of emergency, including the ability to:</p> <ol style="list-style-type: none"> .1 position casualty .2 apply resuscitation techniques .3 control bleeding .4 apply appropriate measures of basic shock management .5 apply appropriate measures in event of burns and scalds, including accidents caused by electric current .6 rescue and transport a casualty .7 improvise bandages and use materials in the emergency kit 	Assessment of evidence obtained from approved instruction or during attendance at an approved course	<p>The manner and timing of raising the alarm is appropriate to the circumstances of the accident or medical emergency</p> <p>The identification of probable cause, nature and extent of injuries is prompt and complete and the priority and sequence of actions is proportional to any potential threat to life</p> <p>Risk of further harm to self and casualty is minimized at all times</p>

ภาคผนวก ๖

ตารางที่ เอ-๖/๑-๔ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับความปลอดภัยของบุคคลและความรับผิดชอบต่อสังคม

Table A-VI/1-4

Specification of minimum standard of competence in personal safety
and social responsibilities

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Comply with emergency procedures	<p>Types of emergency which may occur, such as collision, fire, foundering</p> <p>Knowledge of shipboard contingency plans for response to emergencies</p> <p>Emergency signals and specific duties allocated to crew members in the muster list; muster stations; correct use of personal safety equipment</p> <p>Action to take on discovering potential emergency, including fire, collision, foundering and ingress of water into the ship</p> <p>Action to take on hearing emergency alarm signals</p> <p>Value of training and drills</p> <p>Knowledge of escape routes and internal communication and alarm systems</p>	Assessment of evidence obtained from approved instruction or during attendance at an approved course	<p>Initial action on becoming aware of an emergency conforms to established emergency response procedures</p> <p>Information given on raising alarm is prompt, accurate, complete and clear</p>
Take precautions to prevent pollution of the marine environment	<p>Basic knowledge of the impact of shipping on the marine environment and the effects of operational or accidental pollution on it</p> <p>Basic environmental protection procedures</p> <p>Basic knowledge of complexity and diversity of the marine environment</p>	Assessment of evidence obtained from approved instruction or during attendance at an approved course	Organizational procedures designed to safeguard the marine environment are observed at all times

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Observe safe working practices	<p>Importance of adhering to safe working practices at all times</p> <p>Safety and protective devices available to protect against potential hazards aboard ship</p> <p>Precautions to be taken prior to entering enclosed spaces</p> <p>Familiarization with international measures concerning accident prevention and occupational health *</p>	Assessment of evidence obtained from approved instruction or during attendance at an approved course	Safe working practices are observed and appropriate safety and protective equipment is correctly used at all times
Contribute to effective communications on board ship	<p>Understand the principles of, and barriers to, effective communication between individuals and teams within the ship</p> <p>Ability to establish and maintain effective communications</p>	Assessment of evidence obtained from approved instruction or during attendance at an approved course	Communications are clear and effective at all times
Contribute to effective human relationships on board ship	<p>Importance of maintaining good human and working relationships aboard ship</p> <p>Basic teamworking principles and practice, including conflict resolution</p> <p>Social responsibilities; employment conditions; individual rights and obligations; dangers of drug and alcohol abuse</p>	Assessment of evidence obtained from approved instruction or during attendance at an approved course	Expected standards of work and behaviour are observed at all times

*

The ILO Code of Practice on “Accident Prevention on Board Ship at Sea and in Port” may be of assistance in the preparation of courses.

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Understand and take necessary actions to control fatigue	<p>Importance of obtaining the necessary rest</p> <p>Effects of sleep, schedules, and the circadian rhythm on fatigue</p> <p>Effects of physical stressors on seafarers</p> <p>Effects of environmental stressors in and outside the ship and their impact on seafarers</p> <p>Effects of schedule changes on seafarer fatigue</p>	Assessment of evidence obtained from approved instruction or during attendance at an approved course	Fatigue management practices are observed and appropriate actions are used at all times

ภาคผนวก ๖

ตารางที่ เอ-๖/๒-๑ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับเรือช่วยชีวิตที่ไม่ใช่เรือเร็วช่วยชีวิต

Table A-VI/2-1

Specification of the minimum standard of competence in survival craft
and rescue boats other than fast rescue boats

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Take charge of a survival craft or rescue boat during and after launch	<p>Construction and outfit of survival craft and rescue boats and individual items of their equipment</p> <p>Particular characteristics and facilities of survival craft and rescue boats</p> <p>Various types of device used for launching survival craft and rescue boats</p> <p>Methods of launching survival craft into a rough sea</p> <p>Methods of recovering survival craft</p> <p>Action to be taken after leaving the ship</p> <p>Methods of launching and recovering rescue boats in a rough sea</p> <p>Dangers associated with use of on-load release devices</p> <p>Knowledge of maintenance procedures</p>	<p>Assessment of evidence obtained from practical demonstration of ability to:</p> <p>.1 right an inverted liferaft while wearing a lifejacket</p> <p>.2 interpret the markings on survival craft as to the number of persons they are intended to carry</p> <p>.3 give correct commands for launching and boarding survival craft, clearing the ship and handling and disembarking persons from survival craft</p> <p>.4 prepare and safely launch survival craft and clear the ship's side quickly and operate off-load and on-load release devices</p> <p>.5 safely recover survival craft and rescue boats, including the proper resetting of both off-load and on-load release devices</p> <p>using: inflatable liferaft and open or enclosed lifeboat with inboard engine or approved simulator training, where appropriate</p>	<p>Preparation, boarding and launching of survival craft are within equipment limitations and enable survival craft to clear the ship safely</p> <p>Initial actions on leaving the ship minimize threat to survival</p> <p>Recovery of survival craft and rescue boats is within equipment limitations</p> <p>Equipment is operated in accordance with manufacturers' instructions for release and resetting</p>
Operate a survival craft engine	<p>Methods of starting and operating a survival craft engine and its accessories together with the use of the fire extinguisher provided</p>	<p>Assessment of evidence obtained from practical demonstration of ability to start and operate an inboard engine fitted in an open or enclosed lifeboat</p>	<p>Propulsion is available and maintained as required for manoeuvring</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Manage survivors and survival craft after abandoning ship	<p>Handling survival craft in rough weather</p> <p>Use of painter, sea-anchor and all other equipment</p> <p>Apportionment of food and water in survival craft</p> <p>Action taken to maximize detectability and location of survival craft</p> <p>Method of helicopter rescue</p> <p>Effects of hypothermia and its prevention; use of protective covers and garments, including immersion suits and thermal protective aids</p> <p>Use of rescue boats and motor lifeboats for marshalling liferafts and rescue of survivors and persons in the sea</p> <p>Beaching survival craft</p>	<p>Assessment of evidence obtained from practical demonstration of ability to:</p> <p>.1 row and steer a boat and steer by compass</p> <p>.2 use individual items of equipment of survival craft</p> <p>.3 rig devices to aid location</p>	Survival management is appropriate to prevailing circumstances and conditions
Use locating devices, including communication and signalling apparatus and pyrotechnics	<p>Radio life-saving appliances carried in survival craft, including satellite EPIRBs and SARTs</p> <p>Pyrotechnic distress signals</p>	<p>Assessment of evidence obtained from practical demonstration of ability to:</p> <p>.1 use portable radio equipment for survival craft</p> <p>.2 use signalling equipment, including pyrotechnics</p>	Use and choice of communication and signalling apparatus is appropriate to prevailing circumstances and conditions

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Apply first aid to survivors	<p>Use of the first-aid kit and resuscitation techniques</p> <p>Management of injured persons, including control of bleeding and shock</p>	<p>Assessment of evidence obtained from practical demonstration of ability to deal with injured persons both during and after abandonment, using first-aid kit and resuscitation techniques</p>	<p>Identification of the probable cause, nature and extent of injuries or condition is prompt and accurate</p> <p>Priority and sequence of treatment minimizes any threat to life</p>

ภาคผนวก ๖

ตารางที่ เอ-๖/๒-๒ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับเรือเร็วช่วยชีวิต

Table A-VI/2-2

Specification of the minimum standard of competence in fast rescue boats

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Understand the construction, maintenance, repair and outfitting of fast rescue boats	Construction and outfitting of fast rescue boats and individual items of their equipment Knowledge of the maintenance and emergency repairs of fast rescue boats and the normal inflation and deflation of buoyancy compartments of inflated fast rescue boats	Assessment of evidence obtained from practical instruction	The method of carrying out routine maintenance and emergency repairs Identify components and required equipment for fast rescue boats
Take charge of the launching equipment and appliance as commonly fitted, during launching and recovery	Assessment of the readiness of launching equipment and launching appliance of fast rescue boats for immediate launching and operation Understand the operation and limitations of the winch, brakes, falls, painters, motion-compensation and other equipment as commonly fitted Safety precautions during launching and recovery of a fast rescue boat Launching and recovery of a fast rescue boat in prevailing and adverse weather and sea conditions	Assessment of evidence obtained from practical demonstration of ability to control safe launching and recovery of a fast rescue boat, with equipment as fitted	Ability to prepare and take charge of the launching equipment and appliance during launching and recovery of a fast rescue boat
Take charge of a fast rescue boat as commonly fitted, during launching and recovery	Assessment of the readiness of fast rescue boats and related equipment for immediate launching and operation Safety precautions during launching and recovery of a fast rescue boat Launching and recovery of a fast rescue boat in prevailing and adverse weather and sea conditions	Assessment of evidence obtained from practical demonstration of ability to conduct safe launching and recovery of a fast rescue boat, with equipment as fitted	Ability to take charge of a fast rescue boat during launching and recovery

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Take charge of a fast rescue boat after launching	<p>Particular characteristics, facilities and limitations of fast rescue boats</p> <p>Procedures for the righting of a capsized fast rescue boat</p> <p>How to handle a fast rescue boat in prevailing and adverse weather and sea conditions</p> <p>Navigational and safety equipment available in a fast rescue boat</p> <p>Search patterns and environmental factors affecting their execution</p>	<p>Assessment of evidence obtained from practical demonstration of ability to:</p> <ol style="list-style-type: none"> .1 right a capsized fast rescue boat .2 handle a fast rescue boat in prevailing weather and sea conditions .3 swim in special equipment .4 use communications and signalling equipment between the fast rescue boat and a helicopter and a ship .5 use the emergency equipment carried .6 recover a casualty from the water and transfer a casualty to a rescue helicopter or to a ship or to a place of safety .7 carry out search patterns, taking account of environmental factors 	Demonstration of operation of fast rescue boats within equipment limitations in prevailing weather conditions
Operate a fast rescue boat engine	Methods of starting and operating a fast rescue boat engine and its accessories	Assessment of evidence obtained from practical demonstration of ability to start and operate a fast rescue boat engine	Engine is started and operated as required for manoeuvring

ภาคผนวก ๖

ตาราง เอ-๖/๓ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับการดับไฟขั้นสูง

Table A-VI/3

Specification of minimum standard of competence in advanced fire fighting

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Control fire-fighting operations aboard ships	<p>Fire-fighting procedures at sea and in port, with particular emphasis on organization, tactics and command</p> <p>Use of water for fire-extinguishing, the effect on ship stability, precautions and corrective procedures</p> <p>Communication and coordination during fire-fighting operations</p> <p>Ventilation control, including smoke extraction</p> <p>Control of fuel and electrical systems</p> <p>Fire-fighting process hazards (dry distillation, chemical reactions, boiler uptake fires, etc.)</p> <p>Fire fighting involving dangerous goods</p> <p>Fire precautions and hazards associated with the storage and handling of materials (paints, etc.)</p> <p>Management and control of injured persons</p> <p>Procedures for coordination with shore-based fire fighters</p>	<p>Practical exercises and instruction conducted under approved and truly realistic training conditions (e.g., simulated shipboard conditions) and, whenever possible and practicable, in darkness</p>	<p>Actions taken to control fires are based on a full and accurate assessment of the incident, using all available sources of information</p> <p>The order of priority, timing and sequence of actions are appropriate to the overall requirements of the incident and to minimize damage and potential damage to the ship, injuries to personnel and impairment of the operational effectiveness of the ship</p> <p>Transmission of information is prompt, accurate, complete and clear</p> <p>Personal safety during fire control activities is safeguarded at all times</p>
Organize and train fire parties	<p>Preparation of contingency plans</p> <p>Composition and allocation of personnel to fire parties</p> <p>Strategies and tactics for control of fires in various parts of the ship</p>	<p>Practical exercises and instruction conducted under approved and truly realistic training conditions, e.g., simulated shipboard conditions</p>	<p>Composition and organization of fire control parties ensure the prompt and effective implementation of emergency plans and procedures</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Inspect and service fire-detection and fire-extinguishing systems and equipment	Fire-detection systems; fixed fire-extinguishing systems; portable and mobile fire-extinguishing equipment, including appliances, pumps and rescue, salvage, life-support, personal protective and communication equipment Requirements for statutory and classification surveys	Practical exercises, using approved equipment and systems in a realistic training environment	Operational effectiveness of all fire-detection and fire-extinguishing systems and equipment is maintained at all times in accordance with performance specifications and legislative requirements
Investigate and compile reports on incidents involving fire	Assessment of cause of incidents involving fire	Practical exercises in a realistic training environment	Causes of fire are identified and the effectiveness of countermeasures is evaluated

ภาคผนวก ๖

ตาราง เอ-๖/๔-๑ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับการรักษาพยาบาลเบื้องต้น

Table A-VI/4-1

Specification of minimum standard of competence in medical first aid

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Apply immediate first aid in the event of accident or illness on board	First-aid kit Body structure and function Toxicological hazards on board, including use of the Medical First Aid Guide for Use in Accidents Involving Dangerous Goods (MFAG) or its national equivalent Examination of casualty or patient Spinal injuries Burns, scalds and effects of heat and cold Fractures, dislocations and muscular injuries Medical care of rescued persons Radio medical advice Pharmacology Sterilization Cardiac arrest, drowning and asphyxia	Assessment of evidence obtained from practical instruction	The identification of probable cause, nature and extent of injuries is prompt, complete and conforms to current first-aid practice Risk of harm to self and to others is minimized at all times Treatment of injuries and the patient's condition is appropriate and conforms to recognized first-aid practice and international guidelines

ภาคผนวก ๖

ตาราง เอ-๖/๔-๒ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับการรักษาพยาบาลบนเรือ

Table A-VI/4-2

Specification of minimum standard of competence in medical care

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Provide medical care to the sick and injured while they remain on board	<p>Care of casualty involving:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 head and spinal injuries .2 injuries of ear, nose, throat and eyes .3 external and internal bleeding .4 burns, scalds and frostbite .5 fractures, dislocations and muscular injuries .6 wounds, wound healing and infection .7 pain relief .8 techniques of sewing and clamping .9 management of acute abdominal conditions .10 minor surgical treatment .11 dressing and bandaging <p>Aspects of nursing:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 general principles .2 nursing care <p>Diseases, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 medical conditions and emergencies .2 sexually transmitted diseases .3 tropical and infectious diseases <p>Alcohol and drug abuse</p>	<p>Assessment of evidence obtained from practical instruction and demonstration</p> <p>Where practicable, approved practical experience at a hospital or similar establishment</p>	<p>Identification of symptoms is based on the concepts of clinical examination and medical history</p> <p>Protection against infection and spread of diseases is complete and effective</p> <p>Personal attitude is calm, confident and reassuring</p> <p>Treatment of injury or condition is appropriate and conforms to accepted medical practice and relevant national and international medical guides</p> <p>The dosage and application of drugs and medication complies with manufacturers' recommendations and accepted medical practice</p> <p>The significance of changes in patient's condition is promptly recognized</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Provide medical care to the sick and injured while they remain on board (continued)	<p>Dental care</p> <p>Gynaecology, pregnancy and childbirth</p> <p>Medical care of rescued persons</p> <p>Death at sea</p> <p>Hygiene</p> <p>Disease prevention, including:</p> <p>.1 disinfection, disinfection, de-ratting</p> <p>.2 vaccinations</p> <p>Keeping records and copies of applicable regulations:</p> <p>.1 keeping medical records</p> <p>.2 international and national maritime medical</p>		
Participate in coordinated schemes for medical assistance to ships	<p>External assistance, including:</p> <p>.1 radio medical advice</p> <p>.2 transportation of the ill and injured, including helicopter evacuation</p> <p>.3 medical care of sick seafarers involving cooperation with port health authorities or out-patient wards in port</p>		<p>Clinical examination procedures are complete and comply with instructions received</p> <p>The method and preparation for evacuation is in accordance with recognized procedures and is designed to maximize the welfare of the patient</p> <p>Procedures for seeking radio medical advice conform to established practice and recommendations</p>

ภาคผนวก ๖

ตาราง เอ-๖/๕ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับนายเรือการรักษาความปลอดภัยบนเรือ

Table A-VI/5

Specifications of minimum standard of competence for ship security officers

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Maintain and supervise the implementation of a ship security plan	<p>Knowledge of international maritime security policy and responsibilities of Governments, companies and designated persons, including elements that may relate to piracy and armed robbery</p> <p>Knowledge of the purpose for and the elements that make up a ship security plan, related procedures and maintenance of records, including those that may relate to piracy and armed robbery</p> <p>Knowledge of procedures to be employed in implementing a ship security plan and reporting of security incidents</p> <p>Knowledge of maritime security levels and the consequential security measures and procedures aboard ship and in the port facility environment</p> <p>Knowledge of the requirements and procedures for conducting internal audits, on-scene inspections, control and monitoring of security activities specified in a ship security plan</p> <p>Knowledge of the requirements and procedures for reporting to the company security officer any deficiencies and non-conformities identified during internal audits, periodic reviews, and security inspections</p>	Assessment of evidence obtained from approved training or examination	<p>Procedures and actions are in accordance with the principles established by the ISPS Code and the SOLAS, 1974, as amended</p> <p>Legislative requirements relating to security are correctly identified</p> <p>Procedures achieve a state of readiness to respond to changes in maritime security levels</p> <p>Communications within the ship security officer's area of responsibility are clear and understood</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Maintain and supervise the implementation of a ship security plan (continued)	<p>Knowledge of the methods and procedures used to modify the ship security plan</p> <p>Knowledge of security-related contingency plans and the procedures for responding to security threats or breaches of security, including provisions for maintaining critical operations of the ship/port interface, including also elements that may relate to piracy and armed robbery</p> <p>Working knowledge of maritime security terms and definitions, including elements that may relate to piracy and armed robbery</p>		
Assess security risk, threat, and vulnerability	<p>Knowledge of risk assessment and assessment tools</p> <p>Knowledge of security assessment documentation, including the Declaration of Security</p> <p>Knowledge of techniques used to circumvent security measures, including those used by pirates and armed robbers</p> <p>Knowledge enabling recognition, on a non-discriminatory basis, of persons posing potential security risks</p> <p>Knowledge enabling recognition of weapons, dangerous substances and devices and awareness of the damage they can cause</p> <p>Knowledge of crowd management and control techniques, where appropriate</p>	<p>Assessment of evidence obtained from approved training, or approved experience and examination, including practical demonstration of competence to:</p> <p>.1 conduct physical searches</p> <p>.2 conduct non-intrusive inspections</p>	<p>Procedures and actions are in accordance with the principles established by the ISPS Code and the SOLAS, 1974, as amended</p> <p>Procedures achieve a state of readiness to respond to changes in the maritime security levels</p> <p>Communications within the ship security officer's area of responsibility are clear and understood</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Assess security risk, threat, and vulnerability (continued)	<p>Knowledge in handling sensitive security-related information and security-related communications</p> <p>Knowledge of implementing and co-ordinating searches</p> <p>Knowledge of the methods for physical searches and non-intrusive inspections</p>		
Undertake regular inspections of the ship to ensure that appropriate security measures are implemented and maintained	<p>Knowledge of the requirements for designating and monitoring restricted areas</p> <p>Knowledge of controlling access to the ship and to restricted areas on board ship</p> <p>Knowledge of methods for effective monitoring of deck areas and areas surrounding the ship</p> <p>Knowledge of security aspects relating to the handling of cargo and ship's stores with other shipboard personnel and relevant port facility security officers</p> <p>Knowledge of methods for controlling the embarkation, disembarkation and access while on board of persons and their effects</p>	Assessment of evidence obtained from approved training or examination	<p>Procedures and actions are in accordance with the principles established by the ISPS Code and the SOLAS, 1974, as amended</p> <p>Procedures achieve a state of readiness to respond to changes in the maritime security levels</p> <p>Communications within the ship security officer's area of responsibility are clear and understood</p>
Ensure that security equipment and systems, if any, are properly operated, tested and calibrated	<p>Knowledge of the various types of security equipment and systems and their limitations, including those that could be used in case of attacks by pirates and armed robbers</p> <p>Knowledge of the procedures, instructions and guidance on the use of ship security alert systems</p>	Assessment of evidence obtained from approved training or examination	Procedures and actions are in accordance with the principles established by the ISPS Code and the SOLAS, 1974, as amended

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
	Knowledge of the methods for testing, calibrating, and maintaining security systems and equipment, particularly whilst at sea		
Encourage security awareness and vigilance	<p>Knowledge of training, drill and exercise requirements under relevant conventions, codes and IMO circulars, including those relevant to anti-piracy and anti-armed robbery</p> <p>Knowledge of the methods for enhancing security awareness and vigilance on board</p> <p>Knowledge of the methods for assessing the effectiveness of drills and exercises</p>	Assessment of evidence obtained from approved training or examination	<p>Procedures and actions are in accordance with the principles established by the ISPS Code and the SOLAS, 1974, as amended</p> <p>Communications within the ship security officer's area of responsibility are clear and understood</p>

ภาคผนวก ๖

ตาราง เอ-๖/๖-๑ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับพื้นฐานมาตรการรักษาความปลอดภัย

Table A-VI/6-1

Specification of minimum standard of competence in security awareness

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Contribute to the enhancement of maritime security through heightened awareness	<p>Basic working knowledge of maritime security terms and definitions, including elements that may relate to piracy and armed robbery</p> <p>Basic knowledge of international maritime security policy and responsibilities of Governments, companies and persons</p> <p>Basic knowledge of maritime security levels and their impact on security measures and procedures aboard ship and in port facilities</p> <p>Basic knowledge of security reporting procedures</p> <p>Basic knowledge of security-related contingency plans</p>	Assessment of evidence obtained from approved instruction or during attendance at an approved course	Requirements relating to enhanced maritime security are correctly identified
Recognition of security threats	<p>Basic knowledge of techniques used to circumvent security measures</p> <p>Basic knowledge enabling recognition of potential security threats, including elements that may relate to piracy and armed robbery</p> <p>Basic knowledge enabling recognition of weapons, dangerous substances and devices and awareness of the damage they can cause</p> <p>Basic knowledge in handling security-related information and security-related communications</p>	Assessment of evidence obtained from approved instruction or during attendance at an approved course	Maritime security threats are correctly identified

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Understanding of the need for and methods of maintaining security awareness and vigilance	Basic knowledge of training, drill and exercise requirements under relevant conventions, codes and IMO circulars, including those relevant for anti-piracy and anti-armed robbery	Assessment of evidence obtained from approved instruction or during attendance at an approved course	Requirements relating to enhanced maritime security are correctly identified

ภาคผนวก ๖

ตารางที่ เอ-๖/๖-๒ มาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำเรือ

Table A-VI/6-2

**Specifications of minimum standard of competence for seafarers
with designated security duties**

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Maintain the conditions set out in a ship security plan	<p>Working knowledge of maritime security terms and definitions, including elements that may relate to piracy and armed robbery</p> <p>Knowledge of international maritime security policy and responsibilities of Governments, companies and persons, including working knowledge of elements that may relate to piracy and armed robbery</p> <p>Knowledge of maritime security levels and their impact on security measures and procedures aboard ship and in the port facilities</p> <p>Knowledge of security reporting procedures</p> <p>Knowledge of procedures and requirements for drills and exercises under relevant conventions, codes and IMO circulars, including working knowledge of those that may relate to piracy and armed robbery</p> <p>Knowledge of the procedures for conducting inspections and surveys and for the control and monitoring of security activities specified in a ship security plan</p>	Assessment of evidence obtained from approved instruction or during attendance at an approved course	<p>Procedures and actions are in accordance with the principles established by the ISPS Code and the SOLAS, 1974, as amended</p> <p>Legislative requirements relating to security are correctly identified</p> <p>Communications within the area of responsibility are clear and understood</p>

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Maintain the conditions set forth in a ship security plan (continued)	Knowledge of security-related contingency plans and the procedures for responding to security threats or breaches of security, including provisions for maintaining critical operations of the ship/port interface, and including also working knowledge of those that may relate to piracy and armed robbery		
Recognition of security risks and threats	<p>Knowledge of security documentation, including the Declaration of Security</p> <p>Knowledge of techniques used to circumvent security measures, including those used by pirates and armed robbers</p> <p>Knowledge enabling recognition of potential security threats</p> <p>Knowledge enabling recognition of weapons, dangerous substances and devices and awareness of the damage they can cause</p> <p>Knowledge of crowd management and control techniques, where appropriate</p> <p>Knowledge in handling security-related information and security-related communications</p> <p>Knowledge of the methods for physical searches and non-intrusive inspections</p>	Assessment of evidence obtained from approved instruction or during attendance at an approved course	Procedures and actions are in accordance with the principles established by the ISPS Code and the SOLAS, 1974, as amended

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence	Criteria for evaluating competence
Undertake regular security inspections of the ship	<p>Knowledge of the techniques for monitoring restricted areas</p> <p>Knowledge of controlling access to the ship and to restricted areas on board ship</p> <p>Knowledge of methods for effective monitoring of deck areas and areas surrounding the ship</p> <p>Knowledge of inspection methods relating to the cargo and ship's stores</p> <p>Knowledge of methods for controlling the embarkation, disembarkation and access while on board of persons and their effects</p>	Assessment of evidence obtained from approved instruction or during attendance at an approved course	Procedures and actions are in accordance with the principles established by the ISPS Code and the SOLAS Convention, as amended
Proper usage of security equipment and systems, if any	<p>General knowledge of various types of security equipment and systems, including those that could be used in case of attacks by pirates and armed robbers, including their limitations</p> <p>Knowledge of the need for testing, calibrating, and maintaining security systems and equipment, particularly whilst at sea</p>	Assessment of evidence obtained from approved instruction or during attendance at an approved course	<p>Equipment and systems operations are carried out in accordance with established equipment operating instructions and taking into account the limitations of the equipment and systems</p> <p>Procedures and actions are in accordance with the principles established by the ISPS Code and the SOLAS, 1974, as amended</p>