

ข้อบังคับกรมเจ้าท่า

ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไข และค่าธรรมเนียมการตรวจและการออกใบสำคัญรับรองการตรวจเรือ เพื่ออนุญาตให้ใช้เรือ และใบสำคัญแสดงการตรวจเรือเพื่อจดทะเบียนเรือไทย สำหรับเรือขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า

พ.ศ. ๒๕๖๓

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๖๓/๑ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๔๕๖ แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ ๑๗) พ.ศ. ๒๕๖๐ เจ้าท่าโดยความเห็นชอบของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมจึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับกรมเจ้าท่า ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไข และค่าธรรมเนียมการตรวจและการออกใบสำคัญรับรองการตรวจเรือเพื่ออนุญาตให้ใช้เรือ และใบสำคัญแสดงการตรวจเรือเพื่อจดทะเบียนเรือไทย สำหรับเรือขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. ๒๕๖๓”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดสามสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดากฎข้อบังคับ ข้อบังคับ และระเบียบในส่วนที่บัญญัติไว้แล้ว ซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“เรือขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า” หมายความว่า เรือที่ขับเคลื่อนตัวเรือให้เคลื่อนที่โดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ (Battery Electric Vessel) เท่านั้น

“มอเตอร์ขับเคลื่อน” หมายความว่า มอเตอร์ที่ใช้ในการขับเคลื่อนใบจักรโดยมอเตอร์ได้รับพลังงานจากแบตเตอรี่

“ระบบจัดการแบตเตอรี่ (Battery Management System)” หมายความว่า ระบบที่ประกอบด้วยชุดควบคุม ชุดแสดงผล และชุดการทำงานป้องกันระบบแบตเตอรี่

“ระบบจัดการพลังงาน (Energy Management System)” หมายความว่า ระบบที่ประกอบด้วยการแสดงผลและการควบคุมในส่วนของปริมาณพลังงานจากแบตเตอรี่ที่ใช้เป็นแหล่งพลังงานสำหรับการขับเคลื่อนตัวเรือให้เคลื่อนที่หรือการแสดงผลและการควบคุมในส่วนของปริมาณพลังงานจากแบตเตอรี่ที่ใช้เป็นแหล่งพลังงานสำหรับเครื่องจักรช่วย ทั้งนี้ ไม่รวมถึงแบตเตอรี่ทั่วไปที่ใช้สำหรับเป็นแหล่งพลังงานของอุปกรณ์อื่น ๆ

“พื้นที่จัดวางแบตเตอรี่” หมายความว่า พื้นที่ซึ่งใช้เป็นพื้นที่จำกัดสำหรับจัดวางหรือติดตั้งแบตเตอรี่ที่ใช้เป็นแหล่งพลังงานสำหรับการขับเคลื่อนตัวเรือให้เคลื่อนที่หรือแบตเตอรี่ที่ใช้เป็นแหล่งพลังงานสำหรับเครื่องจักรช่วย ทั้งนี้ ไม่รวมถึงแบตเตอรี่ทั่วไปที่ใช้สำหรับเป็นแหล่งพลังงานของอุปกรณ์อื่น ๆ

“ขีดจำกัดล่างการระเบิด (Lower Explosion Limit ; LEL)” หมายความว่า ค่าหรือปริมาณต่ำสุดของส่วนผสมของไอระเหยหรือก๊าซกับอากาศที่สามารถระเบิดที่อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส และความดันอากาศปกติ

“เครื่องควบคุมการประจุแบตเตอรี่” หมายความว่า เครื่องควบคุมการประจุแบตเตอรี่หรือปลดการประจุแบตเตอรี่ของระบบแบตเตอรี่

“เซลล์แบตเตอรี่” หมายความว่า ชุดที่มีองค์ประกอบการทำงานของแบตเตอรี่และเป็นชิ้นส่วนของบล็อกที่เล็กที่สุด

“แบตเตอรี่โมดูล” หมายความว่า ชิ้นส่วนของเซลล์แบตเตอรี่ที่รวมไปถึงการควบคุมอิเล็กทรอนิกส์

“แบตเตอรี่สตริง” หมายความว่า ชุดที่ประกอบไปด้วยเซลล์แบตเตอรี่หลายชุดหรือหลายแบตเตอรี่โมดูลที่เชื่อมต่อวงจรในแบบอนุกรมที่มีแรงดันความต่างศักย์เท่ากันในระบบแบตเตอรี่

“ระบบแบตเตอรี่” หมายความว่า แบตเตอรี่ทั้งหมดที่ติดตั้งรวมทั้งแบตเตอรี่โมดูล การเชื่อมต่อวงจรระหว่างกัน มีระบบจัดการแบตเตอรี่และระบบจัดการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๕ ให้อธิบดีกรมเจ้าท่ารักษาการตามข้อบังคับนี้ โดยให้มีอำนาจออกประกาศเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๖ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับเรือกลลำน้ำหรือเรือกลเดินทะเลที่เดินภายในประเทศสำหรับเรือขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า

เรือที่ซื้อจากต่างประเทศที่เป็นเรือขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือข้อกำหนดสำหรับเรือขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าของสถาบันการตรวจเรือที่กรมเจ้าท่ายอมรับหรือเป็นไปตามข้อกำหนดในข้อบังคับนี้

ข้อ ๗ การออกใบสำคัญรับรองการตรวจเรือเพื่ออนุญาตให้ใช้เรือ และใบสำคัญแสดงการตรวจเรือเพื่อจดทะเบียนเรือไทย สำหรับเรือขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า นอกจากการตรวจเรือตามข้อบังคับนี้แล้ว ให้เจ้าพนักงานตรวจเรือตรวจเรือให้เป็นไปตามกฎข้อบังคับการตรวจเรือ ข้อบังคับระเบียบ ประกาศ และคำสั่งเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

ข้อ ๘ เรือขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าประเภทการใช้กลุ่มบรรทุกคนโดยสารต้องจัดพื้นที่การใช้งานให้เหมาะสม โดยต้องกำหนดเส้นทางอพยพที่เหมาะสมกับสภาพเรือ สำหรับเรือที่มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในพื้นที่โดยสารหรือห้องควบคุมเรือ หน้าต่างบริเวณพื้นที่ติดกับเส้นทางอพยพต้องทำด้วยกระจกนิรภัยสามารถเปิดออกได้ง่าย ถ้าเป็นหน้าต่างชนิดฉีกแน่นต้องมีอุปกรณ์สำหรับดึงหรือทุบทำลายให้กระจกหลุดได้โดยง่าย

ข้อ ๙ เรือขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าซึ่งแบตเตอรี่ได้รับการประจุพลังงานจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ที่ใช้พลังงานจากน้ำมันเชื้อเพลิงหรือเครื่องยนต์ที่ใช้พลังงานจากก๊าซธรรมชาติเหลว (Liquefied Natural Gas ; LNG) เครื่องยนต์ที่ใช้ต้องได้รับการรับรองเป็นไปตามมาตรฐานขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศ หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมรถยนต์ขนาดใหญ่ที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัดเฉพาะด้านความปลอดภัยสารมลพิษจากเครื่องยนต์ระดับ ๔ (มอก.๒๓๑๕ - ๒๕๕๑) หรือมาตรฐานเทียบเท่าตามที่อธิบดีกรมเจ้าท่าประกาศกำหนด

มอเตอร์ขับเคลื่อนที่ติดตั้งในเรือขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า ต้องเป็นมอเตอร์ไฟฟ้าที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือมาตรฐานเทคนิคทางไฟฟ้าระหว่างประเทศ IEC (International Electrotechnical Commission) หรือมาตรฐานของสหภาพยุโรป EN (Europeische Norme) ในส่วนที่เกี่ยวข้องหรือได้รับการทดสอบโดยหน่วยงานหรือองค์กรที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ข้อ ๑๐ มอเตอร์ขับเคลื่อน แหล่งจ่ายประจุไฟฟ้า สายไฟฟ้า ท่อทาง ต้องมีอุปกรณ์สำหรับป้องกันเพื่อให้ระบบต่าง ๆ สามารถทำงานได้ทุกสภาวะอากาศ มีอุปกรณ์ที่สามารถป้องกันการเกิดประกายไฟและติดตั้งอุปกรณ์สำหรับการป้องกันการลัดวงจรหรือป้องกันความเสี่ยงที่เกิดขึ้นแก่ผู้โดยสาร

มาตรฐานระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำของเครื่องจักรและอุปกรณ์ไฟฟ้า (International Protection Standard ,IP (ไอพีโค้ด)) ต้องมีค่าไม่ต่ำกว่าไอพีโค้ดหกสิบห้าซึ่งสามารถป้องกันฝุ่นได้สมบูรณ์และมีความสามารถป้องกันน้ำจากฉีดน้ำที่ตัวอุปกรณ์ทุกทิศทาง

ข้อ ๑๑ ผู้ยื่นเรื่องขอรับใบสำคัญรับรองการตรวจเรือต้องยื่นเอกสารที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๒ ชุด ต่อเจ้าพนักงานตรวจเรือเพื่อประกอบการพิจารณาว่าเรือขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้ามีความเหมาะสมและความปลอดภัยในการใช้งาน ประกอบด้วย

(๑) แบบแสดงอุปกรณ์และระบบไฟฟ้าที่ได้ติดตั้งไว้บนเรือเพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบเพื่อความปลอดภัย

(๒) รายละเอียดแสดงคุณลักษณะจำเพาะของแบตเตอรี่ การทดสอบจากโรงงานผู้ผลิตเพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบเพื่อความปลอดภัยและเป็นหลักฐานยืนยันว่าแบตเตอรี่ได้รับการทดสอบแล้ว

(๓) เอกสารแสดงระบบการจัดการแบตเตอรี่เพื่อแสดงให้เห็นว่าแบบประกอบด้วยชุดควบคุม ชุดแสดงผล ชุดการทำงานป้องกันของแบตเตอรี่

(๔) เอกสารแสดงระบบจัดการพลังงานเพื่อแสดงผลและการควบคุมในส่วนของปริมาณพลังงานจากแบตเตอรี่ที่ใช้เป็นแหล่งพลังงานสำหรับการขับเคลื่อนเรือให้เคลื่อนที่

(๕) รายละเอียดแสดงคุณลักษณะของเครื่องยนต์ที่ขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่นำมาใช้งานเพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบเพื่อความปลอดภัย (ถ้ามี)

(๖) รายละเอียดคุณลักษณะของเซลล์พลังงานอาทิตย์ที่นำมาใช้งาน เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบเพื่อความปลอดภัย (ถ้ามี)

หากเจ้าพนักงานตรวจเรือพิจารณาแล้วเห็นว่ามีความเหมาะสมและความปลอดภัยในการใช้งาน ให้ลงนามรับรองเอกสาร จึงจะสามารถนำรายการตาม (๑) ถึง (๖) มาใช้งานได้ โดยเอกสาร ๑ ชุด ให้เก็บรักษาไว้กับเจ้าของเรือ เอกสาร ๑ ชุด ให้เก็บไว้ที่เจ้าพนักงานตรวจเรือ เพื่อใช้ประกอบในการตรวจสอบในครั้งต่อไป

หมวด ๒

การจัดพื้นที่การใช้งาน

ข้อ ๑๒ สำหรับเรือที่มีพื้นที่การใช้งานจำกัด สามารถจัดวางพื้นที่จัดวางแบตเตอรี่ในพื้นที่หัวเรือได้โดยต้องมีการจัดการรองรับการสั่นสะเทือนจากเหตุต่าง ๆ และสามารถใช้งานแบตเตอรี่ได้อย่างปลอดภัย นอกจากนี้ต้องมีการจัดการรองรับกรณีระวางหัวเรือได้รับความเสียหายเพื่อป้องกันมิให้แบตเตอรี่ที่สูญเสียความสามารถในการทำงานของแบตเตอรี่ในระวางหัวเรือไปส่งผลกระทบต่อแบตเตอรี่ในระวางอื่นสูญเสียการทำงานไปด้วย

ข้อ ๑๓ พื้นที่ซึ่งจัดไว้ใช้เพื่อเป็นพื้นที่จัดวางแบตเตอรี่ ต้องมีความปลอดภัยในการใช้งาน เมื่อมีเหตุอันตรายอันมีสาเหตุมาจากแบตเตอรี่ระเบิดหรือมีแก๊สระเหยหรือไฟไหม้ ต้องมีการป้องกันเพื่อปกป้องการทำงานที่เหมาะสมของพลังงานที่ใช้เพื่อการขับเคลื่อนตัวเรือหรือพลังงานเพื่อใช้สำหรับเครื่องจักรช่วย

ข้อ ๑๔ พื้นที่จัดวางแบตเตอรี่

(๑) ต้องจัดให้มีเครื่องระบายอากาศที่สามารถจัดการระบายอากาศได้ทันทีเมื่อต้องการใช้งาน โดยต้องสามารถระบายอากาศได้ไม่น้อยกว่าสองเท่าของปริมาตรของพื้นที่จัดวางแบตเตอรี่ภายในหนึ่งชั่วโมง

กรณีที่ไม่ใช้เครื่องระบายอากาศเพื่อช่วยในการระบายความร้อนในพื้นที่จัดวางแบตเตอรี่ ต้องจัดให้มีวิธีการระบายความร้อนที่เหมาะสม ซึ่งสามารถรักษาระดับอุณหภูมิที่ปลอดภัยสำหรับพื้นที่จัดวางแบตเตอรี่นั้น

(๒) ต้องจัดให้มีเซนเซอร์เพื่อแจ้งเตือนความร้อนของแบตเตอรี่และตัวบ่งชี้ โดยต้องเป็นเซนเซอร์ที่ใช้เฉพาะสำหรับการตรวจวัดอุณหภูมิ และต้องจัดให้มีเซนเซอร์เพื่อวัดแก๊สที่แบตเตอรี่ชำรุดเสียหายที่อาจทำให้เกิดแก๊สที่ติดไฟได้ โดยเซนเซอร์ต้องสามารถตรวจวัดแก๊สไฮโดรเจนได้ในช่วงเริ่มต้นของการเกิดแก๊สที่ติดไฟได้และต้องแจ้งเตือนที่ร้อยละสามสิบของขีดจำกัดล่างการระเบิด และต้องแจ้งเตือนที่ห้องถือท้ายหรือสะพานเดินเรือเพื่อให้สามารถพิจารณาดำเนินการระบายอากาศฉุกเฉินได้ทันที

(๓) ต้องจัดให้มีสถานีควบคุมสำหรับพื้นที่จัดวางแบตเตอรี่ที่สามารถตรวจเห็นอุณหภูมิในพื้นที่จัดวางแบตเตอรี่ บ่งชี้การทำงานของเครื่องระบายอากาศและต้องมีการแจ้งเตือนเมื่ออุณหภูมิในพื้นที่จัดวางแบตเตอรี่สูงขึ้นหรือแจ้งเตือนเมื่อการระบายอากาศทำงานได้อย่างไม่เหมาะสมเพื่อให้แน่ใจว่าแบตเตอรี่มีความเหมาะสมและความปลอดภัยในการใช้งาน

ข้อ ๑๕ สำหรับเรือเพลลาใบจักรยาวที่มีความยาวตลอดลำต่ำกว่า ๑๓ เมตรหรือเรือกลที่มีความยาวตลอดลำต่ำกว่า ๖ เมตร ให้นำความในข้อ ๑๒ มาใช้บังคับโดยอนุโลมเท่าที่จะปฏิบัติได้

หมวด ๓

ระบบแบตเตอรี่ ระบบการแจ้งเตือนและการตรวจติดตาม และการประจุพลังงาน

ข้อ ๑๖ ระบบจัดการพลังงานต้องติดตั้งการควบคุมอุณหภูมิแบตเตอรี่เพื่อจำกัดการประจุพลังงานและจำกัดการดึงกระแสไฟฟ้าพลังงานจากแบตเตอรี่มาใช้งาน จำกัดความต่างศักย์สูงสุดและต่ำสุดของแบตเตอรี่และต้องสามารถแสดงพลังงานของแบตเตอรี่ที่คงเหลือ แสดงเวลาหรือระยะที่แบตเตอรี่สามารถใช้งานได้และสามารถแจ้งเตือนในส่วนที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๑๗ วงจรไฟฟ้าของระบบแบตเตอรี่ต้องมีระบบป้องกันการลัดวงจรและระบบป้องกันไฟเกิน

ข้อ ๑๘ พื้นที่จัดวางแบตเตอรี่ต้องจัดให้มีระบบการแจ้งเตือนและการตรวจติดตามที่เหมาะสมในการใช้งานที่สามารถทดสอบการปฏิบัติงานได้อย่างชัดเจน ระบบการแจ้งเตือนและการตรวจติดตามที่ต้องจัดให้มี ประกอบด้วย

(๑) ระบบการแจ้งเตือนและการตรวจติดตามสำหรับพื้นที่จัดวางแบตเตอรี่ในอุณหภูมิสถานะแวดล้อมที่สามารถแสดงอุณหภูมิสถานะแวดล้อม และสำหรับการทำงานของเครื่องระบายอากาศที่สามารถแสดงการทำงานการระบายอากาศว่ายังคงทำงานอยู่หรือไม่ทำงาน และต้องมีการแจ้งเตือนเมื่ออุณหภูมิในพื้นที่จัดวางแบตเตอรี่สูงขึ้นหรือเมื่อการระบายอากาศไม่ทำงาน โดยสามารถตรวจติดตามและแจ้งเตือนได้ที่สถานีควบคุม

(๒) ระบบการแจ้งเตือนและการตรวจติดตามสำหรับการระบายอากาศฉุกเฉิน ซึ่งต้องสามารถควบคุมเปิดการทำงานด้วยมือหรือควบคุมเปิดการทำงานด้วยระบบอัตโนมัติ

(๓) ระบบการแจ้งเตือนและการตรวจติดตามไฟไหม้ที่สามารถแสดงการตรวจจับควันไฟต้องแสดงที่สะพานเดินเรือหรือห้องถือท้าย โดยเครื่องตรวจจับควันไฟและการแจ้งเตือนต้องมีมาตรฐานเป็นไปตามประมวลระบบความปลอดภัยการป้องกันไฟขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศหรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

(๔) ระบบการแจ้งเตือนและการตรวจติดตามแก๊สสำหรับกรณีที่แบตเตอรี่ชำรุดเสียหายและอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดแก๊สที่ติดไฟได้ โดยต้องจัดให้มีเซนเซอร์เพื่อวัดแก๊สที่สามารถตรวจวัดได้ในช่วงเริ่มต้นของการเกิดแก๊สที่ติดไฟได้ และต้องแจ้งเตือนที่ร้อยละสามสิบของขีดจำกัดล่างการระเบิดและต้องแจ้งเตือนที่ห้องถือท้ายหรือสะพานเดินเรือเพื่อสามารถดำเนินการด้านความปลอดภัยที่กำหนด

ไว้ได้ทันต่อสถานการณ์ ทั้งนี้ ต้องมีระบบปลดการทำงานแบตเตอรี่ในกรณีฉุกเฉิน ซึ่งสามารถปลดการทำงานของแบตเตอรี่และลดการใช้พลังงานของพื้นที่จัดวางแบตเตอรี่ได้ด้วย

ข้อ ๑๙ ระบบการแจ้งเตือนและการควบคุมเครื่องควบคุมการประจุแบตเตอรี่ ต้องสามารถควบคุมกระแสไฟและแรงดันความต่างศักย์ด้วยระบบจัดการแบตเตอรี่และสามารถกำหนดข้อจำกัดกระแสไฟฟ้าและแรงดันความต่างศักย์ได้ที่เครื่องควบคุมการประจุแบตเตอรี่ โดยต้องแจ้งเตือนการประจุแบตเตอรี่หรือไม่ประจุแบตเตอรี่ที่สถานีควบคุมด้วย

ข้อ ๒๐ ระบบการแจ้งเตือนและการตรวจติดตามสำหรับระบบแบตเตอรี่ ต้องประกอบด้วยระบบการแจ้งเตือนและการตรวจติดตามสำหรับการจัดสมดุลของเซลล์ แรงดันความต่างศักย์ของเซลล์ อุณหภูมิของเซลล์และโมดูล กระแสของแบตเตอรี่สตริง ข้อจำกัดของการประจุแบตเตอรี่ การหยุดการทำงานของแบตเตอรี่ การทริปของเบรกเกอร์แบตเตอรี่และหน้าสัมผัส

ข้อ ๒๑ สำหรับเรือเพลอาใบจักรยาวที่มีความยาวตลอดลำต่ำกว่า ๑๓ เมตรหรือเรือกลที่มีความยาวตลอดลำต่ำกว่า ๖ เมตร ให้นำความในข้อ ๑๖ ข้อ ๑๗ และข้อ ๑๘ มาใช้บังคับโดยอนุโลมเท่าที่จะปฏิบัติได้

ข้อ ๒๒ เต้าเสียบและเต้ารับของเรือขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าต้องเป็นไปตามมาตรฐานสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มาตรฐานเลขที่ มอก. ๒๗๔๙) ซึ่งระบุข้อกำหนดและขนาดเชิงมิติสำหรับเต้าเสียบและเต้ารับที่ใช้ในการอัดประจุไฟฟ้าผ่านตัวนำสำหรับเรือขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า คือเต้าเสียบ (Plug) เต้ารับของแหล่งจ่ายไฟฟ้า (Socket Outlet) เต้าเสียบที่เชื่อมกับเรือขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า (Vehicle Connector) และเต้ารับของเรือไฟฟ้า (Vehicle Inlet) ครอบคลุมทั้งกรณีของการอัดประจุไฟฟ้ากระแสสลับและกระแสตรง ทั้งนี้ รูปแบบของเต้าเสียบเต้ารับเป็นไปตามมาตรฐานสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มาตรฐานเลขที่ มอก. ๒๗๔๙) หรือมาตรฐานข้อกำหนดระหว่างประเทศของอุปกรณ์ติดตั้ง CEE (International Commission On Rules For Approval Of Electrical Equipment) หรือมาตรฐาน IEC และมาตรฐาน IEC สำหรับมาตรฐาน CEE และมาตรฐาน IEC นั้น ต้องมีมาตรฐานระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำ ไม่ต่ำกว่าไอพีเค็ดหกสิบเจ็ดด้วย

หมวด ๔

พื้นที่สำหรับโดยสาร การคำนวณคนโดยสาร

ข้อ ๒๓ การกำหนดจำนวนคนโดยสารที่สามารถบรรทุกได้ ให้พิจารณากำหนดจากจำนวนคนโดยสารสำหรับคนโดยสารนั่งรวมกับจำนวนคนโดยสารสำหรับคนโดยสารยืน และมีจำนวนคนโดยสารที่บรรทุกได้ไม่เกินกว่าจำนวนคนโดยสารตามเกณฑ์ความปลอดภัยของเรือ

ข้อ ๒๔ การกำหนดจำนวนคนโดยสารสำหรับคนโดยสารนั่งให้พิจารณาจากการติดตั้งที่นั่งสำหรับคนโดยสาร ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๔๕ เมตร x ๐.๔๕ เมตร ต่อคนโดยสารหนึ่งคน

ข้อ ๒๕ การกำหนดคนโดยสารสำหรับโดยสารยื่น ให้พิจารณาจากการกำหนดเครื่องหมายพื้นที่ยื่นสำหรับพื้นที่คนโดยสารอย่างชัดเจนที่มีขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๕๐ เมตร x ๐.๕๐ เมตร ต่อคนโดยสารหนึ่งคน โดยคนโดยสารที่ยืนนั้นต้องไม่กีดขวางเส้นทางหรือช่องทางการเดินเรือสัญจรของคนโดยสารในการขึ้นลงเรือ

ข้อ ๒๖ จำนวนคนโดยสารตามเกณฑ์ความปลอดภัยของเรือ กำหนดให้คนโดยสารหนึ่งคน น้ำหนักเท่ากับ ๙๐ กิโลกรัม ซึ่งพิจารณาจากน้ำหนักคนโดยสารเท่ากับ ๖๕ กิโลกรัม น้ำหนักสัมภาระ ๒๕ กิโลกรัมและให้กำหนดจากจำนวนคนโดยสารตามเกณฑ์ความปลอดภัยของเรือ โดยพิจารณาจากเกณฑ์กรณีใดกรณีหนึ่งที่น้อยที่สุด ดังนี้

กรณีที่ ๑ จำนวนคนโดยสารที่บรรทุกได้เท่ากับจำนวนโดยสารสำหรับคนโดยสารนั่งที่ติดตั้งที่นั่งไว้ในเรือร่วมกับจำนวนคนโดยสารสำหรับคนโดยสารยืน

กรณีที่ ๒ จำนวนคนโดยสารที่บรรทุกได้ให้พิจารณาจากจำนวนคนโดยสารที่น้อยที่สุดซึ่งได้จากการทดสอบการเอียงตัวเมื่อบรรทุกน้ำหนักทดสอบที่กราบเรือฝั่งใดฝั่งหนึ่ง และเพิ่มน้ำหนักขึ้นจนเรือเอียงเป็นมุม ๘ องศา การทดสอบการเอียงตัวโดยการนำน้ำหนักวัสดุหรือสิ่งของ เช่น ถุงทราย นำมาจัดวางที่กราบเรือฝั่งใดฝั่งหนึ่งของเรือและเพิ่มน้ำหนักขึ้นจนกระทั่งเรือเอียงเป็นมุม ๘ องศา และทำการคำนวณจำนวนคนโดยสารที่เรือนั้น สามารถบรรทุกได้จากการคำนวณตรวจสอบน้ำหนัก ๙๐ กิโลกรัม เทียบเคียงเท่ากับจำนวนคนโดยสาร ๑ คน เมื่อเปรียบเทียบกับน้ำหนักวัสดุหรือสิ่งของที่นำมาจัดวางทั้งหมด

กรณีที่ ๓ กรณีที่ไม่สามารถทดสอบการเอียงตัวของเรือได้ตามกรณีที่ ๒ ให้พิจารณาจำนวนคนโดยสารสูงสุดที่บรรทุกได้ไม่เกินค่าที่คำนวณได้จากสมการ ดังนี้

$$\text{จำนวนคนโดยสารที่บรรทุกได้} = ๐.๒ LB^2$$

L แทนค่า ความยาวตลอดลำของเรือหน่วยเป็นเมตร

B แทนค่า ความกว้างของเรือหน่วยเป็นเมตร

ข้อ ๒๗ กรณีเรือขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าลำใดที่มีการคำนวณการทรงตัวของเรือกำหนดไว้ในกฎข้อบังคับสำหรับการตรวจเรือ (ฉบับที่ ๓๗) พ.ศ. ๒๕๕๓ จำนวนคนโดยสารที่บรรทุกได้ตามค่าของการทรงตัวนั้นให้ถือว่าเป็นจำนวนคนโดยสารตามเกณฑ์ความปลอดภัยได้

หมวด ๕

ค่าธรรมเนียม

ข้อ ๒๘ ค่าธรรมเนียมการตรวจเรือเพื่อออกใบสำคัญรับรองการตรวจเรือเพื่ออนุญาตให้ใช้เรือ และค่าธรรมเนียมการตรวจเรือเพื่อออกใบสำคัญแสดงการตรวจเรือเพื่อจดทะเบียนเรือไทย สำหรับเรือขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า ให้เป็นไปตามอัตราตามตารางแนบที่กำหนดไว้ท้ายข้อบังคับนี้

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๒๙ ใบสำคัญรับรองการตรวจเรือเพื่อจดทะเบียนเรือไทย หรือใบสำคัญรับรองการตรวจเรือเพื่ออนุญาตให้ใช้เรือที่เจ้าพนักงานตรวจเรือของกรมเจ้าท่าออกให้สำหรับเรือขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า (เครื่องจักรใหญ่ชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า) ก่อนข้อบังคับฉบับนี้มีผลบังคับใช้และยังไม่หมดอายุ ให้สามารถใช้ได้ต่อไปจนครบอายุของใบสำคัญรับรองนั้น

สำหรับเรือขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า ที่ได้รับใบสำคัญรับรองการตรวจเรือก่อนวันที่ข้อบังคับฉบับนี้มีผลบังคับใช้และได้ยื่นคำขอให้เจ้าพนักงานตรวจเรือเพื่อออกใบสำคัญรับรองการตรวจเรือฉบับใหม่แทนใบสำคัญรับรองการตรวจเรือที่สิ้นอายุลงนั้น เจ้าพนักงานตรวจเรือต้องทำการตรวจเรือและออกใบสำคัญรับรองการตรวจเรือให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ นับจากวันที่ข้อบังคับนี้มีผลบังคับใช้

ประกาศ ณ วันที่ ๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๓

วิทยา ยาม่วง

อธิบดีกรมเจ้าท่า

อัตราค่าธรรมเนียมการตรวจเรือเพื่อออกใบสำคัญรับรองการตรวจเรือ
เพื่ออนุญาตให้ใช้เรือ สำหรับเรือขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า

ขนาดตันกรอสส์	ค่าธรรมเนียมในการตรวจ (บาท)			
	ตัวเรือ	เครื่องจักร	เครื่องใช้ อุปกรณ์ประจำเรือ	วัดขนาดเรือ
ขนาดต่ำกว่า ๓๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐
ขนาดตั้งแต่ ๓๐ ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า ๖๐	๖๐	๖๐	๖๐	๖๐
ขนาดตั้งแต่ ๖๐ ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า ๒๕๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐
ขนาดตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป	๑๐๐	๑๐๐	๑๐๐	๑๐๐

อัตราค่าธรรมเนียมการตรวจเรือเพื่อออกใบสำคัญแสดงการตรวจเรือ
เพื่อจดทะเบียนเรือไทย สำหรับเรือขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า

ขนาดตันกรอสส์	ค่าธรรมเนียมในการตรวจ (บาท)
ขนาดต่ำกว่า ๓๐	๑๐๐
ขนาดตั้งแต่ ๓๐ ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า ๖๐	๒๐๐
ขนาดตั้งแต่ ๖๐ ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า ๒๕๐	๓๐๐
ขนาดตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป	๔๐๐