

## ประกาศกรมประมง

เรื่อง กำหนดมาตรฐานสมรรถนะของอุปกรณ์และข้อกำหนดเชิงหน้าที่ของระบบติดตามเรือประมง  
ที่ได้จดทะเบียนเป็นเรือขนถ่ายสัตว์น้ำหรือเรือเก็บรักษาสัตว์น้ำ (รุ่นที่ ๒)

พ.ศ. ๒๕๖๐

ตามประกาศกรมประมง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการติดตั้งระบบติดตามเรือประมง และดูแลรักษาระบบติดตามเรือประมง ของเรือขนถ่ายสัตว์น้ำหรือเรือเก็บรักษาสัตว์น้ำให้สามารถใช้งานได้ ตลอดเวลา พ.ศ. ๒๕๕๘ ลงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ ได้กำหนดมาตรฐานสมรรถนะของอุปกรณ์ และข้อกำหนดเชิงหน้าที่ของระบบติดตามเรือประมงในส่วนของอุปกรณ์ระบุตำแหน่งเรือประมงที่ได้จดทะเบียน เป็นเรือขนถ่ายสัตว์น้ำหรือเรือเก็บรักษาสัตว์น้ำไว้ท้ายประกาศเพื่อให้ผู้รับใบอนุญาตทำการประมงพาณิชย์ ใช้เป็นมาตรฐานในการติดตั้ง นั้น

จากการปฏิบัติงานที่ผ่านมาพบการขาดหายของสัญญาณจากระบบติดตามเรือประมงอันเนื่องมาจาก หลายสาเหตุ ส่วนหนึ่งมาจากความไม่สมบูรณ์ของสมรรถนะและระบบต่อพ่วงของอุปกรณ์ระบุตำแหน่ง เรือประมง จึงเห็นควรปรับปรุงมาตรฐานสมรรถนะของอุปกรณ์และข้อกำหนดเชิงหน้าที่ของระบบติดตาม เรือประมงในส่วนของอุปกรณ์ระบุตำแหน่งเรือประมงที่ได้จดทะเบียนเป็นเรือขนถ่ายสัตว์น้ำหรือ เรือเก็บรักษาสัตว์น้ำเสียใหม่ อาศัยอำนาจตามความ ในมาตรา ๘๘ (๑) แห่งพระราชกำหนดการประมง พ.ศ. ๒๕๕๘ อธิบดีกรมประมงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกมาตรฐานสมรรถนะของอุปกรณ์และข้อกำหนดเชิงหน้าที่ของระบบติดตาม เรือประมงแนบท้ายประกาศกรมประมง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการติดตั้งระบบติดตามเรือประมง และดูแลรักษาระบบติดตามเรือประมง ของเรือขนถ่ายสัตว์น้ำหรือเรือเก็บรักษาสัตว์น้ำให้สามารถใช้งานได้ ตลอดเวลา พ.ศ. ๒๕๕๘ ลงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ และให้ใช้มาตรฐานสมรรถนะของ อุปกรณ์และข้อกำหนดเชิงหน้าที่ของระบบติดตามเรือประมงที่ได้จดทะเบียนเป็นเรือขนถ่ายสัตว์น้ำหรือ เรือเก็บรักษาสัตว์น้ำ (รุ่นที่ ๒) แนบท้ายประกาศนี้แทน

ข้อ ๒ ให้ผู้ประกอบการเรือประมงที่ได้จดทะเบียนเป็นเรือขนถ่ายสัตว์น้ำ หรือเรือเก็บรักษา สัตว์น้ำที่ได้ติดตั้งระบบติดตามเรือประมงตามมาตรฐานสมรรถนะของอุปกรณ์และข้อกำหนดเชิงหน้าที่ของ ระบบติดตามเรือประมงที่ได้จดทะเบียนเป็นเรือขนถ่ายสัตว์น้ำหรือเรือเก็บรักษาสัตว์น้ำ แนบท้ายประกาศ กรมประมง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการติดตั้งระบบติดตามเรือประมง และดูแลรักษาระบบ ติดตามเรือประมง ของเรือขนถ่ายสัตว์น้ำหรือเรือเก็บรักษาสัตว์น้ำให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา พ.ศ. ๒๕๕๘ ลงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ อยู่ก่อนหรือในวันที่ประกาศฉบับนี้มีผลบังคับใช้ ปรับเปลี่ยนระบบ ติดตามเรือประมงให้เป็นไปตามมาตรฐานสมรรถนะของอุปกรณ์และข้อกำหนดเชิงหน้าที่ของระบบติดตาม เรือประมงสำหรับเรือประมงที่ได้จดทะเบียนเป็นเรือขนถ่ายสัตว์น้ำหรือเรือเก็บรักษาสัตว์น้ำ (รุ่นที่ ๒) แนบท้ายประกาศนี้ภายในสองปี นับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

การปรับเปลี่ยนระบบติดตามเรือประมงตามวรรคแรก ผู้ประกอบการเรือประมงที่ได้จดทะเบียนเป็นเรือขนถ่ายสัตว์น้ำ หรือเรือเก็บรักษาสัตว์น้ำอาจดำเนินการโดยการปรับปรุงระบบติดตามเรือที่มีอยู่เดิม หรือดำเนินการจัดหาระบบติดตามเรือประมงใหม่ทั้งระบบ ให้มีขีดความสามารถตามมาตรฐานสมรรถนะของอุปกรณ์และข้อกำหนดเชิงหน้าที่ของระบบติดตามเรือประมงที่ได้จดทะเบียนเป็นเรือขนถ่ายสัตว์น้ำ หรือเรือเก็บรักษาสัตว์น้ำ (รุ่นที่ ๒) แบบท้ายประกาศนี้ได้

ข้อ ๓ ในห้วงเวลาก่อนครบกำหนดตามข้อ ๒ ให้ผู้ประกอบการเรือประมงที่ได้จดทะเบียนเป็นเรือขนถ่ายสัตว์น้ำ หรือเรือเก็บรักษาสัตว์น้ำหรือผู้ควบคุมเรือที่ยังมิได้มีการปรับเปลี่ยนระบบติดตามเรือประมงให้เป็นไปตามมาตรฐานสมรรถนะของอุปกรณ์และข้อกำหนดเชิงหน้าที่ของระบบติดตามเรือประมงที่ได้จดทะเบียนเป็นเรือขนถ่ายสัตว์น้ำหรือเรือเก็บรักษาสัตว์น้ำ (รุ่นที่ ๒) แบบท้ายประกาศนี้ ปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรฐานสมรรถนะของอุปกรณ์และข้อกำหนดเชิงหน้าที่ของระบบติดตามเรือประมงที่ได้จดทะเบียนเป็นเรือขนถ่ายสัตว์น้ำหรือเรือเก็บรักษาสัตว์น้ำแบบท้ายประกาศกรมประมง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการติดตั้งระบบติดตามเรือประมง และดูแลรักษาระบบติดตามเรือประมงของเรือขนถ่ายสัตว์น้ำหรือเรือเก็บรักษาสัตว์น้ำให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา พ.ศ. ๒๕๕๘ ลงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

ข้อ ๔ ในกรณีที่ระบบติดตามเรือประมงที่ได้ติดตั้งอยู่ก่อนหรือในวันที่ประกาศฉบับนี้มีผลบังคับใช้ ชัดข้อง หรือชำรุด ต้องมีการปรับเปลี่ยน ให้ผู้ประกอบการเรือประมงที่ได้จดทะเบียนเป็นเรือขนถ่ายสัตว์น้ำ หรือเรือเก็บรักษาสัตว์น้ำ ปรับเปลี่ยนระบบติดตามเรือให้เป็นไปตามมาตรฐานสมรรถนะของอุปกรณ์และข้อกำหนดเชิงหน้าที่ของระบบติดตามเรือประมงสำหรับเรือประมงที่ได้จดทะเบียนเป็นเรือขนถ่ายสัตว์น้ำหรือเรือเก็บรักษาสัตว์น้ำ (รุ่นที่ ๒) แบบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

อดิศร พร้อมเทพ

อธิบดีกรมประมง

# มาตรฐานสมรรถนะของอุปกรณ์และข้อกำหนดเชิงหน้าที่ของระบบติดตามเรือประมงที่ได้จดทะเบียนเป็นเรือขนถ่ายสัตว์น้ำ หรือเรือเก็บรักษาสัตว์น้ำ (รุ่นที่ ๒)

## ระบบติดตามเรือ

### ๑. กล่าวนำ

ระบบติดตามเรือ (Vessel Monitoring System, VMS) เป็นระบบที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ในการรับข้อมูลต่าง ๆ จากเรือที่ติดตั้งอุปกรณ์ที่มีระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System, GPS) และส่งข้อมูลเหล่านั้นเข้าสู่ระบบติดตามเรือด้วยการสื่อสารผ่านดาวเทียม เพื่อให้ทางราชการสามารถติดตามและเฝ้าระวังการกระทำผิดกฎหมายในทะเลโดยอัตโนมัติ รวมถึงแจ้งผู้เกี่ยวข้องให้ความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุ นอกจากนี้ข้อมูลดังกล่าวสามารถนำมาประมวลผลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการเดินเรือในทะเลด้วย

ข้อกำหนดและองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบติดตามเรือฉบับนี้เพื่อให้ระบบติดตามเรือสามารถปฏิบัติงานร่วมกับระบบรายงานอิเล็กทรอนิกส์ และระบบเฝ้าติดตามอิเล็กทรอนิกส์ตามข้อกำหนดของทางราชการได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

### ๒. องค์ประกอบของระบบติดตามเรือ

#### ๒.๑ องค์ประกอบที่ติดตั้งในเรือ

๒.๑.๑ Mobile Transmitting Unit, MTU เป็นอุปกรณ์หลักที่ประมวลข้อมูลต่าง ๆ ของเรือเพื่อส่งไปยังตัวกลางแลกเปลี่ยนข้อมูล และรับคำสั่งต่าง ๆ จากตัวกลางแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อปรับการทำงานของระบบติดตามเรือ

๒.๑.๒ Bridge Unit, BU เป็นอุปกรณ์ติดตั้งในสะพานเดินเรือ ใช้ในการแสดงสถานะต่าง ๆ ของระบบติดตามเรือ นำเข้าข้อมูลสถานะของเรือ แล้วส่งไปยัง XA ผ่าน MTU

๒.๑.๓ ระบบจ่ายไฟ เพื่อสนับสนุนการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องตามข้อ ๓.๓

๒.๒ ตัวกลางแลกเปลี่ยนข้อมูล (Exchange Agent, XA) เป็นตัวกลางในการรับ-ส่งข้อมูลระหว่าง MTU กับระบบสารสนเทศต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๓ ข้อมูลแลกเปลี่ยนระหว่างเรือ เป็นข้อกำหนดประเภท ปริมาณ และวงรอบการแลกเปลี่ยนข้อมูล เพื่อให้ระบบติดตามเรือสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

### ๓. ข้อกำหนดอุปกรณ์ที่ติดตั้งในเรือเพื่อใช้รับ - ส่งข้อมูลระหว่างเรือและ XA ประกอบด้วย

๓.๑ Mobile Transmitting Unit เป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งภายนอกตัวเรือ ทนทานต่อสภาวะแวดล้อมในทะเล

๓.๑.๑ อุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ของ MTU จะติดตั้งอยู่ในกล่องผนึกมิดชิดมีรายการอย่างน้อยดังนี้

๓.๑.๑.๑ ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกพร้อมสายอากาศ (GPS receiver and antenna) ที่มีความแม่นยำสูง โดยมีความผิดพลาดของตำแหน่งไม่เกิน ๑๐ เมตร

๓.๑.๑.๒ อุปกรณ์...

๓.๑.๑.๒ อุปกรณ์สื่อสารผ่านดาวเทียมพร้อมสายอากาศ (Satellite communication transceiver unit and antenna) สามารถใช้รับ - ส่งข้อมูลระหว่างเรือในทะเลและ XA ได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้อุปกรณ์สื่อสารผ่านดาวเทียมต้องรองรับความกว้างของช่องสัญญาณจากผู้ให้บริการเพียงพอต่อการรับ - ส่งข้อมูลตามที่ทางราชการกำหนด และภายในเวลาที่กำหนด

๓.๑.๑.๓ หน่วยประมวลผลภายใน (Internal processing unit) มีหน้าที่รับข้อมูลตำบลที่ เข็ม ความเร็ว ฯลฯ จาก GPS และรับข้อมูลจาก BU และส่งข้อมูลดังกล่าวผ่านอุปกรณ์สื่อสารผ่านดาวเทียมไปยัง XA นอกจากนี้ยังสามารถรับคำสั่งจาก XA เพื่อปรับวงรอบการส่งข้อมูลได้อีกด้วย

๓.๑.๒ ข้อกำหนดและคุณลักษณะของ Mobile Transmitting Unit

๓.๑.๒.๑ MTU ต้องเป็นอุปกรณ์ที่ปิดผนึกแน่นหนา ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเตือนเมื่อถูกเปิด (Temper Evidence) ไม่ว่าการฉ้อโกงใด ๆ MTU จะต้องส่งสัญญาณไปแสดงที่ BU และส่งข้อมูลแจ้งไปยัง XA แม้ว่า MTU ถูกถอดสายไฟหรือสายนำสัญญาณต่าง ๆ แล้วเปิดออก เมื่อถูกนำกลับมาติดตั้งใช้งานอีกครั้ง MTU จะต้องส่งสัญญาณไปทั้งสองแห่งเช่นกัน

๓.๑.๒.๒ MTU ต้องมีความคงทนต่อสภาวะแวดล้อมในทะเล ที่มีความเปลี่ยนแปลงทั้งความชื้น อุณหภูมิ ลม ฝน ฯลฯ ตลอดเวลา และสามารถทำงานได้ตามปกติที่อุณหภูมิระหว่าง -๔๐ ถึง ๘๕ องศาเซลเซียส ทั้งนี้เมื่อติดตั้งสายนำสัญญาณหรือสายไฟ MTU จะต้องผ่านการทดสอบตาม IP67 และ IEC60945 นอกจากนี้วัสดุที่เป็นกล่อง MTU ต้องไม่ลดทอนสัญญาณดาวเทียมอันจะทำให้การรับ - ส่งข้อมูลของ MTU ด้อยประสิทธิภาพลง

๓.๑.๒.๓ ข้อมูลที่รับจาก GPS และ BU จะถูกแก้ไขด้วยวิธีใด ๆ ไม่ได้ โดยข้อมูลที่ส่งออกไปนั้นจะต้องส่งให้ BU เพื่อบันทึกเป็นหลักฐานด้วย (data logging)

๓.๑.๒.๔ การรับ - ส่งข้อมูลตามที่ทางราชการกำหนด ระหว่าง MTU กับ XA ต้องไม่มากกว่า ๕ นาที (data delivery period < 5 minutes)

๓.๑.๒.๕ MTU สามารถเชื่อมต่อกับ BU ได้ด้วยสายนำสัญญาณ หรือการสื่อสารแบบไร้สาย ในกรณีที่ใช้สายนำสัญญาณจะต้องไม่ลดทอนคุณสมบัติด้านกันน้ำและฝุ่นละอองของ MTU และหากติดตั้งระบบสื่อสารไร้สาย จะต้องไม่แพร่คลื่นรบกวนการทำงานของอุปกรณ์รับสัญญาณ GPS และอุปกรณ์สื่อสารผ่านดาวเทียมภายใน MTU นอกจากนี้อุปกรณ์สื่อสารไร้สายต้องไม่รบกวนการทำงานของระบบเดินเรือ และระบบสื่อสารอื่น ๆ ภายในเรือโดยเฉพาะอย่างยิ่ง GMDSS

๓.๑.๒.๖ MTU ต้องมีช่องทางในการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่น ๆ ด้วยช่องสัญญาณอย่างน้อยดังนี้ Local Area Network หรือ Wireless Local Area Network, Serial Communication และ Basic Input - Output (สำหรับรับสัญญาณชนิด On/Off ให้เพียงพอต่อการรับสัญญาณจาก BU)

๓.๑.๒.๗ MTU สามารถส่งข้อมูลสถานะต่าง ๆ ไปแสดงผลที่ BU ได้อย่างน้อยดังนี้ ผลการส่งข้อมูลครั้งสุดท้าย ระดับความแรงสัญญาณดาวเทียมสื่อสาร ระดับไฟฟ้าที่จ่ายให้ ฯลฯ

๓.๑.๒.๘ การตั้งค่าเริ่มต้นของ MTU (configuration) ต้องใช้รหัสผ่านเพื่อการป้องกันการเข้าถึงโดยผู้ไม่ได้รับอนุญาต

๓.๑.๒.๙ MTU สามารถส่งข้อมูล/สถานะของ MTU อย่างน้อย ๑ ครั้งเมื่อระบบจ่ายไฟในเรือขัดข้อง

๓.๑.๒.๑๐ สายนำสัญญาณและสายไฟฟ้าต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๓.๑.๒.๑๐.๑ สายไฟฟ้าจะต้องเป็นเส้นเดี่ยว มีความยาวเพียงพอที่จะต่อจากระบบจ่ายไฟโดยไม่ต้องตัดต่อสาย

๓.๑.๒.๑๐.๒ สายนำสัญญาณและสายไฟฟ้าต้องเป็นวัตถุที่ความคงทนต่อสภาวะแวดล้อมในทะเล แสงแดด ไอเกลือ ฯลฯ เพื่อให้อุปกรณ์ทั้งหมดสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง

๓.๑.๒.๑๐.๓ หัวต่อสายสัญญาณและสายไฟฟ้า ต้องเป็นแบบหล่อ (molded plug) เมื่อติดตั้งกับ MTU จะต้องไม่ลดทอนคุณสมบัติด้านกันน้ำและฝุ่นละอองของ MTU

๓.๒ Bridge Unit เป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งภายในสะพานเดินเรือ เพื่อใช้ในการแสดงสถานะต่าง ๆ ข้อความ รวมถึงการส่งข้อมูลผ่าน MTU ไปยัง XA มีข้อกำหนดและคุณลักษณะดังนี้

๓.๒.๑ เป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบให้ใช้ในทะเล โดยมีความทนทานต่อความชื้นและอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงได้ BU อาจเป็นคอมพิวเตอร์ (desktop computer) หรือคอมพิวเตอร์แบบพกพา (notebook computer) หรือ tablet หรือ embedded system

๓.๒.๒ BU สามารถแสดงสถานการณ์ทำงานในรูปแบบต่าง ๆ เช่น หน้าจอแสดงข้อความ (text display) หรือ หน้าจอแสดงรูปภาพ (graphical display) หรือหลอดสีต่าง ๆ (multicolor LED) เพื่อให้ผู้ควบคุมเรือทราบความพร้อมของอุปกรณ์ อย่างน้อยดังนี้

๓.๒.๒.๑ ผลการส่งข้อมูลครั้งสุดท้ายของ MTU ในห้วงเวลาไม่เกินวงรอบการส่งครั้งที่ผ่านมา เช่น สำเร็จ หรือล้มเหลว

๓.๒.๒.๒ ระดับความแรงสัญญาณสื่อสารดาวเทียมที่ MTU วัดได้

๓.๒.๒.๓ สถานะของระบบจ่ายไฟที่จ่ายไฟให้กับ MTU และ BU เช่น ความต่างศักย์ไฟฟ้า ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่จ่าย ฯลฯ

๓.๒.๓ ผู้ควบคุมเรือสามารถนำเข้าสู่ข้อมูลสถานะต่าง ๆ ของเรือด้วยปุ่มกด หรือการกรอกข้อมูลลงโปรแกรมที่ติดตั้งใน BU เพื่อส่งไป MTU อย่างน้อยดังนี้

๓.๒.๓.๑ การเริ่มและเลิกการทำงานประมง (fishing message)

๓.๒.๓.๒ การเดินเรือออกจากท่าเรือหลังจากที่ได้รับอนุญาตจาก PIPO และการเดินเรือกลับสู่ท่าเรือตามที่แจ้งกับ PIPO (in-port/out-of-port message)

๓.๒.๓.๓ การขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน (emergency message) โดยมีการป้องกันการส่งสัญญาณโดยไม่ตั้งใจ เช่นฝาครอบปุ่ม หรือการยืนยันการส่งข้อมูล เป็นต้น

๓.๒.๔ มีหน่วยความจำเพียงพอที่จะบันทึกข้อมูลทั้งหมดที่รับ - ส่งกับ XA ได้อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน (data transmission logging) รวมถึงบันทึกข้อมูลสถานะของ MTU ที่เป็นปัจจุบันทุก ๑๕ นาทีต่อเนื่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน (VMS logging) ข้อมูลทั้งหมดที่ BU จะรับจาก MTU จะถูกแก้ไขด้วยวิธีการใด ๆ ไม่ได้

๓.๒.๕ สามารถเชื่อมต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลกับระบบการรายงานอิเล็กทรอนิกส์ ระบบเฝ้าติดตามอิเล็กทรอนิกส์ ตามประกาศกรมประมง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการติดตั้งระบบติดตามเรือประมง และดูแลรักษาระบบติดตามเรือประมง ที่ได้จดทะเบียนเป็นเรือขนถ่ายสัตว์น้ำหรือเรือเก็บรักษาสัตว์น้ำที่ทำการขนถ่ายสัตว์น้ำนอกน่านน้ำไทย ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา พ.ศ. ๒๕๖๐ ลงวันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๖๐ ตลอดจนระบบสารสนเทศที่นำข้อมูลทั้งหมดที่บันทึกไว้มาตรวจสอบข้อมูลย้อนหลัง

๓.๓ ระบบจ่ายไฟ เป็นแหล่งจ่ายไฟฟ้าหลัก เพื่อให้ MTU และ BU ทำงานได้ต่อเนื่อง มีข้อกำหนดและคุณลักษณะดังนี้

๓.๓.๑ สามารถสำรองไฟฟ้าสนับสนุน MTU ให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน แม้ว่าระบบจ่ายไฟฟ้าของเรือไม่สามารถสนับสนุนกำลังไฟฟ้าได้ พร้อมทั้งสามารถแสดงสัญญาณสถานะของระบบจ่ายไฟ

๓.๓.๒ มีระบบควบคุมแรงดันไฟฟ้า (automatic voltage regulator) เพื่อควบคุมระดับแรงดันไฟฟ้าให้คงที่ ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายกับอุปกรณ์ในระบบติดตามเรือทั้งปวง นอกจากนี้ยังสามารถป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรสำหรับวงจรไฟฟ้าที่จ่ายให้อุปกรณ์ระบบติดตามเรือ

๓.๔ ข้อกำหนดด้านการติดตั้ง เพื่อให้ MTU และ BU ต้องได้รับการติดตั้งที่มั่นคงแข็งแรง เหมาะสมกับการใช้งานในทะเล และสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามข้อกำหนดที่ออกแบบ อุปกรณ์ดังกล่าวต้องได้รับการติดตั้งดังนี้

๓.๔.๑ MTU ต้องติดตั้งในพื้นที่โล่ง ปราศจากสิ่งปิดบังการรับสัญญาณดาวเทียม และอยู่ในรัศมีที่ได้รับสัญญาณรบกวนจากอุปกรณ์สื่อสาร/เดินเรือ เช่น สายอากาศเรดาร์ สายอากาศเครื่องรับ - ส่งวิทยุ ฯลฯ น้อยที่สุด

๓.๔.๒ พื้นที่ติดตั้งจะต้องไม่ทำให้การแพร่คลื่นของ MTU รบกวนการทำงานของ GMDSS

๓.๔.๓ พื้นที่ติดตั้งต้องไม่ทำให้อายุการใช้งาน MTU ลดลง เช่น ไม่ติดตั้งที่ท่อไอเสียหรือบริเวณข้างเคียง ไม่ติดตั้งในพื้นที่ที่มีไอน้ำมันสูง เป็นต้น

๓.๔.๔ ต้องติดตั้ง MTU บนฐานที่มั่นคงแข็งแรงไม่โยกคลอน หรือร่วงหล่นง่าย โดยยึดตรึงกับโครงสร้างตัวเรือในลักษณะที่ถอดถอนได้ยาก

๓.๔.๕ การติดตั้ง MTU ต้องเป็นไปตามมาตรการการยึดตรึงและตีตราเรือตามที่กรมประมงกำหนด

๓.๔.๖ การติดตั้งสายนำสัญญาณและสายไฟฟ้าให้กับ MTU และ BU ต้องเป็นไปตามมาตรการการยึดตรึงและตีตราตามที่กรมประมงกำหนด

๓.๕ ข้อมูลทั้งหมดที่รับ-ส่งในระบบตามประกาศนี้ต้องไม่ถูกแก้ไขด้วยวิธีใด ๆ ตั้งแต่ส่งออกจาก MTU จนถึง XA (data integrity) ผู้ให้บริการและ/หรือเจ้าของเรือต้องไม่เปิดเผยข้อมูลหรือการปรับแต่งอุปกรณ์ และ/หรือองค์ประกอบส่วนหนึ่งของระบบ ในการที่จะนำมาซึ่งความสามารถในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลระหว่างการจาก MTU ไปยัง XA หรือการทำให้ความสามารถในการส่งข้อมูลตามวงรอบของ MTU เปลี่ยนไปจากที่กำหนด

๔. ข้อมูลของระบบติดตามเรือ เป็นข้อมูลที่ MTU รับ-ส่งกับ XA ดังนี้

๔.๑ ข้อมูลปัจจุบันที่ส่งจาก MTU ไปยัง XA ดังนี้

๔.๑.๑ แลตติจูดของตำบลที่

๔.๑.๒ ลองจิจูดของตำบลที่

๔.๑.๓ ทิศทางเรือเดิน (heading)

๔.๑.๔ ความเร็วเรือ (speed over ground)

๔.๑.๕ วัน-เวลา UTC

๔.๑.๖ ผลการ...

- ๔.๑.๖ ผลการรับสัญญาณจาก GPS ของ MTU
- ๔.๑.๗ ระดับแรงดันไฟฟ้าจากระบบจ่ายไฟ
- ๔.๑.๘ ระดับความแรงสัญญาณดาวเทียมสื่อสารที่ MTU รับผิดชอบ
- ๔.๑.๙ หมายเลขทะเบียนเรือ ที่บันทึกใน MTU เมื่อติดตั้ง
- ๔.๑.๑๐ ข้อความแรกที่ MTU เริ่มทำงาน พร้อมสาเหตุของการหยุดทำงานครั้งล่าสุด
- ๔.๑.๑๑ การเริ่มและเลิกการทำงานที่รับจาก BU
- ๔.๑.๑๒ การเดินเรือออกจากท่าเรือหลังจากได้รับอนุญาตจาก PIO และการเดินเรือเข้าสู่ท่าเรือตามที่แจ้งกับ PIPO ซึ่งรับจาก BU
- ๔.๑.๑๓ การขอรับความช่วยเหลือที่รับจาก BU
- ๔.๑.๑๔ ข้อมูลที่กำหนดในมาตรฐานระบบรายงานอิเล็กทรอนิกส์ และระบบการเฝ้าติดตามอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่ระบุให้ระบบสารสนเทศในเรือส่งข้อมูลผ่าน MTU ไป XA โดยมีรายละเอียดตามมาตรฐานดังกล่าว

๔.๑.๑๕ ข้อความสุดท้ายที่ MTU หยุดทำงาน พร้อมสาเหตุของการหยุดทำงาน

#### ๔.๒ ข้อมูลที่ MTU รับผิดชอบ XA

- ๔.๒.๑ คำสั่งให้ MTU ส่งข้อมูลปัจจุบันตามข้อ ๔.๑.๑-๔.๑.๙ ไปยัง XA
- ๔.๒.๒ ข้อมูลที่กำหนดในมาตรฐานระบบรายงานอิเล็กทรอนิกส์ และระบบการเฝ้าติดตามอิเล็กทรอนิกส์ ตามประกาศกรมประมง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการติดตั้งระบบติดตามเรือประมง และดูแลรักษาระบบติดตามเรือประมง ที่ได้จดทะเบียนเป็นเรือขนถ่ายสัตว์น้ำหรือเรือเก็บรักษาสัตว์น้ำที่ทำการขนถ่ายสัตว์น้ำนอกน่านน้ำไทย ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา พ.ศ. ๒๕๖๐ ลงวันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๐ ในส่วนที่ระบุให้ระบบสารสนเทศในเรือส่งข้อมูลผ่าน MTU ไป XA โดยมีรายละเอียดตามมาตรฐานดังกล่าว

๔.๒.๓ คำสั่งปรับวงรอบการส่งข้อมูลตามข้อ ๔.๑.๑-๔.๑.๘ ให้เป็นไปตามความถี่ที่กำหนดในประกาศกรมประมง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการติดตั้งระบบติดตามเรือประมง และดูแลรักษาระบบติดตามเรือประมงของเรือประมงพาณิชย์ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา พ.ศ. ๒๕๕๘ ลงวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๕๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

๔.๓ MTU ส่งข้อมูลปัจจุบันตามข้อ ๔.๑.๑-๔.๑.๘ ไป BU เพื่อบันทึกเก็บตามข้อ ๓.๒.๔ ยกเว้นขณะที่ BU หยุดทำงานตามข้อ ๕.๒.๗

๔.๔ BU ส่งข้อมูลตามข้อ ๔.๑.๑๑-๓.๑.๑๓ ไปยัง MTU เพื่อส่งต่อไป XA

๔.๕ รูปแบบข้อมูล (data format) ของข้อมูลทั้งหมด ยกเว้นข้อมูลตาม ๔.๑.๑๔ และ ๔.๒.๒ ให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิตอุปกรณ์ MTU

๕. เพื่อให้ระบบติดตามเรือสามารถทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ การติดตั้งและใช้งานต้องเป็นไปตามข้อกำหนดต่อไปนี้

๕.๑ การทำงานร่วมกันของอุปกรณ์เพื่อให้ระบบติดตามเรือสามารถทำงานได้ มีลักษณะการทำงานดังนี้

๕.๑.๑ เมื่อเริ่มทำงาน MTU จะส่งข้อมูลปัจจุบันตามข้อ ๔.๑.๑-๔.๑.๑๐ ไปยัง XA

๕.๑.๒ MTU ส่งข้อมูลปัจจุบันตามข้อ ๔.๑.๑-๔.๑.๘ ไปยัง XA ตามวงรอบ ๑ ชั่วโมงหรือตามที่กรมประมงกำหนด โดย XA สามารถส่งคำสั่งให้ MTU ปรับวงรอบการส่งข้อมูลได้ตามเงื่อนไขดังนี้

๕.๑.๒.๑ ผู้ควบคุมเรื่อนำเข้าข้อมูลเพื่อแจ้งสถานะเป็น “การกลับเข้าสู่ท่าเรือ” เรือไม่มีความเร็ว และไม่มีความแตกต่างของตำบลที่ ๒ ครั้งสุดท้าย

๕.๑.๒.๒ ผู้ควบคุมเรื่อนำเข้าข้อมูลเพื่อแจ้งสถานะเป็น “เริ่มทำการประมง” และเรือมีความเร็วระหว่าง ๒-๖ น็อต

๕.๑.๓ MTU ส่งข้อมูลปัจจุบันตามข้อ ๔.๑.๑-๔.๑.๙ เมื่อได้รับคำสั่งตามข้อ ๔.๒.๑

๕.๑.๔ เมื่อผู้ควบคุมเรื่อนำเข้าข้อมูลเพื่อแจ้งสถานะตามข้อ ๓.๒.๓ MTU จะนำข้อมูลปัจจุบันตามข้อ ๔.๑.๑-๔.๑.๘ พร้อมกับข้อมูลตามข้อ ๔.๑.๑๑ หรือ ๔.๑.๑๒ หรือ ๔.๑.๑๓ แล้วแต่กรณีส่งให้ XA

๕.๑.๕ เมื่อ XA ได้รับข้อมูลตามข้อ ๕.๑.๔ จะต้องส่งข้อมูลดังกล่าวเพื่อสร้างการแจ้งเตือนไป FMC และ ศขท.ศรชล. พร้อมแสดงข้อมูลแวดล้อมเกี่ยวกับเรือลำที่ส่งข้อมูลดังกล่าวเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการวางแผนและปฏิบัติการให้ความช่วยเหลือต่อไป

๕.๑.๖ BU บันทึกข้อมูลทุกชนิดที่ส่งจาก MTU ไป XA ยกเว้นขณะที่ BU หยุดทำงานตามข้อ ๕.๑.๗

๕.๑.๗ BU สามารถหยุดทำงานได้เมื่อเรือเทียบท่าหรือจอดเรือ และศูนย์ PIPO รับการแจ้งเข้าของเรือลำนั้นแล้ว และให้ BU เริ่มทำงานก่อนออกเรือครั้งต่อไป

๕.๑.๘ เมื่อ MTU หยุดทำงานเนื่องจากระบบจ่ายไฟขัดข้อง ถูกเปิดกล่อง ฯลฯ MTU จะส่งข้อมูลตามข้อ ๔.๑.๑-๔.๑.๘ และ ๔.๑.๑๕ ไป XA

๕.๒ ส่วนประกอบ และอุปกรณ์ที่ติดตั้งตามข้อ ๓ ต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมประมงก่อน