



อทธ.๗๗๐๓

**ระบบทุนเครื่องหมาย**  
**ช่วยการเดินทางเรือในน่านน้ำไทย**

พ.ศ.๒๕๕๑

จัดทำเมื่อ ส.ค.๕๑



อร.๗๗๐๓

ระบบทุนเครื่องหมาย  
ช่วยการเดินทางเร็วในหน้าน้ำไทย

พ.ศ.๒๕๕๑

**เอกสารอ้างอิงของกองทัพเรือ หมายเลข ๗๗๐๓**  
**ระบบหุ่นเครื่องหมายช่วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ.๒๕๔๐**

**จัดทำโดย**  
**คณะกรรมการพิจารณาและจัดทำ อพร.ด้านการศึกษาระดับพื้นฐาน**  
**สิงหาคม ๒๕๔๑**

**พิมพ์ครั้งที่ ๑**  
**สิงหาคม ๒๕๔๑**



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะกรรมการพิจารณาและจัดทำ อทร. (กองการวิจัยและพัฒนา ยก.ทร.โทร.๔๔๕๘)

ที่ กท ๑๕๐๕.๓/ ๕๕๐

วันที่ ๑๗ ส.ค.๕๑

เรื่อง ขออนุมัติใช้ อทร. ด้าน การศึกษาขั้นพื้นฐาน

เรียน ประธานกรรมการพิจารณาและจัดทำเอกสารอ้างอิงของ ทร. และ รอง เสธ.ทร.

๑. คณะทำงานพิจารณาและจัดทำเอกสารอ้างอิงของ ทร. ด้าน การศึกษาขั้นพื้นฐาน เสนอขออนุมัติปรับเปลี่ยนเอกสาร จำนวน ๑๘ เรื่อง เป็น อทร. และขอให้ดำเนินการตามขั้นตอนที่เหมาะสมต่อไป โดยมีรายชื่อเอกสารดังนี้ คือ

- |  |             |        |
|--|-------------|--------|
| ๑.๑ คู่มือการใช้กระบี่ (อทร.๗๑๐๑)  | หน่วยควบคุม | ยศ.ทร. |
| ๑.๒ ภาวะผู้นำ (อทร. ๗๑๖๒)  | หน่วยควบคุม | ยศ.ทร. |
| ๑.๓ การวิเคราะห์ปฏิบัติการทางเรือ (อทร. ๗๒๐๑)                            | หน่วยควบคุม | รร.นร. |
| ๑.๔ แบบฝึกบุคคลท่ามอเปล้าและท่าอากาศยานเรือ พ.ศ.๒๕๓๘ (อทร.๗๔๐๑)          | หน่วยควบคุม | นย.    |
| ๑.๕ ทำเนียบไฟและหุ่นในน่านน้ำไทย พ.ศ.๒๕๕๐ (อทร.๗๗๐๑)                     | หน่วยควบคุม | อค.    |
| ๑.๖ ภาวะทะเล (อทร.๗๗๐๒)  | หน่วยควบคุม | อค.    |
| ๑.๗ ระบบทุ่นเครื่องหมายช่วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย (อทร.๗๗๐๓)            | หน่วยควบคุม | อค.    |
| ๑.๘ เดินเรือดาราศาสตร์ (อทร.๗๗๐๔)  | หน่วยควบคุม | อค.    |
| ๑.๙ เครื่องหมายและอักขระย่อที่ใช้ในแผนที่เดินเรือไทย พ.ศ.๒๕๓๒ (อทร.๗๗๐๕) | หน่วยควบคุม | อค.    |
| ๑.๑๐ คำแนะนำระบบการหาตำบลที่เรือด้วยดาวเทียม จี พี เอส (อทร.๗๗๐๖)        | หน่วยควบคุม | อค.    |
| ๑.๑๑ คู่มือการใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือเดินเรือ (อทร.๗๗๐๗)              | หน่วยควบคุม | อค.    |
| ๑.๑๒ กฎการเดินเรือในน่านน้ำไทยและกฎการเดินเรือสากล (อทร.๗๗๐๘)            | หน่วยควบคุม | อค.    |
| ๑.๑๓ อุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น (อทร.๗๗๐๙)                                   | หน่วยควบคุม | อค.    |
| ๑.๑๔ อุตุนิยมวิทยาการบิน (อทร.๗๗๑๐)                                      | หน่วยควบคุม | อค.    |
| ๑.๑๕ ความรู้ทั่วไปทางสมุทรศาสตร์ (อทร.๗๗๑๑)                              | หน่วยควบคุม | อค.    |
| ๑.๑๖ ระดับทะเลปานกลางมาตรฐาน(เส้นเกณฑ์ระดับเกาะหลัก) (๗๗๑๒)              | หน่วยควบคุม | อค.    |
| ๑.๑๗ นาร์่องน่านน้ำไทย เล่ม ๑ (อ่าวไทย) (อทร.๗๗๑๓)                       | หน่วยควบคุม | อค.    |
| ๑.๑๘ การใช้ชุดตรวจน้ำมันหล่อลื่นและชุดตรวจน้ำประจําเรือ (อทร.๗๘๐๑)       | หน่วยควบคุม | วศ.ทร. |

๒. กระผมขอเรียนเพื่อกรุดทราบและมีข้อพิจารณาว่าเอกสารที่คณะทำงานพิจารณาและจัดทำ อทร. ด้านการศึกษาขั้นพื้นฐานเสนอให้ปรับเป็น อทร. ตามข้อ ๑. นั้น ได้เคยแจกจ่ายให้หน่วยที่เกี่ยวข้องใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของหน่วยต่างๆอยู่แล้วและได้ตรวจสอบแล้วว่าปรากฏว่าเอกสารในข้อ ๑.๑ ควรมีการตรวจสอบความทันสมัยก่อน และเอกสารตามข้อ ๑.๒ และ ๑.๑๔ จะต้องขออนุญาตผู้เขียนเอกสารเพื่อมอบให้ ทร.ไว้ใช้ราชการก่อนพิจารณาจัดทำ

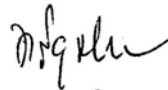
เป็น อท.สำหรับเอกสารที่เหลืออีก ๑๕ เรื่องนั้นสามารถใช้ประกอบการปฏิบัติงานของหน่วยต่างๆได้ จึงมีความเหมาะสมในการปรับเปลี่ยนให้เป็น อท.โดยเห็นควรดังนี้

๒.๑ อนุมัติให้ปรับเปลี่ยน เอกสารตามข้อ ๑. เป็น อท. โดยกำหนดชื่อและหมายเลข อท.ตามที่คณะกรรมการดำเนินงานด้านการศึกษาขั้นพื้นฐาน เสนอ ยกเว้นเอกสารในข้อ ๑.๑ ข้อ ๑.๒ และข้อ ๑.๑๔ กระผมได้ประสานหน่วยเกี่ยวข้องในการแก้ไขและได้ร่างหนังสือถึงผู้เขียนฯ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการมอบหนังสือดังกล่าวให้ ทร.ไว้ใช้ราชการตามที่แนบมาด้วยแล้ว

๒.๒ ให้คณะกรรมการพิจารณาและจัดทำ อท. ด้านการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประสานรายละเอียดกับ สบ.ท. ในการดำเนินการจัดพิมพ์ปกและรายการประกอบเพิ่มเติม เพื่อปรับเปลี่ยนเอกสารตามข้อ ๒.๑ ให้เป็น อท. แล้วดำเนินการขออนุมัติจัดพิมพ์ต่อไป

จึงเสนอมาเพื่อโปรดอนุมัติ ตามข้อ ๒. และกรณาลงนามตามเอกสาร ที่แนบ

น.อ.



เลขาธิการคณะกรรมการการพิจารณาและจัดทำ อท.และ

ผอ.กทพ.ยท.ท.

อนุมัติ / ลงนามไว้

วิวัฒน์ อท.ท.

พ.ร.ท. ๒๒๒๒

ปลัดทบ.ท.ท. ๑๕ / ๑๐ / ๑๖.๖.

๓๑ ธ.ค. ๕๖



อนุมัติบัตร

เรื่อง อนุมัติใช้เอกสารอ้างอิงของ ทร. หมายเลข ๗๗๐๓ เรื่อง " ระบบกั้นเครื่องหมยช่วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย " (อทร.๗๗๐๓)

---

ตามคำสั่งกองทัพอากาศที่ ๑๑ /๒๕๔๑ ลง ๒๒ ม.ค.๔๑ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานพิจารณาและจัดทำเอกสารอ้างอิงของ ทร. ให้ประธานกรรมการพิจารณาและจัดทำเอกสารอ้างอิงของ ทร. มีอำนาจในการอนุมัติใช้เอกสารอ้างอิงของทร.(อทร.) นั้น เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยจึงให้ใช้ " ระบบกั้นเครื่องหมยช่วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย " (อทร.๗๗๐๓) เล่มนี้ เป็นเอกสารประกอบการปฏิบัติราชการใน ทร. โดยให้ อศ. เป็นหน่วยควบคุมเอกสาร ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๑

รับคำสั่ง ผบ.ทร.

(ลงชื่อ) พล.ร.ท. *สุวิทย์ นน.*

( ประเสริฐ บุญทรง )

ประธานกรรมการพิจารณาและจัดทำ อทร. และ รอง เสธ.ทร.

อทร.๗๗๐๓

บันทึกการเปลี่ยนแปลงแก้ไข

ลำดับที่	รายการแก้ไข	วันเดือนปี ที่ทำกรแก้ไข	ผู้แก้ไข (ยศ-นาม -ตำแหน่ง)	หมายเหตุ

# ระบบทุ่นเครื่องหมายช่วยการเดินเรือ ในน่านน้ำไทย

กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ เป็นเจ้าหน้าที่จะตามกฎหมายในเรื่อง เครื่องหมายช่วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย ดังนั้นกรมอุทกศาสตร์จึงได้กำหนดระบบเครื่องหมายช่วยการเดินเรือชนิดใหม่แทนระบบเก่า โดยอนุโลมตามระบบทุ่นของสมาคมประกาศการระหว่างประเทศที่ใช้ในภาค A ซึ่งนานาประเทศได้ตกลงกันไว้ที่ประชุม ณ กรุงโตเกียว พ.ศ. ๒๕๒๓ ดังต่อไปนี้

## แบบของเครื่องหมายต่าง ๆ

ระบบทุ่นกำหนดแบบของเครื่องหมายต่าง ๆ ไว้ ๕ แบบ ซึ่งอาจนำไปใช้ประกอบกันได้

### ๑. แสดงขอบเขตทางข้างแนวทางเดินเรือ (LATERAL MARKS)

๑.๑ เครื่องหมายแสดงขอบเขตทางข้าง เป็นระบบทุ่นที่นำมาใช้สำหรับบอกแนวทางเดินเรือ ที่ใช้ร่วมกับระบบทุ่นบอกทิศทางตามปกตินี้ โดยทั่วไปใช้กับร่องน้ำทางเรือเดินที่ได้กำหนดขอบเขตร่องน้ำไว้แน่นอนแล้ว เครื่องหมายเหล่านี้ใช้แสดงขอบของร่องน้ำ ซึ่งจะอยู่ทางด้านซ้ายและขวาของเส้นทางที่เรือแล่นไป

๑.๒ ทิศทางโดยทั่วไปที่ชาวเรือใช้ในขณะที่แล่นเข้าท่าเรือ, แม่น้ำ, ปากแม่น้ำหรือทางน้ำอื่น ๆ ใช้ทิศทางแล่นเข้ามาจากทะเล (from seaward)

### แนวทางเดินเรือและในร่องน้ำทางเดินเรือ (FAIRWAYS and CHANNELS)

ทางด้านกราบซ้าย

สี :

แดง

รูปร่าง (ทุ่น) :

ทรงกระบอก (กระป๋อง), เสาหรือขอน



เครื่องหมายยอด (ถ้ามี่) : ทรงกระบอก (กระป๋อง) ทาสีแดง ๑ อัน  
 ไฟ (ถ้ามี่) : ใช้ไฟสีแดง จังหวะใด ๆ ก็ได้  
 หมายเลข (ถ้ามี่) : หมายเลขคู่เรียงตามลำดับจากทะเลเข้าไปหาฝั่ง

ทางด้านกราบขวา

สี : เขียว  
 รูปร่าง (ท่อน) : รูปกรวย, เสาหรือxon  
 เครื่องหมายยอด (ถ้ามี่) : รูปฝ่ามือสีเขียว ปลายแหลมชัน ๑ ลูก  
 ไฟ (ถ้ามี่) : ใช้ไฟสีเขียว จังหวะใด ๆ ก็ได้  
 หมายเลข (ถ้ามี่) : หมายเลขคี่ เรียงตามลำดับจากทะเลเข้าไปหาฝั่ง

๒. เครื่องหมายแจ้งสังอันตราย (CARDINAL MARKS)

๒.๑ เครื่องหมายแจ้งสังอันตราย ที่ใช้แสดงทิศทางในการเดินเรือนี้ เพื่อให้ชาวเรือทราบว่ ณ ตำแหน่งใด เป็นตำแหน่งที่ปลอดภัยต่อการเดินเรือที่จะแล่นผ่านสังอันตรายนั้น

๒ เสี้ยวทงส์ของเครื่องหมายแจ้งสังอันตราย ทิศเหนือ, ตะวันออก, ใต้และตะวันตก) นั้น เป็นแบริงจริงคือ จะอยู่ระหว่าง นว-นอ, นอ-ซอ, ซอ-ซว, ซว-นวนับจากจุดที่เป็นอันตรายต่อการเดินเรือ

เครื่องหมายแจ้งสังอันตราย (วางไว้ทางเหนือ)

เครื่องหมายบนยอด : รูปฝ่ามือ ทาสีดำ ๒ อัน ช้อนกัน  
 ปลายแหลมชัน  
 สี : สีดำอยู่บนสีเหลือง  
 รูปร่าง (ท่อน) : ไม่จำกัด, เสาหรือxon  
 ไฟ (ถ้ามี่) : ใช้ไฟสีขาว จังหวะเร็วมากหรือเร็ว

เครื่องหมายแจ้งส่งอันตราย (วางไว้ทางตะวันออก)

เครื่องหมายบนยอด : รูปผ้าชีทาสีดำ ๒ อัน ซ้อนกันฐาน  
ชนกัน  
สี : สีดำมี แถบ สีเหลือง ขนาด กว้างคาด  
ตามแนวนอน ๑ แถบ  
รูปร่าง (ท่อน) : ไม่จำกัด, เส้าหรือxon  
ไฟ (ถ้ามี) : ใช้ไฟสีขาว จังหวะเร็วมาก ๓ วัับ  
ทุก ๕ วินาที หรือ จังหวะเร็ว ๓ วัับ  
ทุก ๑๐ วินาที

เครื่องหมายแจ้งส่งอันตราย (วางไว้ทางใต้)

เครื่องหมายบนยอด : รูปผ้าชีทาสีดำ ๒ อัน ซ้อนกัน  
ปลายแหลมซูลง  
สี : สีเหลืองอยู่บนสีดำ  
รูปร่าง (ท่อน) : ไม่จำกัด, เส้าหรือxon  
ไฟ (ถ้ามี) : ใช้ไฟสีขาว จังหวะเร็วมาก ๖ วัับ +  
วาวยาวทุก ๑๐ วินาที หรือจังหวะเร็ว  
๖ วัับ + วาวยาว ทุก ๑๕ วินาที

หมายแจ้งส่งอันตราย (วางไว้ทางตะวันตก)

เครื่องหมายบนยอด : รูปผ้าชีทาสีดำ ๒ อัน ซ้อนกัน  
ปลายแหลมชนกัน  
สี : สีเหลืองมี แถบ สีดำ ขนาด กว้างคาด  
ตามแนวนอน ๑ แถบ  
รูปร่าง (ท่อน) : ไม่จำกัด, เส้าหรือxon  
ไฟ (ถ้ามี) : ใช้ไฟสีขาว จังหวะเร็วมาก ๕ วัับ  
ทุก ๑๐ วินาที หรือจังหวะเร็ว ๕ วัับ  
ทุก ๑๕ วินาที

### ๓. เครื่องหมายอันตรายโดดเดี่ยว (ISOLATED DANGER MARKS)

เครื่องหมายแสดงอันตรายที่อยู่โดดเดี่ยว เป็นเครื่องหมายที่สร้างขึ้นบนสิ่งอันตรายนั้นหรือหอดสมอไว้บนสิ่งอันตรายนั้น และบริเวณรอบ ๆ สิ่งอันตรายนั้นที่รถจะแล่นผ่านได้

เครื่องหมายบนยอด :	ลูกกลม ๒ ลูก ซ้อนกัน ทาสีดำ
สี :	สีดำ แถบสีแดง ๑ แถบ หรือหลายแถบคาดตามแนวนอน
รูปร่าง :	ไม่จำกัด, เส้าหรือซอน
ไฟ (ถ้ามี) :	ใช้ไฟสีขาว ว่าเป็นหมู่ ๒ วัับ

### ๔. เครื่องหมายแสดงบริเวณที่ปลอดภัย (SAFE WATER MARKS)

เครื่องหมายแสดงบริเวณที่ปลอดภัย ใช้แสดงให้ทราบว่ารอบ ๆ บริเวณเครื่องหมายนั้น เรือแล่นผ่านได้ เครื่องหมายเหล่านี้รวมทั้งเครื่องหมายแสดงแนวกลางร่องน้ำและแสดงจุดกึ่งกลางร่องน้ำต่าง ๆ ด้วย และยังอาจใช้เป็นเครื่องหมายแสดงปากแม่น้ำหรือเริ่มเห็นฝั่งย่านเข้าใกล้ท่าเรือ

สี :	แถบสีแดงและสีขาวในทางตั้ง
รูปร่าง (ท่อน) :	กลม, เส้าหรือซอน มีลูกกลมเป็นเครื่องหมายบนยอด
เครื่องหมายบนยอด (ถ้ามี) :	ลูกกลมทาสีแดงลูกเดียว
ไฟ (ถ้ามี) :	ใช้ไฟสีขาว จังหวะไฟเท่ากันหรือไฟวาบหรือวัับยาว ๑ วัับ ทุก ๑๐ วินาที หรือจังหวะไฟสัญญาณสากล อักษร " A "

#### ๕. เครื่องหมายพิเศษ (SPECIAL MARKS)

เครื่องหมายต่าง ๆ ที่ไม่ประสงค์จะใช้ช่วยในการเดินเรือเป็นสิ่งสำคัญ แต่  
ใช้แสดงให้ทราบถึงพื้นที่ใด ๆ เป็นกรณีพิเศษหรือตามลักษณะที่แจ้งไว้ใน เอกสาร  
การเดินเรือต่าง ๆ เช่น :-

๕.๑ เครื่องหมายแสดงที่ทิ้งมูลดิน

๕.๒ เครื่องหมายแสดงบริเวณการฝึกทางทหาร

๕.๓ เครื่องหมายแสดงสายเคเบิลและท่อ

๕.๔ เครื่องหมายแสดงปลายท่อทางระบายน้ำ

๕.๕ เครื่องหมายแสดงที่จอดเรือกักกันโรคติดต่อ

๕.๖ เครื่องหมายแสดงบริเวณที่หย่อนใจทางน้ำ (เช่นสนามกีฬาทางน้ำ)

สี : เหลือง

รูปร่าง : ไม่จำกัด

เครื่องหมายยอด (ถ้ามี) : เครื่องหมายกากะบาดทาสีเหลือง ๑ อัน

ไฟ (ถ้ามี) : ใช้ไฟสีเหลือง จังหวะใด ๆ ก็ได้

---

# THAILAND

## BUOYAGE SYSTEM IN THAI WATERS

---

The authority for aids to navigation in Thai waters is the Hydrographic Department, Royal Thai Navy, and in general the system conforms to the Region A of International Association of Lighthouse Authorities – IALA Buoyage System (Tokyo, 1980).

### Types of marks

The system of buoyage provides five types of marks which may be used in combination.

#### 1. LATERAL MARKS

1.1 Lateral marks used in conjunction with a conventional direction of buoyage, generally used for well defined channels. These marks indicate the port and starboard sides of the route to be followed.

1.2 The general direction taken by the mariner when approaching a harbour, river, estuary or other waterway from seaward.

Description of Lateral Marks used :—

#### FAIRWAYS and CHANNELS

##### Port hand marks

<b>Colour :</b>	Red
<b>Shape ( Buoys ) :</b>	Cylindrical ( Can ), pillar or spar
<b>Topmark ( if any ) :</b>	Single red cylinder ( can )
<b>Light ( when fitted ) :</b>	
Colour :	Red
Rhythm :	Any
<b>Number ( if any ) :</b>	Even, commencing from seaward

##### Starboard hand marks

<b>Colour :</b>	Green
<b>Shape ( Buoys ) :</b>	Conical, pillar or spar
<b>Topmark ( if any ) :</b>	Single green cone point upward
<b>Light ( when fitted ) :</b>	
Colour :	Green
Rhythm :	Any
<b>Number ( if any ) :</b>	Odd, commencing from seaward

## 2. CARDINAL MARKS

2.1 Cardinal marks used in conjunction with the mariner's compass, to indicate the safe side on which to pass a danger.

2.2 The four quadrants (North, East, South and West) are bounded by the true bearings NW – NE, NE – SE, SE – SW, SW – NW, taken from the point of interest.

Description of Cardinal Marks used :—

### NORTH CARDINAL MARK

**Topmark :** 2 black cones, one above the other, points upward  
**Colour :** Black above yellow  
**Shape ( Buoys ) :** Any, pillar or spar  
**Light ( when fitted ) :**  
    **Colour :** White  
    **Rhythm :** VQ or Q

### EAST CARDINAL MARK

**Topmark :** 2 black cones, one above the other, base to base  
**Colour :** Black with a single broad horizontal yellow band  
**Shape ( Buoys ) :** Any, pillar or spar  
**Light ( when fitted ) :**  
    **Colour :** White  
    **Rhythm :** VQ (3) every 5 s or Q (3) every 10 s

### SOUTH CARDINAL MARK

**Topmark :** 2 black cones, one above the other, points downward  
**Colour :** Yellow above black  
**Shape ( Buoys ) :** Any, pillar or spar  
**Light ( when fitted ) :**  
    **Colour :** White  
    **Rhythm :** VQ (6) + Long flash every 10 s or  
    Q (6) + Long flash every 15 s

### WEST CARDINAL MARK

**Topmark :** 2 black cones, one above the other, point to point  
**Colour :** Yellow with a single broad horizontal black band  
**Shape ( Buoys ) :** Any, pillar or spar  
**Light ( when fitted ) :**  
    **Colour :** White  
    **Rhythm :** VQ (9) every 10 s or Q (9) every 15 s

### 3. ISOLATED DANGER MARKS

An isolated danger mark is mark erected on, or moored on or above, an isolated danger which has navigable water all around it.

Description of Isolated Danger Marks used :—

<b>Topmark :</b>	2 black spheres, one above the other
<b>Colour :</b>	Black with one or more broad horizontal red bands
<b>Shape :</b>	Optional, pillar or spar
<b>Light ( when fitted ) :</b>	
Colour :	White
Rhythm :	Group flashing Fl (2)

### 4. SAFE WATER MARKS

Safe water marks serve to indicate that there is navigable water all round the mark; these include center line marks and mid — channel marks. Such a mark may also be used as mark to indicate a landfall.

Description of Safe Water Marks used :—

<b>Colour :</b>	Red and white vertical stripes
<b>Shape :</b>	Spherical, pillar or spar with spherical topmark
<b>Topmark ( if any ) :</b>	Single red sphere
<b>Light ( when fitted ) :</b>	
Colour :	White
Rhythm :	Isophase, Occulting or one long flash every 10 s or Morse " A "

### 5. SPECIAL MARKS

Marks not primarily intended to assist navigation but which indicate a special area or feature referred to in appropriate nautical documents, for example :

- 5.1 Spoil Ground marks
- 5.2 Military exercise zone marks
- 5.3 Cable or pipe line marks
- 5.4 Outfall marks
- 5.5 Quarantine Anchorages marks
- 5.6 Recreation zone marks

Description of Special Marks used :—

<b>Colour :</b>	Yellow
<b>Shape :</b>	Optional
<b>Topmark ( if any ) :</b>	Single yellow ' X ' shape
<b>Light : ( when fitted ) :</b>	
Colour :	Yellow
Rhythm :	Any

### 3. ISOLATED DANGER MARKS

An isolated danger mark is mark erected on, or moored on or above, an isolated danger which has navigable water all around it.

Description of Isolated Danger Marks used :—

<b>Topmark :</b>	2 black spheres, one above the other
<b>Colour :</b>	Black with one or more broad horizontal red bands
<b>Shape :</b>	Optional, pillar or spar
<b>Light ( when fitted ) :</b>	
Colour :	White
Rhythm :	Group flashing Fl (2)

### 4. SAFE WATER MARKS

Safe water marks serve to indicate that there is navigable water all round the mark; these include center line marks and mid — channel marks. Such a mark may also be used as mark to indicate a landfall.

Description of Safe Water Marks used :—

<b>Colour :</b>	Red and white vertical stripes
<b>Shape :</b>	Spherical, pillar or spar with spherical topmark
<b>Topmark ( if any ) :</b>	Single red sphere
<b>Light ( when fitted ) :</b>	
Colour :	White
Rhythm :	Isophase, Occulting or one long flash every 10 s or Morse " A "

### 5. SPECIAL MARKS

Marks not primarily intended to assist navigation but which indicate a special area or feature referred to in appropriate nautical documents, for example :

- 5.1 Spoil Ground marks
- 5.2 Military exercise zone marks
- 5.3 Cable or pipe line marks
- 5.4 Outfall marks
- 5.5 Quarantine Anchorages marks
- 5.6 Recreation zone marks

Description of Special Marks used :—

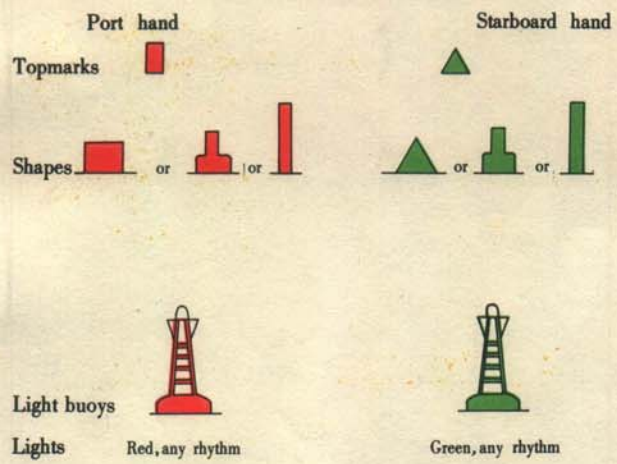
<b>Colour :</b>	Yellow
<b>Shape :</b>	Optional
<b>Topmark ( if any ) :</b>	Single yellow ' X ' shape
<b>Light : ( when fitted ) :</b>	
Colour :	Yellow
Rhythm :	Any



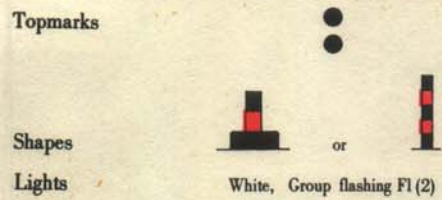
# THAILAND

## BUOYAGE SYSTEM IN THAI WATERS

### FAIRWAYS AND CHANNELS



### ISOLATED DANGERS



SAFE WATER MARKS

LANDFALL

Topmarks



Shapes



Lights

White, Isophase, Occulting or One long flash every 10 s  
or Morse 'A'

Light - buoys



SPECIAL MARKS

- SPOIL GROUND
- OUTFALL
- CABLE AND PIPE LINES
- QUARANTINE ANCHORAGES
- MILITARY EXERCISE ZONE
- RECREATION ZONE

Topmarks



Shapes

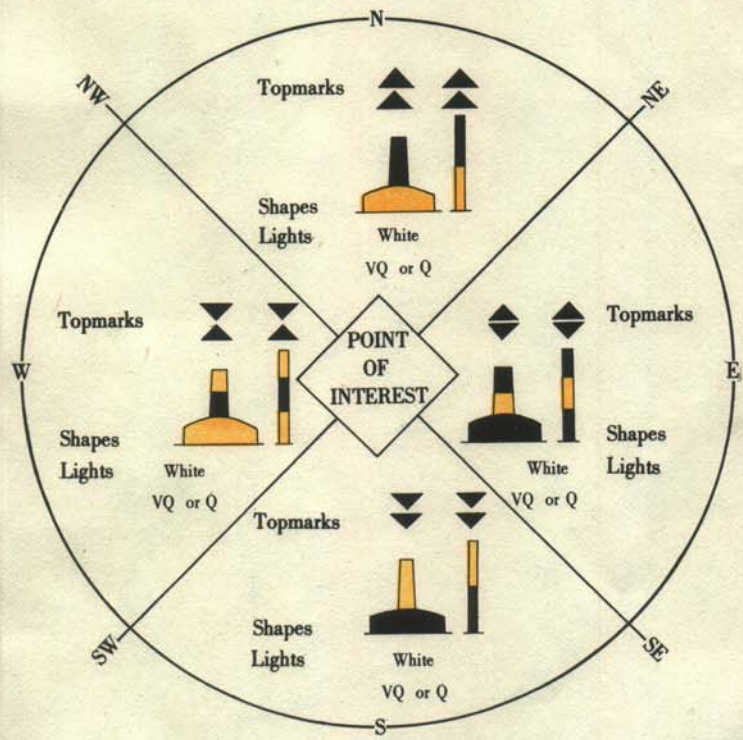


(optional)

Lights

Yellow, any rhythm

# CARDINAL MARKS



รายการแจกจ่าย

นขต.ทร. หน่วยละ ๑ เล่ม	๓๕ เล่ม
คณะกรรมการพิจารณาและจัดทำเอกสารอ้างอิงของ ทร.	๒ เล่ม
คณะกรรมการพิจารณาและจัดทำเอกสารอ้างอิงของ ทร. ด้านการศึกษาขั้นพื้นฐาน	๒ เล่ม
สำรอง	๖๑ เล่ม
รวม	๑๐๐ เล่ม