



อร.๗๗๐๒

ภาวะทะเล

พ.ศ.๒๕๕๑

จัดทำเมื่อ ส.ค.๕๑



อร.๗๗๐๒

ภาวะทะเล

พ.ศ.๒๔๔๑



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 เสช.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. ๗๑๑๒)	หน่วยควบคุม	ยศ.ทร.
๑.๓ การวิเคราะห์ปฏิบัติการทางเรือ (อทร. ๗๑๒๐๑)	หน่วยควบคุม	รร.นร.
๑.๔ แบบฝึกบุคคลท่ามื่อเปล่าและท่าอากาศยานเรือ พ.ศ.๒๕๓๘ (อทร.๗๔๐๑)	หน่วยควบคุม	นย.
๑.๕ ทำเนียบไฟและวงในน่านน้ำไทย พ.ศ.๒๕๕๐ (อทร.๗๗๑๐๑)	หน่วยควบคุม	อศ.
๑.๖ ภาวะทะเล (อทร.๗๗๑๐๒)	หน่วยควบคุม	อศ.
๑.๗ ระบบหุ่นเครื่องหมายช่วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย (อทร.๗๗๑๐๓)	หน่วยควบคุม	อศ.
๑.๘ เดินเรือดาราศาสตร์ (อทร.๗๗๑๐๔)	หน่วยควบคุม	อศ.
๑.๙ เครื่องหมายและอักษรย่อที่ใช้ในแผนที่เดินเรือไทย พ.ศ.๒๕๓๒ (อทร.๗๗๑๐๕)	หน่วยควบคุม	อศ.
๑.๑๐ คำแนะนำระบบการหาดำบลที่เรือด้วยดาวเทียม จี พี เอส (อทร.๗๗๑๐๖)	หน่วยควบคุม	อศ.
๑.๑๑ คู่มือการใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือเดินเรือ (อทร.๗๗๑๐๗)	หน่วยควบคุม	อศ.
๑.๑๒ กฎการเดินเรือในน่านน้ำไทยและกฎการเดินเรือสากล (อทร.๗๗๑๐๘)	หน่วยควบคุม	อศ.
๑.๑๓ อุดุนิยมวิทยาเบื้องต้น (อทร.๗๗๑๐๙)	หน่วยควบคุม	อศ.
๑.๑๔ อุดุนิยมวิทยาการบิน (อทร.๗๗๑๑๐)	หน่วยควบคุม	อศ.
๑.๑๕ ความรู้ทั่วไปทางสมุทรศาสตร์ (อทร.๗๗๑๑๑)	หน่วยควบคุม	อศ.
๑.๑๖ ระดับทะเลปานกลางมาตรฐาน(เส้นเกณฑ์ระดับเกาะหลัก) (๗๗๑๑๒)	หน่วยควบคุม	อศ.
๑.๑๗ น่านอนน้ำไทย เล่ม ๑ (อ่าวไทย) (อทร.๗๗๑๑๓)	หน่วยควบคุม	อศ.
๑.๑๘ การใช้ชุดตรวจน้ำมันหล่อลื่นและชุดตรวจน้ำประจำเรือ (อทร.๗๘๐๑)	หน่วยควบคุม	วศ.ทร.

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

เป็น อทร.สำหรับเอกสารที่เหลืออีก ๑๕ เรื่องนั้นสามารถใช้ประกอบการปฏิบัติงานของหน่วยต่างๆได้ จึงมีความเหมาะสมในการปรับเปลี่ยนให้เป็น อทร.โดยเห็นควรดังนี้

๒.๑ อนุมัติให้ปรับเปลี่ยน เอกสารตามข้อ ๑. เป็น อทร. โดยกำหนดชื่อและหมายเลข อทร.ตามที่คณะทำงาน ด้านการศึกษาขั้นพื้นฐาน เสนอ ยกเว้นเอกสารในข้อ ๑.๑ ข้อ ๑.๒ และข้อ ๑.๑๔ กระผมได้ประสานหน่วยเกี่ยวข้องในการ แก้ไขและได้ร่างหนังสือถึงผู้เขียนฯ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการมอบหนังสือดังกล่าวให้ ทร.ไว้ใช้ราชการตามที่แนบมาด้วยแล้ว

๒.๒ ให้คณะทำงานพิจารณาและจัดทำ อทร. ด้านการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประสานรายละเอียดกับ สบ.ทร. ในการ ดำเนินการจัดพิมพ์ปกและรายการประกอบเพิ่มเติม เพื่อปรับเปลี่ยนเอกสารตามข้อ ๒.๑ ให้เป็น อทร. แล้วดำเนินการขออนุมัติ จัดพิมพ์ต่อไป

จึงเสนอมาเพื่อโปรดอนุมัติ ตามข้อ ๒. และกรุณาลงนามตามเอกสาร ที่แนบ

น.อ.



เลขาธิการคณะกรรมการพิจารณาและจัดทำ อทร.และ

ผอ.กทพ.ยก.ทร.

อนุมัติ / วรณพ.ร.ว

วิวัฒน์ อ.ท.ร.

น.อ.ก.ย.ย.อ.ท.ร.

ปลัดทบ.ท.ร. ๑๕. ๑๐ / ๑๖. ๑๖. ๑๖.

๓๑ ๕.๑ ๕๐

เอกสารอ้างอิงของกองทัพเรือ หมายเลข ๗๗๐๒

ภาวะทะเล

จัดทำโดย

คณะทำงานพิจารณาและจัดทำ อทร.ด้านการศึกษาระดับพื้นฐาน

สิงหาคม ๒๕๔๑

พิมพ์ครั้งที่ ๑

สิงหาคม ๒๕๔๑



อนุมัติบัตร

เรื่อง อนุมัติใช้เอกสารอ้างอิงของ ทร. หมายเลข ๗๗๐๒ เรื่อง "ภาวะทะเล" (อทร.๗๗๐๒)

ตามคำสั่งกองทัพเรือเฉพาะที่ ๑๑ /๒๕๔๑ ลง ๒๒ มี.ค.๔๑ เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานพิจารณาและจัดทำเอกสารอ้างอิงของ ทร. ให้ประธานกรรมการพิจารณาและจัดทำเอกสารอ้างอิงของ ทร. มีอำนาจในการอนุมัติใช้เอกสารอ้างอิงของทร.(อทร.) นั้น เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยจึงได้ใช้ "ภาวะทะเล" (อทร.๗๗๐๒) เล่มนี้ เป็นเอกสารประกอบการปฏิบัติราชการใน ทร. โดยให้ อศ. เป็นหน่วยควบคุมเอกสาร ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๑

รับคำสั่ง ผบ.ทร.

(ลงชื่อ) พล.ร.ท. *ประเสริฐ บุญทรง*

(ประเสริฐ บุญทรง)

ประธานกรรมการพิจารณาและจัดทำ อทร.และ รอง เสช.ทร.

ธพร.๗๗๐๒

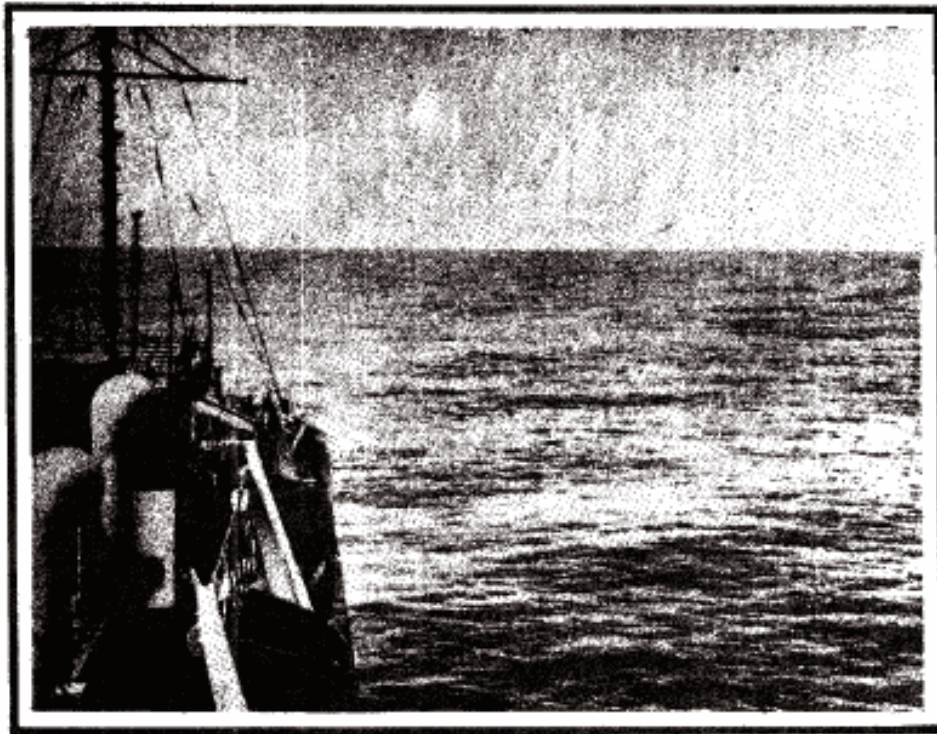
บันทึกการเปลี่ยนแปลงแก้ไข

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

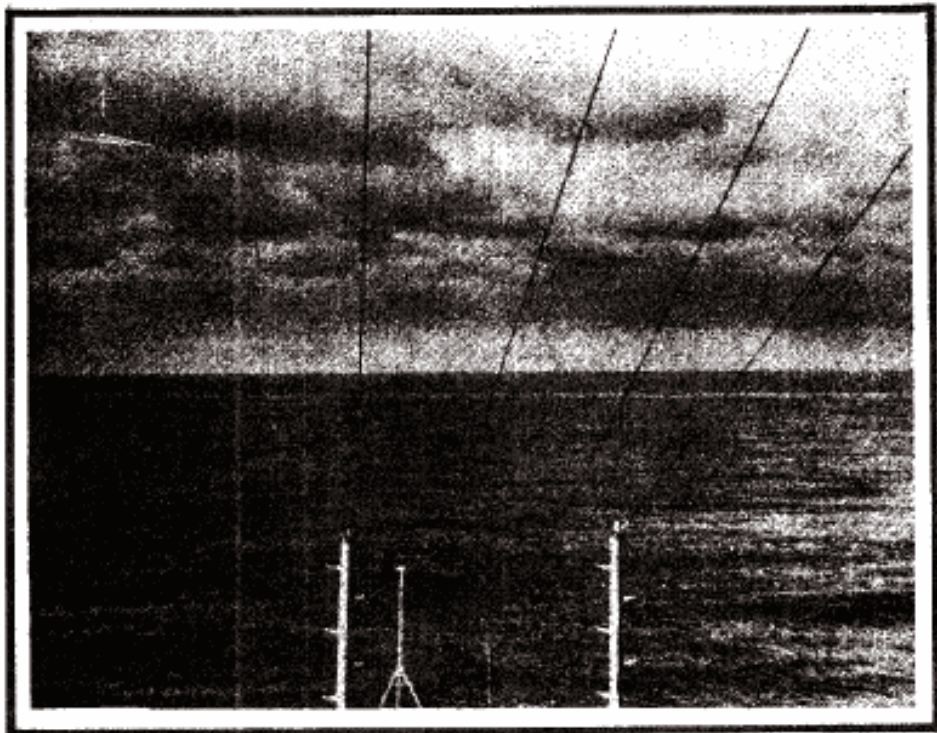


ภาวะทะเล

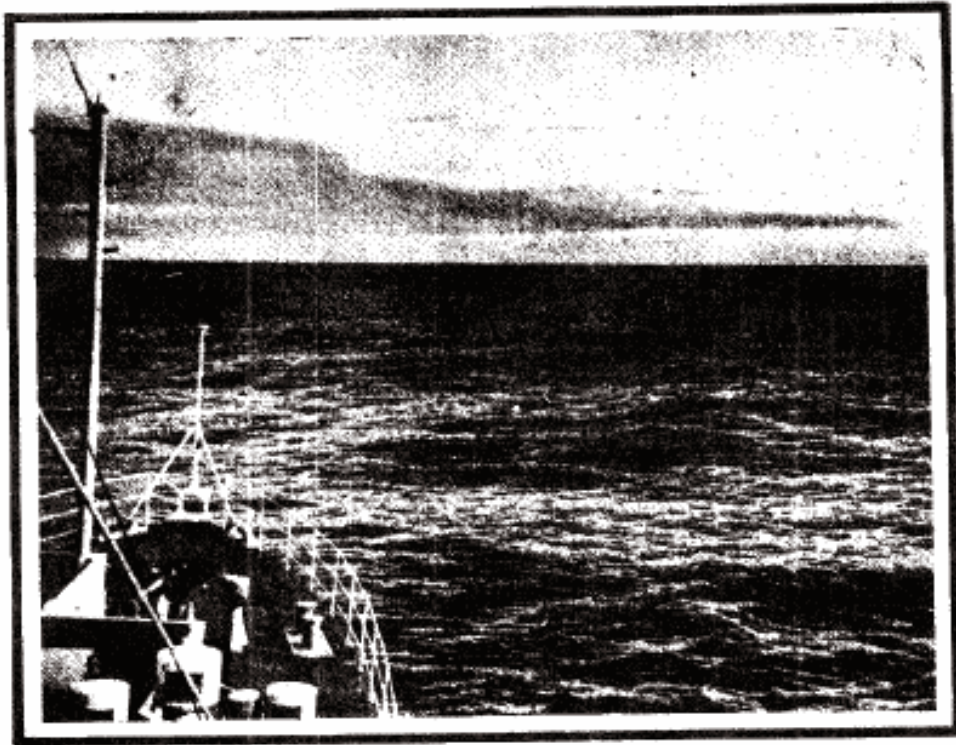
กองอุปกรณ์การเดินเรือ



ภาวะทะเล ๐ กำลัง ๐ - ๑ โบกพัด ความเร็วลมน้อยกว่า
๓ นอต ทะเลเรียบเหมือนกระจก หรือพริ้วมีลักษณะคล้ายเกร็ดปลา
แต่ยังไม่เป็นระลอก



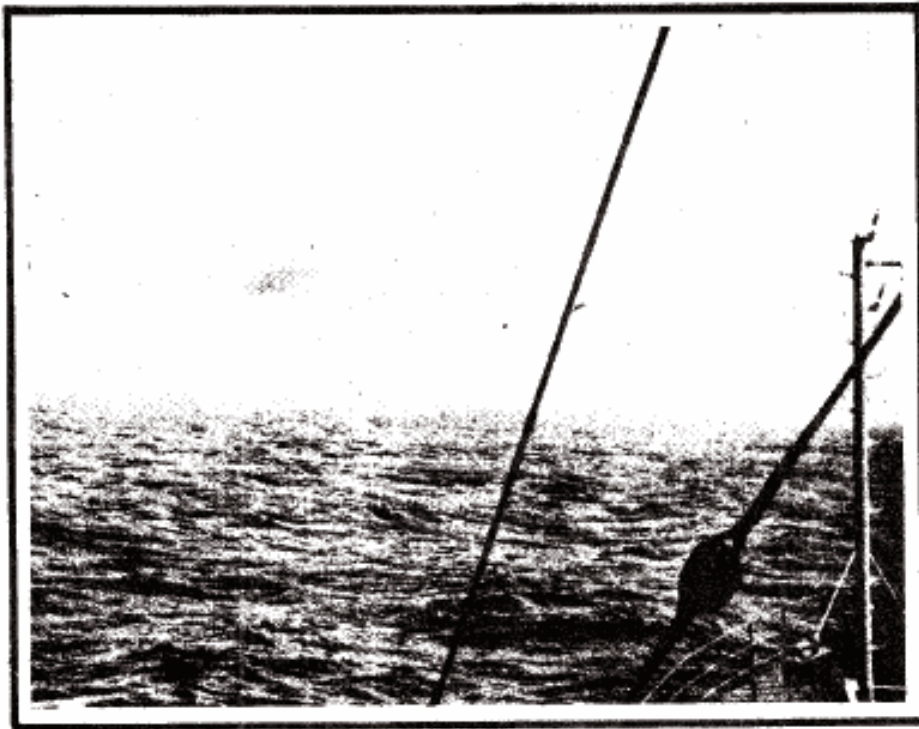
ภาวะทะเล ๑ กำลัง ๒ โบกพัด ความเร็วลม ๔ - ๖ นอต
ทะเลเรียบ ระลอกคลื่นเล็กๆเกิดขึ้นก่อนข้างซัดเจน มียอดเรียบและ
ยังไม่แตกเป็นฟอง คลื่นสูง ๐ - $\frac{๑}{๓}$ ฟุต



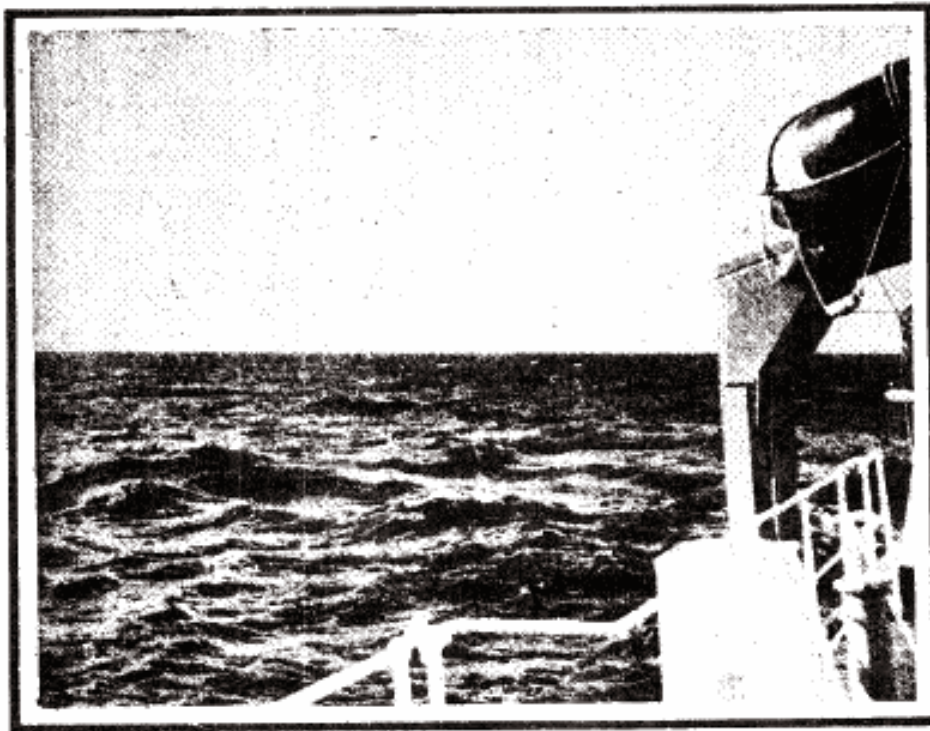
ภาพทะเล ๒ ลำถึง ๓ โบฟอร์ค ความเร็วลม ๙ - ๑๐ นอต
 ทะเลเรียบมีคลื่นเล็กน้อย ละลอกคลื่นเป็นลอนมีสันคลื่นชัดเจนยอดมี
 ฟองขาวเริ่มมีคลื่นหัวแตกเป็นแห่งๆ คลื่นสูง $\frac{๑}{๓}$ - $\frac{๑}{๒}$ ฟุต



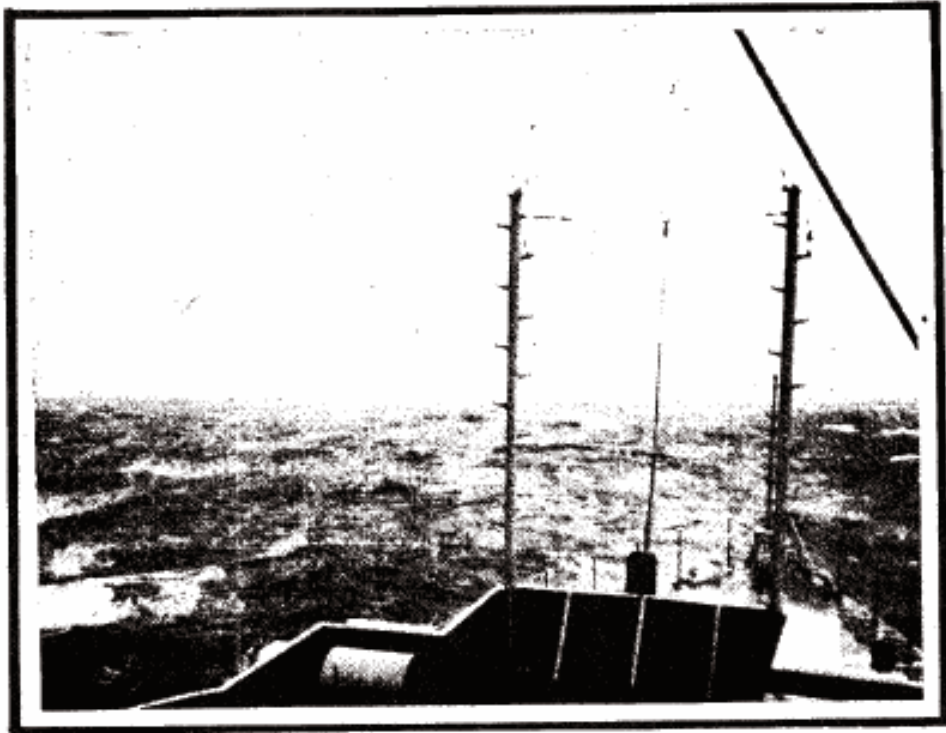
ภาพทะเล ๓ ลำถึง ๔ โบฟอร์ค ความเร็วลม ๑๑ - ๑๖ นอต
 ทะเลมีคลื่นเล็กน้อย คลื่นลูกเล็กเริ่มมีถอนยาว ยอดคลื่นแตกซ้อนมีคลื่นหัวแตก
 เป็นส่วนมาก คลื่นสูง $\frac{๑}{๒}$ - ๔ ฟุต



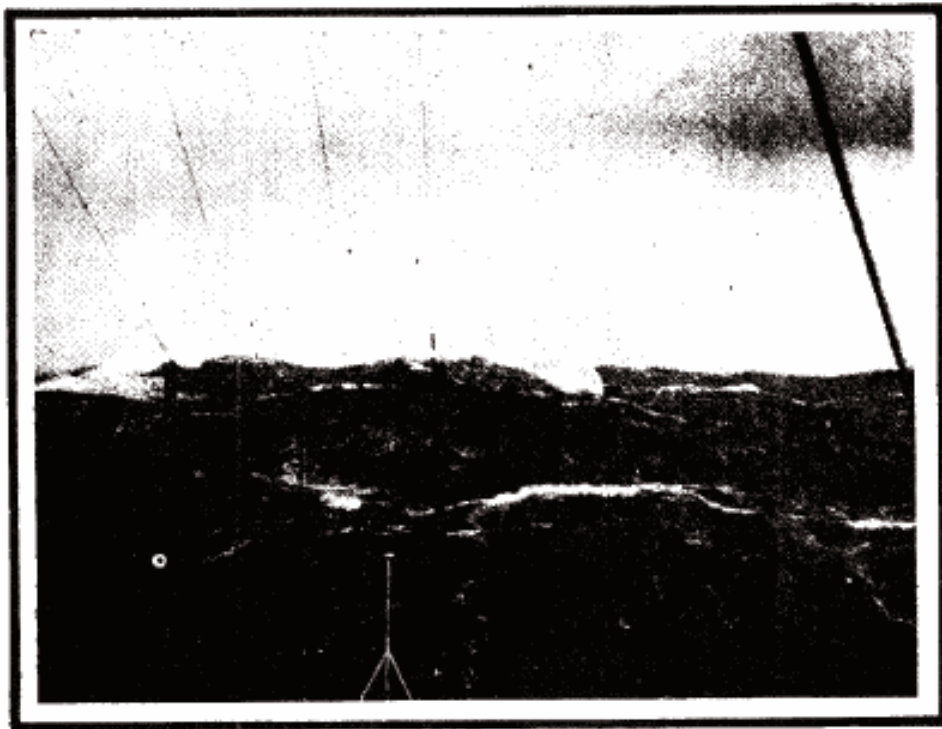
ภาวะทะเล ๔ กำลัง ๕ โบฟอร์ต ความเร็วลม ๑๗ - ๒๑ นอต
ทะเลมีคลื่นปานกลาง คลื่นมีสันค่อนข้างยาว มีคลื่นหัวแตกทั่วไป เริ่มมีละอองฝอยน้ำ
คลื่นสูง ๔ - ๘ ฟุต



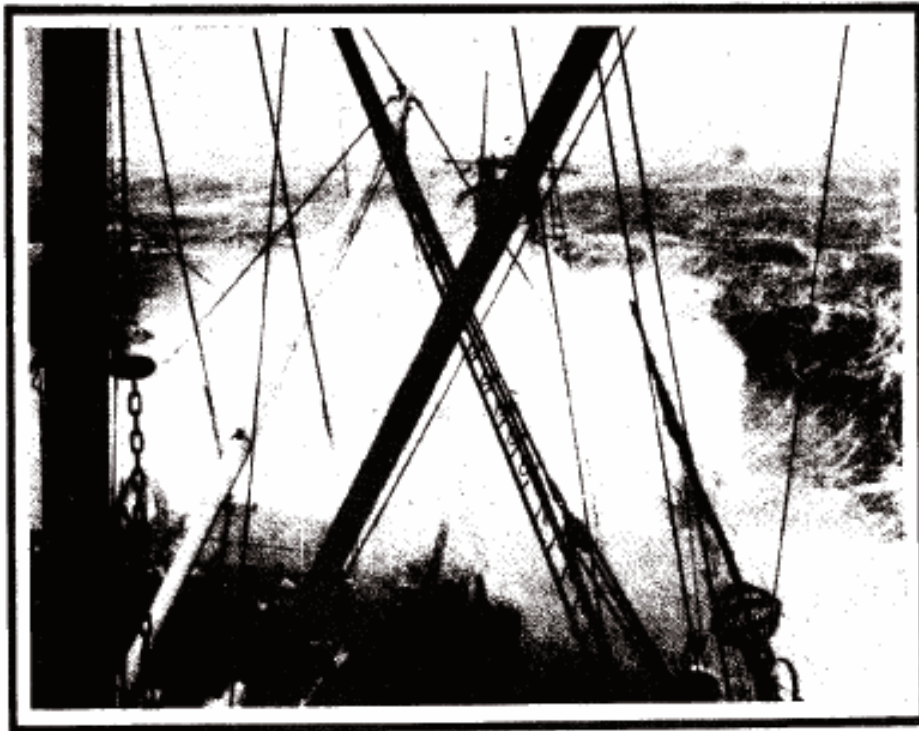
ภาวะทะเล ๕ กำลัง ๖ โบฟอร์ต ความเร็วลม ๒๒ - ๒๗ นอต
ทะเลมีคลื่นจัดคลื่นยอดสูงแตกเป็นฟองขาว มีคลื่นหัวแตกทั่วไป มีละอองฝอยน้ำทั่วไป
คลื่นสูง ๘ - ๑๑ ฟุต



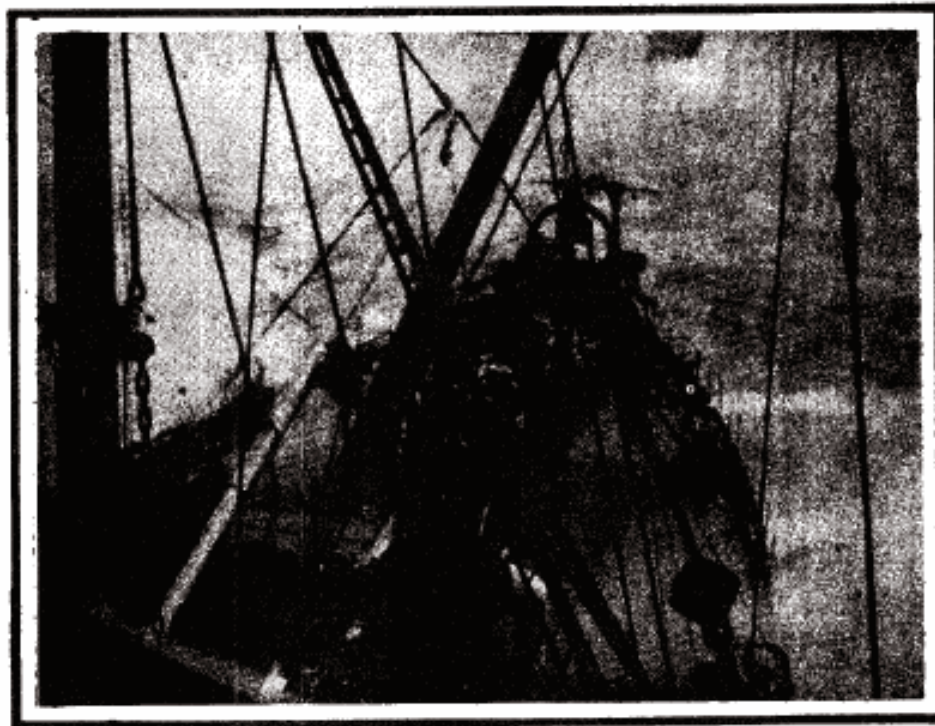
ภาวะทะเลเล ๖ กำลัง ๗ - ๘ โยฟอร์ต ความเร็วลม ๒๘ - ๔๒ นอต
ทะเลมีคลื่นจัดมาก คลื่นมีช่วงยาวและยอดคลื่น เริ่มมีลักษณะม้วนกลิ้งเป็นลอนริ้วฟองขาว
ที่เกิดจากคลื่นหัวแตกมืออยู่ทั่วไป ฝอยน้ำทำให้ทัศนวิสัยลดลง คลื่นสูง ๑๑ - ๒๐ ฟุต



ภาวะทะเลเล ๗ กำลัง ๑๐ โยฟอร์ต ความเร็วลม ๔๘ - ๕๕ นอต
ทะเลมีคลื่นใหญ่ยอดคลื่นม้วนไปข้างหน้า ทะเลเต็มไปด้วยริ้วฟองขาว ทะเลม้วนกลิ้งเป็น
ลอนมากขึ้น และทัศนวิสัย ลดลง คลื่นสูง ๒๐ - ๓๐ ฟุต



ภาวะทะเล ๘ กำลัง ๑๑ โบกฟอร์ต ความเร็วลม ๕๖ - ๖๓ นอต
ทะเลมีคลื่นใหญ่มากเรือเล็กและเรือขนาดกลางดูบังมองไม่เห็น ทะเลเต็มไปด้วยริ้วฟองขาว
ทัศนวิสัยเลวลง คลื่นสูง ๓๐ - ๔๖ ฟุต



ภาวะทะเล ๙ กำลัง ๑๒ โบกฟอร์ต ความเร็วลม ๖๔ นอตขึ้นไป
ทะเลมีคลื่นใหญ่มากหรือทะเลบ้า ฟองฟอยของน้ำทะเลกระจายฟุ้งในอากาศ มองเห็น
เป็นสีขาวทั่วไป ทัศนวิสัยเลวลงมาก คลื่นสูงกว่า ๔๖ ฟุต

ตารางแสดงความสัมพันธ์ ระหว่าง ค่าตั้งลม โบฟอร์ด์ และ ภาวะทะเล

ค่าตั้งโบฟอร์ด์	ความเร็วลม กม./ชม.	ลักษณะลม (WMO 1964)	ลักษณะลมตั้ง	ลักษณะทะเล		ภาวะทะเล (Sea State)	
				ความสูงคลื่น (ม.)	ลักษณะ	ความสูงคลื่น (ม.)	รหัส
0	1	Calm	ลมสงบ	ทะเลเรียบนิ่งจนกระทั่งคลื่นเล็ก ๆ	ทะเลเรียบ	0	0
1	1-3	Light air	ลมเบา	ทะเลเรียบนิ่งจนกระทั่งคลื่นเล็ก ๆ	ทะเลเรียบ	0	0
2	4-6	Light breeze	ลมเบา	ทะเลเรียบนิ่งจนกระทั่งคลื่นเล็ก ๆ	ทะเลเรียบ	0 - 0.1	1
3	7-10	Gentle breeze	ลมเบา	ทะเลเรียบนิ่งจนกระทั่งคลื่นเล็ก ๆ	ทะเลเรียบนิ่งจนกระทั่งคลื่นเล็ก ๆ	0.1 - 0.5	2
4	11 - 16	Moderate breeze	ลมปานกลาง	ทะเลเรียบนิ่งจนกระทั่งคลื่นเล็ก ๆ	ทะเลเรียบนิ่งจนกระทั่งคลื่นเล็ก ๆ	0.5 - 1.25	3
5	17 - 21	Fresh breeze	ลมปานกลาง	ทะเลเรียบนิ่งจนกระทั่งคลื่นเล็ก ๆ	ทะเลเรียบนิ่งจนกระทั่งคลื่นเล็ก ๆ	1.25 - 2.5	4
6	22 - 27	Strong breeze	ลมปานกลาง	ทะเลเรียบนิ่งจนกระทั่งคลื่นเล็ก ๆ	ทะเลเรียบนิ่งจนกระทั่งคลื่นเล็ก ๆ	2.5 - 4	5
7	28 - 33	Near gale	ลมปานกลาง	ทะเลเรียบนิ่งจนกระทั่งคลื่นเล็ก ๆ	ทะเลเรียบนิ่งจนกระทั่งคลื่นเล็ก ๆ		
8	34 - 40	Gale	ลมปานกลาง	ทะเลเรียบนิ่งจนกระทั่งคลื่นเล็ก ๆ	ทะเลเรียบนิ่งจนกระทั่งคลื่นเล็ก ๆ		
9	41 - 47	Strong gale	ลมปานกลาง	ทะเลเรียบนิ่งจนกระทั่งคลื่นเล็ก ๆ	ทะเลเรียบนิ่งจนกระทั่งคลื่นเล็ก ๆ		
10	48 - 55	Storm	ลมปานกลาง	ทะเลเรียบนิ่งจนกระทั่งคลื่นเล็ก ๆ	ทะเลเรียบนิ่งจนกระทั่งคลื่นเล็ก ๆ		
11	56 - 63	Violent storm	ลมปานกลาง	ทะเลเรียบนิ่งจนกระทั่งคลื่นเล็ก ๆ	ทะเลเรียบนิ่งจนกระทั่งคลื่นเล็ก ๆ		
12	64 ขึ้นไป	Hurricane	ลมปานกลาง	ทะเลเรียบนิ่งจนกระทั่งคลื่นเล็ก ๆ	ทะเลเรียบนิ่งจนกระทั่งคลื่นเล็ก ๆ		

พิมพ์ที่ กองสร้างแผนที่ กรมอุทกศาสตร์

เอกสารอ้างอิง American Practical Navigator Volume I, 1984 Edition :
Defense Mapping Agency Hydrographic / Topographic Center

รายการแจกจ่าย

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