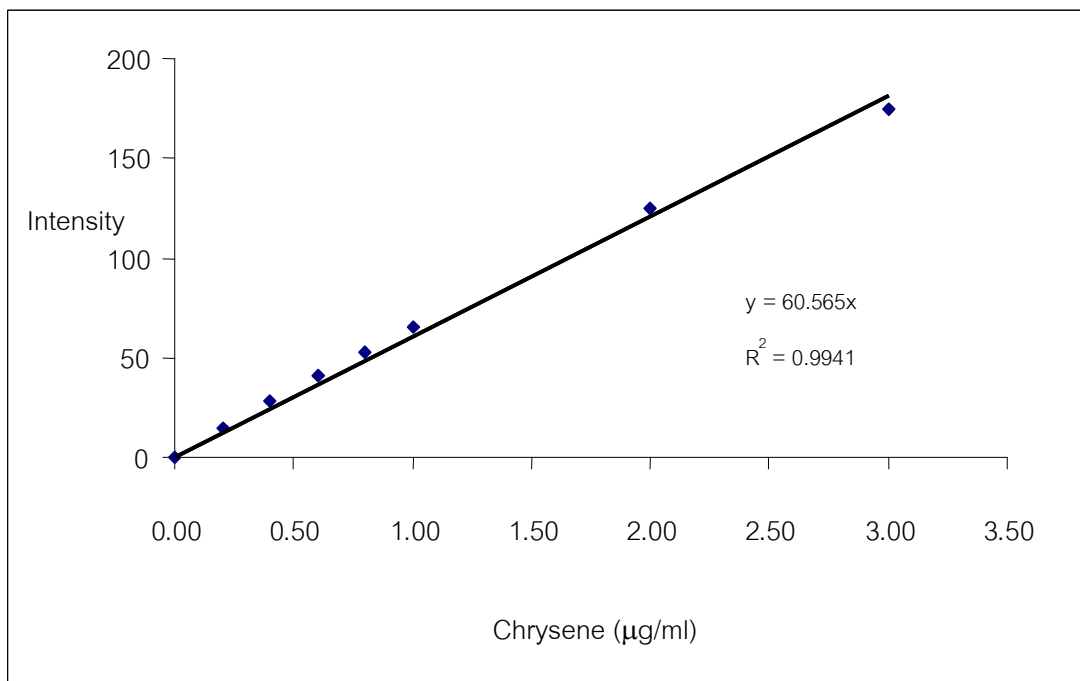


ภาคผนวก ก

ตารางภาคผนวก ก-1 ค่า intensity ของสารละลายมาตรฐานไครซีน ที่ความเข้มข้น 0 , 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 2.0 และ 3.0 ไมโครกรัมต่อลิตร เดือนสิงหาคม 2547

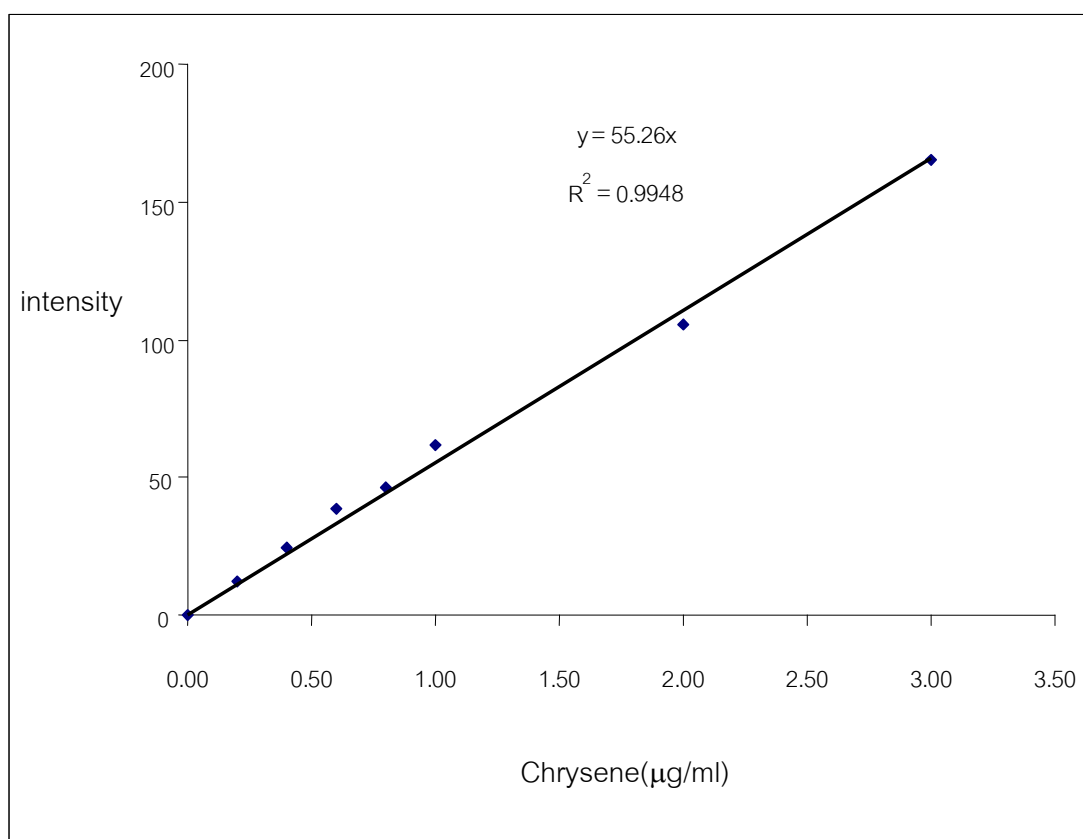
ความเข้มข้นของสารละลายมาตรฐานไครซีน (ไมโครกรัม/ลิตร)	ค่า Intensity
0	0
0.2	14.1898
0.4	27.8513
0.6	41.0779
0.8	52.9231
1.0	65.0185
2.0	125.1912
3.0	174.7392



รูปภาคผนวก ก-1 กราฟมาตรฐานของสารละลายไครซีน เดือนสิงหาคม 2547

ตารางภาคผนวก ก-2 ค่า intensity ของสารละลายมาตรฐานไครซีน ที่ความเข้มข้น 0 , 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 2.0 และ 3.0 ไมโครกรัมต่อลิตร เดือนพฤศจิกายน 2547

ความเข้มข้นของสารละลายมาตรฐานไครซีน (ไมโครกรัม/ลิตร)	ค่า Intensity
0	0
0.2	11.9384
0.4	24.7013
0.6	38.4408
0.8	46.6054
1.0	61.4481
2.0	105.2881
3.0	165.1038



รูปภาคผนวก ก-2 กราฟมาตรฐานของสารละลายไครซีน เดือนพฤศจิกายน 2547

ตารางภาคผนวก ก-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณปากทะเลสาบสงขลาในเดือนสิงหาคม 2547

จุด ที่	Oil & Grease (mg/l)	Petroleum Hydrocarbon (µg/l)	BOD ₅ (mg/l)	DO (mg/l)	TSS (mg/l)	Temperature °C	Salinity ppt	pH
1	1.01	8.33	1.3	5.7	6	29	25	8.2
2	0.92	5.16	1.7	4.3	37	29	25	8.1
3	0.93	6.54	3.3	4.7	28	29	25	8.0
4	1.23	10.2	1.8	6.1	121	29	25	8.2
5	0.86	4.47	1.3	4.8	78	29	25	7.8
6	1.13	8.86	0.7	7.3	21	29	25	8.3
7	0.71	4.39	0.7	5.1	37	29	25	8.1
8	0.44	3.16	3.8	5.0	103	30	25	8.0
9	0.69	3.18	1.8	5.4	14	30	26	8.2
10	3.18	50.8	6.0	3.8	50	30	24	8.1
11	1614	341	4.8	2.9	34	30	25	8.1
12	0.99	7.40	2.2	5.5	30	30	25	8.2
13	1.05	8.65	3.3	5.0	15	30	25	8.2
14	6.88	70.8	3.0	5.6	7	30	25	8.2
15	1.67	10.4	3.5	4.6	8	30	25	8.2

ตารางภาคผนวก ก-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณปากทะเลสาบสงขลาในเดือนพฤศจิกายน 2547

จุด ที่	Oil & Grease (mg/l)	Petroleum Hydrocarbon (µg/l)	BOD ₅ (mg/l)	DO (mg/l)	TSS (mg/l)	Temperature °C	Salinity ppt	pH
1	1.06	2.30	1.3	5.8	58	28	19	7.8
2	1.23	3.59	0.9	5.1	56	28	18	7.8
3	0.84	0.75	0.9	5.7	78	28	18	7.8
4	1.12	3.13	1.2	5.9	65	28	18	7.8
5	0.28	0.57	0.9	6.0	41	28	18	7.9
6	1.03	1.87	1.2	6.9	28	28	18	8.3
7	1.29	4.07	2.0	6.2	18	28	15	7.9
8	1.11	3.11	1.0	5.1	33	29	16	7.8
9	1.14	3.36	1.4	6.8	29	28	16	8.2
10	1.61	6.31	1.1	5.1	47	29	17	7.8
11	1.30	5.65	1.2	5.6	16	29	17	7.94
12	1.22	3.47	0.5	6.8	23	28	17	8.00
13	1.03	2.10	0.9	5.7	4	28	17	7.9
14	0.97	0.96	1.6	5.6	16	28	18	7.8
15	1.09	2.70	0.7	5.7	14	28	20	7.9

ตารางภาคผนวก ก-5 ผลการวิเคราะห์ตะกอนดินบริเวณปากทะเลสาบสงขลาในเดือนสิงหาคม 2547

จุดที่	เดือนสิงหาคม			
	Oil & Grease (g/kg dry weight)	Petroleum hydrocarbon (mg/kg dry weight)	Biomass (g/m ²)	Organic matter (%)
1	0.35	2.44	16.1	1.12
2	0.79	3.18	1.97	1.99
3	0.48	3.03	21.5	2.23
4	0.46	2.05	6.72	1.48
5	0.26	1.99	4.07	1.32
6	0.29	1.96	12.3	0.8
7	0.39	2.01	0.43	0.93
8	0.34	2.38	1.89	1.23
9	0.93	2.81	3.8	2.01
10	0.64	2.21	11.0	2.97
11	0.83	2.97	0.03	3.02
12	0.38	2.06	26.9	1.02
13	0.52	4.03	6.8	2.91
14	0.37	3.03	0.09	2.96
15	0.34	2.44	75.8	1.64

ตารางภาคผนวก ก-6 ผลการวิเคราะห์ตะกอนดินบริเวณปากทะเลสาบสงขลาในเดือนพฤศจิกายน 2547

จุดที่	เดือนพฤศจิกายน			
	Oil & Grease (g/kg dry weight)	Petroleum hydrocarbon (mg/kg dry weight)	Biomass (g/m ³)	Organic matter (%)
1	0.32	1.89	4.76	1.58
2	0.46	2.00	0.62	2.2
3	0.25	1.49	18.7	1.44
4	0.53	2.18	0.79	1.73
5	0.46	1.92	0.09	1.81
6	0.36	1.53	10.2	0.77
7	0.32	2.23	54.4	3.99
8	0.40	1.36	9.3	1.64
9	0.46	1.81	148	1.04
10	0.46	3.42	24.5	1.82
11	0.74	2.68	0	2.26
12	0.43	2.62	3.11	1.17
13	0.91	4.35	0.05	1.9
14	0.61	3.34	8.01	2.39
15	0.46	2.25	18.1	1.41

ภาคผนวก ข



รูปภาคผนวก ข ขวดเก็บพร้อมอุปกรณ์สำหรับเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์หาปริมาณน้ำมัน

ภาคผนวก ค

การกำหนดประเภทแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางภาคผนวก ค-1 การแบ่งประเภทแหล่งน้ำผิวดิน

ประเภทแหล่งน้ำ	การใช้ประโยชน์
ประเภทที่ 1	<p>ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน (2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน (3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ
ประเภทที่ 2	<p>ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ (3) การประมง (4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ
ประเภทที่ 3	<p>ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร
ประเภทที่ 4	<p>ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน (2) การอุตสาหกรรม
ประเภทที่ 5	<p>ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม</p>

มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางภาคผนวก ก-2 มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ดัชนีคุณภาพน้ำ ^{1/}	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุด ^{2/} ตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์				
		ประเภท	ประเภท	ประเภท	ประเภท	ประเภท
		1	2	3	4	5
1. อุณหภูมิ (Temperature)	°ซ	๓	๓'	๓'	๓'	๓'
2. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	๓	5-9	5-9	5-9	5-9
3. ออกซิเจนละลาย (DO) ^{2/}	มก./ล.	๓	6.0	4.0	2.0	-
4. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	๓	1.5	2.0	4.0	-

หมายเหตุ ^{1/} กำหนดค่ามาตรฐานเฉพาะในแหล่งน้ำประเภทที่ 2-4 สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 1 ให้เป็นไปตามธรรมชาติ และแหล่งน้ำประเภทที่ 5 ไม่กำหนดค่า

^{2/} ค่า DO เป็นเกณฑ์มาตรฐานต่ำสุด

๓ เป็นไปตามธรรมชาติ

๓' อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

°ซ องศาเซลเซียส

มก./ล. มิลลิกรัมต่อลิตร

วิธีการตรวจสอบเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย

Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA: American Public Health Association ,AWWA : American Water Works Association และ WPCF : Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกา

แหล่งที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

ภาคผนวก ง

เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตสัตว์น้ำ

ตารางภาคผนวก ง เกณฑ์ คุณภาพน้ำ ที่ เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตสัตว์น้ำ

ดัชนี คุณภาพน้ำ	หน่วย	ระดับความเข้มข้น ที่เหมาะสม	หมายเหตุ
1.อุณหภูมิ (Temperature)	°ซ	23-32	มีการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ และ ไม่มี การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว
2.ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	มก./ล.	5-9	โดยมี การเปลี่ยนแปลงในรอบวัน ไม่ควรเกินกว่า 2.0 หน่วย
2.ออกซิเจนละลาย (DO)	มก./ล.	ต่ำสุด 3	-

แหล่งที่มา : เอกสารวิชาการ สถาบันประมงน้ำจืดแห่งประเทศไทย ปีที่ 75/2530

เรื่อง เกณฑ์ คุณภาพน้ำ เพื่อ การคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด

ภาคผนวก จ

มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

เป็นบริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งตามธรรมชาติ เช่น การเลี้ยงหอยแมลงภู่นอกนารวม กุ้ง การเลี้ยงปลาในกระชัง เป็นต้น ซึ่งสถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งจะต้องมีลักษณะทางกายภาพ ที่เหมาะสม เช่น บริเวณปากแม่น้ำ หรือบริเวณแหล่งน้ำจืดไหลมาปนจนทำให้น้ำเป็นน้ำกร่อย เป็นแหล่งที่มีสารอาหารอุดมสมบูรณ์ โดยมีมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ประเภทที่ 4 เป็นตัวควบคุมให้คุณภาพน้ำทะเลเหมาะสมสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

ตารางภาคผนวก จ มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน
1. น้ำมันหรือไขมันบนผิวน้ำ (Floatable Oil & Grease)	-	มองไม่เห็น
2. อุณหภูมิ (Temperature)	°ซ	ไม่มากกว่า 33
3. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.0 - 8.5
4. ความเค็ม (Salinity)	ppt	เปลี่ยนแปลงจากสภาพธรรมชาติไม่มากกว่า 10%
5. ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/l	ไม่น้อยกว่า 4

แหล่งที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

ภาคผนวก จ

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมง สะพานปลาและกิจการแพปลา

เพื่อกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมง สะพานปลาและกิจการแพปลา อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวงทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ท่าเทียบเรือประมง” หมายความว่า สถานที่สำหรับให้บริการแก่เรือประมงในการจอดเทียบ บรรทุก หรือขนถ่ายสินค้าสัตว์น้ำ

“สะพานปลา” หมายความว่า สถานที่หรือบริเวณซึ่งได้มีประกาศให้เป็นที่ประกอบกิจการแพปลา ตามกฎหมายว่าด้วยจัดระเบียบกิจการแพปลา

“กิจการแพปลา” หมายความว่า สถานที่ซึ่งมีการกระทำอันเป็นปกติธุระอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) การให้กู้ยืมเงิน ให้เช่า ให้เช่าซื้อ หรือให้ยืมเรือ เครื่องมือทำการประมง หรือสิ่งอุปกรณ์

การประมง เพื่อให้ผู้กู้ยืม ผู้เช่า ผู้เช่าซื้อ หรือผู้ยืม ประกอบกิจการประมง หรือทำการค้าสินค้าสัตว์น้ำ

โดยมีข้อตกลงกันโดยตรงหรือโดยปริยายว่า ผู้กู้ยืม ผู้เช่า ผู้เช่าซื้อ หรือผู้ยืมจะต้องนำสินค้าสัตว์น้ำมาให้ผู้ให้กู้ยืม ผู้ให้เช่า ผู้ให้เช่าซื้อ หรือผู้ให้ยืม เป็นตัวแทนทำการขายสินค้าสัตว์น้ำ นั้น

(๒) การรับเป็นตัวแทนทำการขายสินค้าสัตว์น้ำของบุคคลอื่น

(๓) การขายสินค้าสัตว์น้ำโดยวิธีการขายทอดตลาด หรือ

(๔) การประกอบกิจการค้าสินค้าสัตว์น้ำโดยวิธีอื่นใด ตามที่บัญญัติไว้ในกฎหมายว่าด้วย

จัดระเบียบกิจการแพปลา

“เรือประมง” หมายความว่า เรือที่ใช้สำหรับการจับสัตว์น้ำ หรือทรัพยากรที่มีชีวิตอื่น ๆ ที่อยู่ในทะเล

“สัตว์น้ำ” หมายความว่า สัตว์ที่อาศัยอยู่ในน้ำหรือมีวงจรชีวิตส่วนหนึ่งอยู่ในน้ำหรืออาศัยอยู่ในบริเวณที่น้ำท่วมถึง เช่น ปลา กุ้ง ปู แมงดาทะเล หอย เต่า กระ ตะพาบน้ำ จระเข้ รวมทั้งไข่ของสัตว์น้ำนั้น สัตว์น้ำจำพวกเลี้ยงลูกด้วยนมปลิงทะเล ฟองน้ำ หินปะการัง กัลปังหา และสาหร่ายทะเล ทั้งนี้ รวมทั้งซากหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของสัตว์น้ำเหล่านั้นด้วย

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง ตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลาไว้ ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๙.๐

(๒) บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) มีค่าไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) มีค่าไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) ปริมาณสารอินทรีย์ไนโตรเจน (Total Kjeldahl Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๒๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๓ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง ตามข้อ ๒ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sampling) จากจุดที่ระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกเขตที่ตั้งของท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลา

ข้อ ๔ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลา ตามข้อ ๒ ให้ใช้วิธี ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ตามวิธีหาค่าแบบวิธีอิเล็กโตรเมตริก (Electrometric)

(๒) การตรวจค่าบีโอดีให้ใช้วิธีอะไซด์ โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน และในกรณีน้ำทิ้งมีความเค็มให้ใช้ Synthetic Seawater

(๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านแผ่นกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disc) ดากรอง ๑.๒ ไมโครเมตร

(๔) การตรวจสอบน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

(๕) การตรวจสอบปริมาณสารอินทรีย์ในโตรเจน ให้ใช้วิธีเจลดาคาล์ (Kjeldahl)

ข้อ ๕ รายละเอียดของวิธีตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลา ตามข้อ ๔ ให้เป็นไปตามวิธีมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียใน Standard Methods for Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA and WEF), Practical Handbook of Seawater Analysis (Stickland and Parsons), Methods of Seawater Analysis (Koroleff), Determination of Ammonia in Estuary Sasaki and Sawada), Methods of Seawater Analysis Grasshoff K.) และ/หรือคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย

ข้อ ๖ รายละเอียดและวิธีตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลา นอกเหนือจากข้อ ๔ และข้อ ๕ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๕

ยงยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

8. ปริมาณน้ำมันหล่อลื่น/น้ำมันเครื่องที่ใช้.....ลิตร () B8
9. ปริมาณน้ำมันหล่อลื่น/น้ำมันเครื่องที่ถ่ายทิ้งต่อครั้ง.....ลิตร () B9
10. การตรวจสภาพเครื่องยนต์ ระบุความถี่ของการตรวจสอบ () B10
- ทุกครั้งก่อนออกทำการประมง เฉพาะเวลาเครื่องยนต์มีปัญหา
- 3 เดือน/ครั้ง 6 เดือน/ครั้ง
- ปีละครั้ง อื่นๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 3 ความรู้ความเข้าใจ และพฤติกรรมกรรมการจัดการน้ำมันที่ใช้แล้ว

หมวดความรู้ ความเข้าใจ

1. ท่านเคยเห็นคราบน้ำมันในทะเลหรือไม่ () C1
- ไม่เคยเห็น (ข้ามไปตอบข้อ 2)
- เคยเห็น กรณีที่เคยเห็น
- 1.1. บริเวณที่เห็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- บริเวณท่าเทียบเรือ แพปลา () C1A1
- ท่าเทียบแพขนานยนต์ () C1A2
- แหล่งชุมชนริมน้ำ () C1A3
- ท่อระบายน้ำเทศบาล () C1A4
- อื่นๆ ระบุ..... () C1A5
- 1.2. ลักษณะคราบน้ำมันที่เห็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- เป็นฝ้าบางๆ บนผิวน้ำ () C1B1
- เป็นคราบจำนวนมากสีดำ () C1B2
- อื่นๆ ระบุลักษณะ..... () C1B3
2. ท่านคิดว่ามีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอะไรบ้างที่อาจเกิดขึ้นจากการทิ้งน้ำมันที่ไม่ใช้แล้วลงทะเล (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- น้ำเน่าเสีย () C2A1
- ปลา สัตว์น้ำ พืชน้ำ และแพลงก์ตอนได้รับผลกระทบ () C2A2
- สัตว์อื่นๆ เช่น นก แมลง ได้รับผลกระทบ () C2A3
- ส่งผลต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ () C2A4
- สูญเสียทัศนียภาพบริเวณดังกล่าว () C2A5
- ระบบนิเวศได้รับผลกระทบ () C2A6
- อื่นๆ ระบุ..... () C2A7

3. ท่านรู้ไหมว่าการทิ้งน้ำมันลงทะเลภายในน่านน้ำไทยนั้นมีโทษทางกฎหมาย () C3
 ไม่รู้ รู้ ระบุ.....
4. ท่านคิดว่าน้ำมันที่ไม่ใช้แล้วสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หรือไม่ () C4
 ไม่ได้ ได้ ระบุประโยชน์
5. ท่านรู้แหล่งที่มีการรับซื้อน้ำมันที่ใช้แล้วในจังหวัดสงขลาหรือไม่ () C5
 ไม่รู้ รู้ ระบุแหล่ง

หมวดที่ 2 พฤติกรรมการจัดการน้ำมัน

6. ชนิดน้ำมันที่ไม่ใช้แล้วและต้องการกำจัดทิ้ง คือ..... () C6
7. วิธีการกำจัดน้ำมันที่ไม่ใช้แล้ว คือ () C7
- | วิธีการ | เหตุผลที่ดำเนินการ | () C7A1 |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----------|
| <input type="radio"/> ถ่ายทิ้งลงทะเลโดยตรง | 1..... | |
| <input type="radio"/> ถ่ายลงในภาชนะ/ถุงแล้วทิ้งในทะเล | 2..... | |
| <input type="radio"/> ถ่ายลงภาชนะ/ถุงแล้วนำไปทิ้งบนฝั่ง | 3..... | |
| <input type="radio"/> อื่นๆ ระบุ..... | 4..... | |

ผู้ที่ไม่ได้ทิ้งน้ำมันในทะเล (ข้ามไปตอบ 10)

8. หากมีการถ่ายน้ำมันที่ใช้แล้วลงทะเล ท่านทิ้งบริเวณใด () C8
 (เฉพาะผู้ที่ทิ้งน้ำมันในทะเลเท่านั้น)
 บริเวณจุดจอดเรือชายฝั่ง. ทะเลลึกนอกชายฝั่ง
 อื่นๆ ระบุ.....
9. ท่านเคยคิดที่จะนำน้ำมันที่ใช้แล้วมาทิ้งบนฝั่งหรือไม่ () C9
 ไม่เคยคิด เคยคิด
10. วิธีการที่ช่วยลดปัญหาการทิ้งน้ำมันที่ใช้แล้วลงทะเล และมีการนำน้ำมันที่ใช้แล้วขึ้น () C10
 ฝั่งมากขึ้น
 ภาครัฐได้ดำเนินการจัดสรรภาชนะไว้ให้สำหรับเก็บน้ำมันในบริเวณท่าเทียบเรือ/ปั้มน้ำมันต่างๆ โดยทิ้งได้โดยเสียค่าบริการในราคาที่ยุติธรรม
 มีผู้รับซื้อบนฝั่งหรือให้ราคาที่น่าสนใจ
 อื่นๆ ระบุ.....
11. หากมีการขอความร่วมมือให้ท่านนำเอาน้ำมันที่ไม่ใช้แล้วทิ้ง ณ จุดรับน้ำมัน () C11
 บริเวณท่าเทียบเรือจัดไว้ให้ท่านจะให้ความร่วมมือได้หรือไม่
 ยินดีให้ความร่วมมือ ไม่สามารถให้ความร่วมมือ เนื่องจาก.....

12. ปัจจุบันมีสถานบริการสำหรับเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องของเรือหรือไม่ถ้ามีอยู่ () C12
บริเวณใด

ไม่มี

มี บริเวณ.....(กรณีทราบชื่อระบุ)

13. หากมีการจัดสถานบริการไว้ให้ท่านเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องที่ไม่ใช้แล้วและจัด () C13
เก็บค่าบริการในการเปลี่ยนถ่ายท่านยินดีที่จะใช้บริการหรือไม่

ยินดี

ไม่ใช้บริการเนื่องจาก.....

14. จุดที่เหมาะสมที่ท่านอยากให้เป็นสถานบริการสำหรับเปลี่ยนถ่ายน้ำมันควรออยู่ () C14
บริเวณใด

ท่าเทียบเรือ

จุดจอดเรือ

อื่นๆ ระบุ.....

15. ท่านจัดการกับน้ำมันที่หกบนเรืออย่างไร () C15

ใช้ผ้าเช็ดน้ำมันทันที

ราคาน้ำล้างคราบน้ำมันลงไปทะเล

ปล่อยให้แห้ง/ระเหยไปเอง

ราค้างด้วยน้ำผสมผงซักฟอก

ราค้างด้วยน้ำผสมน้ำยาล้างจาน อื่นๆ ระบุ.....

16. หลังจากนำส้วมน้ำขึ้นจากเรือแล้ว ท่านได้มีการล้างทำความสะอาดเรือหรือไม่ () C16

ล้างทำความสะอาด

ไม่ได้ล้างทำความสะอาด(ไม่ต้องตอบข้อ 17)

17. กรณีที่ล้างทำความสะอาด ท่านทำความสะอาดอย่างไร () C17

แยกเก็บเศษส้วมน้ำก่อนแล้วฉีดน้ำล้าง

ฉีดน้ำล้างลงไปทะเลโดยตรง

อื่นๆ ระบุ.....

18. ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาการทิ้งน้ำมันที่ใช้แล้วลงสู่ทะเล

(ดัดแปลงมาจากรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับภาค(ภาคใต้) การประเมิน
สถานภาพปัญหาคราบน้ำมันและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเลภาคใต้)

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์

เรื่อง การประเมินการปนเปื้อนน้ำมันบริเวณป่ากรองน้ำทะเลสาบสงขลา จังหวัดสงขลา

ส่วนของ การจัดการน้ำมันที่ใช้แล้วของเรือประมง (สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง)

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อการศึกษาวิธีการจัดการน้ำมันที่ใช้แล้วของเรือประมงในสภาพปัจจุบัน ผลการศึกษาในครั้งนี้จะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ตอบแบบสอบถาม (เอกสารการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ของนางสาวจริยา อ่อนทอง นักศึกษาคณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)

2. สำหรับสอบถามหัวหน้าส่วนราชการและหน่วยงานหรือผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่กับการจัดการน้ำมันที่ใช้แล้วในพื้นที่ทะเลสาบสงขลาตอนล่าง

3. แบบสอบถามชุดนี้มี 3 ตอน

4. ให้เติมข้อมูลลงในช่องว่าง และขีดเครื่องหมาย / ในช่อง ตามความเป็นจริง ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือด้วยดีจากท่าน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ชื่อหน่วยงาน.....
2. ตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม.....
3. ประสบการณ์ในการทำงาน..... ปี () A1

ส่วนที่ 2 ความรู้ ความเข้าใจเรื่องน้ำมัน

1. ชนิดของน้ำมันที่ใช้แล้วของเรือประมงที่ถูกปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ () B1
2. ท่านเคยเห็นคราบน้ำมันในทะเลหรือไม่ () B2
 - ไม่เคยเห็น (ข้ามไปตอบข้อ 3)
 - เคยเห็น
- 2.1. กรณีที่เคยเห็น บริเวณที่ท่านเห็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - บริเวณท่าเทียบเรือ แพปลา () B2A1
 - ท่าเทียบแพขนานยนต์ () B2A2
 - แหล่งชุมชนริมน้ำ () B2A3
 - ท่อระบายน้ำเทศบาล () B2A4
 - อื่นๆ ระบุ..... () B2A5

2.2. ลักษณะคราบน้ำมันที่เห็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เป็นฝ้าบางๆ บนผิวน้ำ () B2B1
- เป็นคราบจำนวนมากสีดำ () B2B2
- อื่นๆ ระบุลักษณะ..... () B2B3

3. ท่านคิดว่ามีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอะไรบ้างที่อาจเกิดขึ้นจากการทิ้งน้ำมันที่ใช้แล้วลงทะเล (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- น้ำเน่าเสีย () B3A1
- ปลา สัตว์น้ำ พืชน้ำ และแพลงก์ตอนได้รับผลกระทบ () B3A2
- สัตว์อื่นๆ เช่น นก แมลง ได้รับผลกระทบ () B3A3
- ส่งผลต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ () B3A4
- สูญเสียทัศนียภาพบริเวณดังกล่าว () B3A5
- ระบบนิเวศได้รับผลกระทบ () B3A6
- อื่นๆ ระบุ..... () B3A7

4. ท่านรู้ไหมว่าการทิ้งน้ำมันลงทะเลภายในน่านน้ำไทยนั้นมีโทษทางกฎหมาย

- ไม่รู้ () B4
- รู้ ระบุ..... () B4A1

ส่วนที่ 3 การจัดการน้ำมันที่ใช้แล้วของเรือประมง

1. ท่านคิดว่าวิธีการแก้ไขปัญหาเรือประมงทิ้งน้ำมันที่ใช้แล้วทิ้งลงทะเลควรดำเนินการอย่างไร (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ และเรียงลำดับ)

- จัดสร้างสถานบริการสำหรับถ่ายน้ำมันเครื่องไว้บริการ โดยจัดเก็บค่าบริการ () C1
- จัดให้มีเครื่องสำหรับดูดน้ำมันไว้บริการแก่เรือและจัดเก็บค่าบริการ
- ประสานให้เอกชนเข้ามารับซื้อน้ำมันที่ใช้แล้วในบริเวณท่าเทียบเรือ
- อื่นๆระบุ.....

2. หน่วยงานของท่านมีบทบาทในเรื่องนี้อย่างไร

- 1..... () C2
- 2.....
- 3.....

3. ค่าบริการในการจัดเก็บที่เหมาะสมกรณีมีสถานบริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง

(เลือกตอบ 1 ข้อ)

- เก็บตามขนาดของเรือ () C3
- เก็บตามปริมาณน้ำมันที่การเปลี่ยนถ่าย
- เก็บเท่ากันทุกขนาดของเรือ
- เก็บตามประเภทกิจกรรมของเรือ

4. ท่านคิดว่าจำเป็นต้องมีการจัดอบรมให้ความรู้เรื่องการจัดการน้ำมันที่ใช้แล้วแก่
ผู้ประกอบการเรือประมงหรือไม่ () C4

ไม่จำเป็น

จำเป็น

5. หน่วยงานของท่านเคยมีโครงการ/กิจกรรม ส่งเสริมหรือแก้ไขปัญหาการปนเปื้อน
ของน้ำมันในทะเลหรือไม่ () C5

ไม่เคยมี

เคยมี เช่น

1.....

2.....

3.....

4.....

6. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการจัดการน้ำมันและแก้ไขปัญหาการปนเปื้อนน้ำมันที่เกิดขึ้นจากเรือ

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ฉ

ตารางภาคผนวก ฉ-1 ข้อมูลทั่วไปของเรือประมง

ข้อมูลทั่วไปเรือประมง	จำนวน (n=167)	ร้อยละ
ขนาดเรือ		
เรือหางยาว	101	57.4
เรือที่มีเครื่องยนต์ในลำขนาด 1-30 ตันกรอสส์	44	25.0
เรือที่มีเครื่องยนต์ในลำขนาด >30 แต่ไม่เกิน 60 ตันกรอสส์	25	14.2
เรือที่มีเครื่องยนต์ในลำขนาดมากกว่า 60 ตันกรอสส์	6	3.4
ยี่ห้อเครื่องยนต์		
ฮิโน่	21	11.9
ซอนด้า	12	6.8
อีซูซุ	8	4.5
อีเค	5	2.8
ยันมาร์	26	14.8
บี๊ก	64	36.4
เค 500	7	4.0
คัมมินส์	31	17.6
การ์ดเนอร์	2	1.1
ชนิดน้ำมันเชื้อเพลิง		
เบนซิน	77	46.1
ดีเซล	90	53.9
การตรวจสภาพเครื่องยนต์		
ทุกครั้งก่อนออกทำการประมง	53	30.1
เฉพาะเวลาเครื่องยนต์มีปัญหา	47	26.7
2 เดือนครั้ง	14	8.0
3 เดือนครั้ง	32	18.2
6 เดือนครั้ง	15	8.5
ปีละครั้ง	15	8.5

ตารางภาคผนวก ฉ-1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของเรือประมง	จำนวน (n=176)
จำนวนแรงม้า (แรงม้า)	
$\bar{X} = 146$ S.D.= 214	Min = 5 Max= 1200
อายุการใช้งานของเครื่องยนต์ (ปี)	
$\bar{X} = 5.6$ S.D.= 3.3	Min = 1 Max=15
ระยะเวลาในการออกทะเลต่อเที่ยว (วัน)	
	Min = 1 Max=75
จำนวนเที่ยวที่ออกทำการประมงต่อปี (เที่ยว)	
	Min = 2 Max=300
จำนวนวันที่ออกทำการประมงต่อปี(วัน)	
	Min = 30 Max=300
ปริมาณน้ำมันเครื่องที่ใช้ต่อครั้ง (ลิตร)	
	Min = 0.8 Max = 80
ระยะเวลาการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องต่อครั้ง(วันต่อครั้ง)	
	Min = 15 Max = 60
ปริมาณน้ำมันที่ถ่ายทิ้งต่อครั้ง (ลิตร)	
	Min = 0.5 Max = 65
จำนวนครั้งที่ถ่ายน้ำมันทิ้งต่อปี (ครั้ง)	
	Min = 1 Max = 16
ปริมาณน้ำมันที่ถ่ายทิ้งต่อปี (ลิตร)	
$\bar{X} = 113$ S.D. = 192	Min = 1.7 Max = 975

ตารางภาคผนวก ฉ-2 ความรู้ ความเข้าใจ พฤติกรรมและการจัดน้ำมันที่ใช้แล้ว

ความรู้ ความเข้าใจ พฤติกรรมและการจัดน้ำมันที่ใช้แล้ว	จำนวน	ร้อยละ
ท่านเคยเห็นคราบน้ำมันในแหล่งน้ำหรือไม่ (n=176)		
เคยเห็นคราบน้ำมัน	176	100
ไม่เคยเห็น	0	0
บริเวณที่พบเห็นคราบน้ำมันในแหล่งน้ำ (n=176)		
ท่าเทียบเรือประมง แพปลา	164	93.2
ท่าแพขนานยนต์	100	56.8
แหล่งชุมชนริมน้ำ	82	46.6
ท่าระบายน้ำเทศบาล	61	34.7
คู่อ้อมเรือ(ติดชายฝั่ง)	32	18.2
จุดขึ้นน้ำมันเรือ	27	15.3
ทะเลลึกนอกชายฝั่ง	6	3.4
ทะเลต่างประเทศ(นอกน่านน้ำ)	2	1.1
เส้นทางเดินเรือ	3	1.7
ลักษณะคราบน้ำมันที่พบเห็น (n=176)		
เป็นฝ้าบางบนผิวน้ำ	147	83.5
เป็นคราบสีดำจำนวนมาก	109	61.5
เป็นก้อนน้ำมันเล็กๆ	4	2.3
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการทิ้งน้ำมันลงทะเล (n=176)		
น้ำเน่าเสีย	46	26.1
ปลา สัตว์น้ำ พืชน้ำ แพลงก์ตอนได้รับผลกระทบ	87	49.4
สัตว์อื่นๆ เช่นนก แมลงได้รับผลกระทบ	49	27.8
ส่งผลต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	70	39.8
สูญเสียทัศนียภาพบริเวณดังกล่าว	43	24.4
ระบบนิเวศได้รับผลกระทบ	31	17.6
ไม่มีผลกระทบเนื่องจากน้ำมันมีปริมาณมาก	84	47.7
ท่านรู้หรือไม่ว่าการทิ้งน้ำมันลงทะเลมีโทษทางกฎหมาย(n=167)		
ไม่รู้	86	48.9
รู้	90	51.1

ตารางภาคผนวก ฉ-2 (ต่อ)

ความรู้ ความเข้าใจ พฤติกรรมและการจัดน้ำมันที่ใช้แล้ว	จำนวน	ร้อยละ
ชนิดของโทษทางกฎหมาย (n=81)		
กรมเจ้าท่าจับ	67	74.5
เทศบาลปรับ	21	23.3
กรมควบคุมมลพิษจับ	2	2.2
ประโยชน์ของน้ำมันที่ใช้แล้ว (n=176)		
ล้างเครื่องยนต์	50	28.4
รดกันปลวก	5	2.8
ใช้ในร้านซ่อมมอเตอร์ไซด์	39	22.2
ทาเครื่องเรือกันสนิม/ใช้กับอุปกรณ์ในเรือ	19	10.8
ทาพิมพ์งานก่อสร้าง	3	1.7
ทำจาระบี	3	1.7
กลั่นใช้ใหม่	57	32.4
แหล่งรับซื้อน้ำมันที่ใช้แล้ว (n=176)		
ร้านซ่อมรถมอเตอร์ไซด์	48	27.3
ตู้เรือ	26	14.8
ร้านรับซื้อของเก่า	95	54.0
มีรถมารับซื้อ	5	2.8
ร้าน/บริษัททำอูฐบล็อก	2	1.1
ประเภทน้ำมันที่กำจัดทิ้ง (n=176)		
น้ำมันเครื่อง	167	100
พฤติกรรมและการจัดการน้ำมันที่ใช้แล้ว		
วิธีการกำจัดน้ำมันส่วนใหญ่ (n=176)		
ถ่ายทิ้งลงทะเลโดยตรง	133	75.6
เหตุผล (n=133)		
สะดวก	133	100

ตารางภาคผนวก ฉ-2 (ต่อ)

ความรู้ ความเข้าใจ พฤติกรรมและการเจตนาที่ใช้น้ำมันที่ใช้แล้ว	จำนวน	ร้อยละ
ถ่ายใส่ภาชนะ/ถุง แล้วทิ้งทะเล	14	8.0
<u>เหตุผล (n=14)</u>		
สะดวก	1	7.1
ป้องกันการถูกจับ	10	71.4
เปลืองพื้นที่เก็บส้วมน้ำ	3	21.4
ถ่ายใส่ภาชนะ/ถุง แล้วนำมาทิ้งบนฝั่ง	17	9.7
<u>เหตุผล (n=17)</u>		
ป้องกันการถูกจับ	1	5.9
น้ำมันเป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ	13	76.5
ไม่ให้เกิดขยะในทะเล	3	17.6
ไม่ทิ้งน้ำมันขาย	12	6.8
<u>เหตุผล (n=12)</u>		
นำมายขายมีรายได้เพิ่ม	12	100
<u>บริเวณที่ทิ้งน้ำมันทะเล (n=147)</u>		
บริเวณจุดจอดเรือชายฝั่ง	93	63.3
ทะเลลึกนอกชายฝั่ง	30	20.4
ระหว่างทางไปทำการประมง	24	16.3
<u>ท่านคิดจะนำน้ำมันมาทิ้งบนฝั่งหรือไม่ (n=147)</u>		
ไม่คิด	105	71.4
คิด	42	28.6
<u>แรงจูงใจให้นำน้ำมันที่ใช้แล้วมายังฝั่ง (n=167)</u>		
รัฐจัดภาชนะให้เสียบค่าบริการ ในราคายุติธรรม	10	5.7
มีผู้รับซื้อบนฝั่งให้ราคาที่น่าสนใจ	163	92.6
นำน้ำมันใช้แล้วมาแลกน้ำมันใหม่	3	1.7
<u>ความร่วมมือในการนำน้ำมันมาทิ้งบนฝั่ง (n=176)</u>		
ร่วมมือ	168	95.5
ไม่ร่วมมือ	8	4.5

ตารางภาคผนวก ฉ-2 (ต่อ)

ความรู้ ความเข้าใจ พฤติกรรมและการจัดน้ำมันที่ใช่แล้ว	จำนวน	ร้อยละ
<u>เหตุผล (n=8)</u>		
ยุ่งยาก	4	50.0
ไม่มีอำนาจตัดสินใจเพราะไม่ใช่เจ้าของเรือ	1	25.0
เปลืองพื้นที่เก็บส้วมน้ำ	2	37.5
ปัจจุบันมีสถานบริการถ่ายน้ำมันที่ใช่แล้ว (n=176)		
ไม่มี	170	96.6
มี	6	3.4
<u>สถานที่ตั้งสถานบริการถ่ายน้ำมัน (n=6)</u>		
ต่างประเทศ	2	33.3
อยู่ซ่อมเรือ	4	66.7
ความร่วมมือในการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันที่สถานบริการที่จัดให้ (n=176)		
ร่วมมือ	93	52.8
ไม่ร่วมมือ	83	47.2
<u>เหตุผล (n=83)</u>		
เพิ่มค่าใช้จ่าย	72	86.7
ถ่ายทิ้งทะเลสะดวก	6	7.2
ดูราคาก่อน	2	2.4
ถ่ายเองไว้ขาย	2	2.4
ขึ้นอยู่กับเจ้าของเรือ	1	1.2
จุดที่เหมาะสมเป็นสถานบริการถ่ายน้ำมัน (n=176)		
ท่าเทียบเรือประมง	88	50.0
จุดจอดเรือ	76	43.2
มีเรือบริการถ่ายน้ำมัน	4	2.3
จุดขึ้นน้ำมัน	4	2.3
จุดที่เรือสามารถเข้าจอดได้สะดวก(ท่าท่าเทียบเรือยื่นออกมา)	4	2.3

ตารางภาคผนวก ฉ-2 (ต่อ)

ความรู้ ความเข้าใจ พฤติกรรมและการจัดน้ำมันที่ใช้แล้ว	จำนวน	ร้อยละ
การจัดการน้ำมันที่หกบนเรือ (n=176)		
ใช้ผ้าเช็ดน้ำมันทันที	17	9.7
ราคน้ำล้างคราบน้ำมันลงไปในทะเล	39	22.2
ปล่อยให้แห้ง/ระเหยไปเอง	8	4.5
ราคน้ำล้างด้วยน้ำผสมผงซักฟอก	104	59.1
ราคน้ำล้างด้วยน้ำยาล้างจาน	8	4.5
การทำความสะอาดเรือ (n=176)		
มีการล้างทำความสะอาดเรือ	176	100
ไม่ล้างทำความสะอาดเรือ	0	0
วิธีการล้างทำความสะอาดเรือ (n=176)		
แยกเก็บเศษสัตว์น้ำก่อนฉีดล้าง	121	68.8
ฉีดล้างลงทะเลโดยไม่แยกเก็บเศษสัตว์น้ำ	55	31.2

ตารางภาคผนวก ๓-3 ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องน้ำมันของหัวหน้าหรือผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ความรู้ ความเข้าใจเรื่องน้ำมัน	จำนวน	ร้อยละ
ชนิดของน้ำมันที่ใช้แล้วของเรือประมงที่ถูกปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ (n=5)		
น้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่น	5	100
ท่านเคยเห็นคราบน้ำมันในแหล่งน้ำหรือไม่ (n=5)		
เคยเห็นคราบน้ำมัน	5	100
บริเวณที่พบเห็นคราบน้ำมันในแหล่งน้ำ (n=5)		
ท่าเทียบเรือประมง แพลตา	4	80
ท่าแพขนานยนต์	3	60
แหล่งชุมชนริมน้ำ	5	100
ท่าระบายน้ำเทศบาล	4	80
กานซ่อมเรือ	2	40
ลักษณะคราบน้ำมันที่พบเห็น (n=5)		
เป็นฝ้าบางบนผิวน้ำ	4	80
เป็นคราบสีดำจำนวนมาก	2	40
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการทิ้งน้ำมันลงทะเล (n=5)		
น้ำเน่าเสีย	5	100
ปลา สัตว์น้ำ พืชน้ำ แพลงก์ตอน ได้รับผลกระทบ	5	100
สัตว์อื่นๆ เช่นนก แมลง ได้รับผลกระทบ	3	60
ส่งผลต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	5	100
สูญเสียทัศนียภาพบริเวณดังกล่าว	4	80
ระบบนิเวศได้รับผลกระทบ	5	100
ท่านรู้หรือไม่การทิ้งน้ำมันลงทะเลมีโทษทางกฎหมาย (n=5)		
ไม่รู้	1	20
รู้ ได้แก่	4	80
- กฎหมายสิ่งแวดล้อม		
- พ.ร.บ.การเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456		
- พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535		
- พ.ร.บ.ว่าด้วยการเก็บรักษาเชื้อเพลิง พ.ศ. 2474		
- ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน พ.ศ. 2538		

ตารางภาคผนวก ฉ-4 การจัดการเกี่ยวกับน้ำมันที่ใช้แล้วของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การจัดการเกี่ยวกับน้ำมันที่ใช้แล้วของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

วิธีการแก้ไขปัญหาเรือประมงทิ้งน้ำมันที่ใช้แล้วทิ้งลงทะเลเรียงตามคะแนนความสำคัญ

- ประสานให้เอกชนเข้ามารับซื้อน้ำมันที่ใช้แล้วในบริเวณท่าเทียบเรือ	16 คะแนน
- จัดสร้างสถานบริการสำหรับถ่ายน้ำมันเครื่องโดยจัดเก็บค่าบริการ	11 คะแนน
- จัดให้มีเครื่องสำหรับดูดถ่ายน้ำมันไว้บริการแก่เรือและจัดเก็บค่าบริการ	6 คะแนน
- บริษัทจำหน่ายน้ำมันรับซื้อคืนน้ำมันที่ใช้แล้วหรือมีส่วนลดในการซื้อครั้งต่อไป	3 คะแนน

ค่าบริการในการจัดเก็บที่เหมาะสมสำหรับกรณีจัดให้มีสถานบริการ
เปลี่ยนถ่ายน้ำมันที่ใช้แล้วของเรือ (n=5)

ค่าบริการในการจัดเก็บที่เหมาะสมสำหรับกรณีจัดให้มีสถานบริการ	จำนวน	ร้อยละ
เก็บตามขนาดของเรือ	3	60
เก็บตามปริมาณน้ำมันที่เปลี่ยนถ่าย	2	40

หน่วยงานของท่านเคยมีโครงการ/กิจกรรม ส่งเสริมหรือแก้ไขปัญหาการ
ปนเปื้อนน้ำมันในทะเลหรือไม่

ไม่เคยมี	2	40
เคยมี	3	60

โครงการ/กิจกรรม ส่งเสริมหรือแก้ไขปัญหาการปนเปื้อนน้ำมันในทะเล

- การฝึกอบรมการจัดคราบน้ำมันในทะเลระดับผู้ปฏิบัติ
- การฝึกอบรมการเป็นหัวหน้าหน่วยปฏิบัติงานจัดคราบน้ำมัน
- การฝึกอบรมการจัดคราบน้ำมันทางทะเลร่วมกับกลุ่ม IESG
- ประชาสัมพันธ์ร่วมกับบริษัทให้รับซื้อน้ำมันที่ใช้แล้วคืนลิตรละ 0.50 บาท

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการจัดการและแก้ไขปัญหาการปนเปื้อนน้ำมันที่เกิดจากเรือ

- การสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนได้ตระหนักถึงการรักษาภาวะแวดล้อมไม่ให้เกิดมลพิษอันจะทำให้ลายระบบนิเวศทางธรรมชาติ ซึ่งส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่อาหารและทรัพยากรสัตว์น้ำที่เป็นประโยชน์ต่อประชาชนส่วนรวม
- มีการกำหนดเพิ่มบทลงโทษที่รุนแรงขึ้นต่อผู้ที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนน้ำมันในแหล่งน้ำ
- ควรปรับปรุง พ.ร.บ.ต่างๆ ให้ครอบคลุมถึงภารกิจทั้งหมดที่มีการปฏิบัติในปัจจุบัน รวมทั้งควรมีการออกเทศบัญญัติที่เข้มงวดในพื้นที่อ่อนไหวต่อการปนเปื้อนของน้ำมัน