

มหาวิทยาลัยบูรพา  
Burapha University

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามการตรวจสอบคุณภาพของเรื่อน้ำมันไทย

## แบบสอบถามการตรวจสอบคุณภาพของเรือน้ำมันไทย

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ให้ข้อมูล:.....

บริษัท:.....

ตำแหน่ง:.....

ประสบการณ์การทำงานในธุรกิจเรือน้ำมัน:.....ปี

#### 1. บริษัทที่ท่านปฏิบัติงานมีเรือบรรทุกน้ำมันเป็นเรือประเภท:

1.1 ตัวเปลือกเรือชั้นเดียว (Single hull) จำนวน.....ลำ

1.2 พื้นเรือสองชั้น (Double bottom) จำนวน.....ลำ

1.3 ตัวเปลือกเรือสองชั้น (Double hull) จำนวน.....ลำ

#### 2. ขนเคบบรรทุก (Summer deadweight) ของเรือบรรทุกน้ำมันในบริษัทของท่านโดยเฉลี่ย

☐ 0 - 1,000 ตัน ☐ 1,001 - 2,000 ตัน ☐ 2,001 - 3,000 ตัน ☐ 3,001 - 4,000 ตัน

☐ 4,001 - 5,000 ตัน ☐ มากกว่า 5,000 ตันขึ้นไป

#### 3. อายุการใช้งานของเรือบรรทุกน้ำมันในบริษัทของท่านโดยเฉลี่ย

☐ 0 - 10 ปี ☐ 11 - 20 ปี ☐ 21 - 30 ปี ☐ 31 - 40 ปี

☐ 41 - 50 ปี ☐ มากกว่า 50 ปี ขึ้นไป

#### 4. ขอบเขตในการเดินเรือของเรือบรรทุกน้ำมันในบริษัทของท่าน

5.1 เรือกลเดินทะเลในประเทศ (Local Trade) ☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่

5.2 เรือกลเดินทะเลในประเทศใกล้เคียง (Near Coastal Trade) ☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่

5.3 มีทั้งสองประเภทรวมกัน ☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่





ส่วนที่ 3 ขอให้ท่านแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะหากมีประเด็นสำคัญ

ท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบตรวจสอบคุณภาพของเรื่อน้ำมันของไทยในปัจจุบันเป็นอย่างไร

ภาคผนวก ข

บทวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามในเชิงสถิติ

### บทวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามในเชิงสถิติ

โดยใช้โปรแกรม Statistical Package for Social Science (SPSS) โดยใช้เทคนิคการวัดความสอดคล้องในชุดเดียวกัน (Internal Consistency) โดยวิธีการวัดเพียงครั้งเดียว ด้วยวิธีสัมประสิทธิ์ Cronbrach's Alpha (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยค่า Cronbrach's Alpha เป็นค่าที่เกิดจากค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคำถามทุกคำถาม เพื่อเป็นการวัดค่าความสอดคล้องภายในของคำตอบที่ได้จากแบบสอบถาม โดยทดสอบแบบสอบถามเฉพาะในหัวข้อที่ 2.1 2.2 2.3 2.4 และ คำถามทั้งหมด ตามลำดับดังนี้



## ทดสอบหัวข้อแบบสอบถาม ที่ 2.1

### RELIABILITY

```

/VARIABLES=Particulars Documentations Crews Navigation Safety Pollution
Structual Ballast Washing Mooring Communications Machinery Appearance
Transfer
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL/MODEL=ALPHA
/STATISTICS=CORR
/SUMMARY=CORR
/ICC=MODEL(MIXED) TYPE(CONSISTENCY) CIN=95 TESTVAL=0 .

```

### Reliability

[DataSet0]

### Scale: ALL VARIABLES

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.946	.948	14

#### Inter-Item Correlation Matrix

	Particulars	Documentations	Crews	Navigation	Safety	Pollution	Structual
Particulars	1.000	.911	.428	.350	.414	.556	.812
Documentations	.911	1.000	.305	.439	.382	.579	.871
Crews	.428	.305	1.000	.595	.330	.284	.235
Navigation	.350	.439	.595	1.000	.570	.512	.530
Safety	.414	.382	.330	.570	1.000	.663	.497
Pollution	.556	.579	.284	.512	.663	1.000	.744
Structual	.812	.871	.235	.530	.497	.744	1.000
Ballast	.785	.743	.209	.359	.480	.641	.853
Washing	.528	.559	.263	.192	.128	.433	.605
Mooring	.774	.779	.243	.387	.425	.716	.914
Communications	.852	.842	.309	.443	.504	.645	.905
Machinery	.712	.768	.410	.528	.342	.503	.788
Appearance	.677	.690	.431	.510	.313	.491	.726
Transfer	.602	.565	.267	.183	.237	.381	.564

Inter-Item Correlation Matrix

	Ballast	Washing	Mooring	Communications	Machinery	Appearance	Transfer
Particulars	.785	.528	.774	.852	.712	.677	.602
Documentations	.743	.559	.779	.842	.768	.690	.565
Crews	.209	.263	.243	.309	.410	.431	.267
Navigation	.359	.192	.387	.443	.528	.510	.183
Safety	.480	.128	.425	.504	.342	.313	.237
Pollution	.641	.433	.716	.645	.503	.491	.381
Structual	.853	.605	.914	.905	.788	.726	.564
Ballast	1.000	.582	.895	.863	.767	.643	.602
Washing	.582	1.000	.638	.546	.531	.444	.636
Mooring	.895	.638	1.000	.941	.792	.714	.683
Communications	.863	.546	.941	1.000	.841	.769	.658
Machinery	.767	.531	.792	.841	1.000	.923	.460
Appearance	.643	.444	.714	.769	.923	1.000	.516
Transfer	.602	.636	.683	.658	.460	.516	1.000

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Inter-Item Correlations	.568	.128	.941	.813	7.340	.042	14

Intraclass Correlation Coefficient

	Intraclass Correlation <sup>a</sup>	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound
Single Measures	.558 <sup>b</sup>	.430	.703
Average Measures	.946 <sup>c</sup>	.913	.971

Two-way mixed effects model where people effects are random and measures effects are fixed.

Intraclass Correlation Coefficient

	F Test with True Value 0			
	Value	df1	df2	Sig
Single Measures	18.661	29.0	377	.000
Average Measures	18.661	29.0	377	.000

Two-way mixed effects model where people effects are random and measures effects are fixed.

- Type C intraclass correlation coefficients using a consistency definition-the between-measure variance is excluded from the denominator variance.
- The estimator is the same, whether the interaction effect is present or not.
- This estimate is computed assuming the interaction effect is absent, because it is not estimable otherwise.

## ทดสอบหัวข้อแบบสอบถาม ที่ 2.2

```
RELIABILITY
/VARIABLES=VAR00001 VAR00002 VAR00003
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL/MODEL=ALPHA
/STATISTICS=CORR
/SUMMARY=CORR
/ICC=MODEL(MIXED) TYPE(CONSISTENCY) CIN=95 TESTVAL=0 .
```

### Reliability

[DataSet1]

### Scale: ALL VARIABLES

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.802	.806	3

#### Inter-Item Correlation Matrix

	VAR00001	VAR00002	VAR00003
VAR00001	1.000	.652	.346
VAR00002	.652	1.000	.744
VAR00003	.346	.744	1.000

#### Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Inter-Item Correlations	.581	.346	.744	.398	2.150	.035	3

#### Intraclass Correlation Coefficient

	Intraclass Correlation <sup>a</sup>	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound
Single Measures	.575 <sup>b</sup>	.369	.748
Average Measures	.802 <sup>c</sup>	.637	.899

Two-way mixed effects model where people effects are random and measures effects are fixed.

## Intraclass Correlation Coefficient

	F Test with True Value 0			
	Value	df1	df2	Sig
Single Measures	5.053	29.0	58	.000
Average Measures	5.053	29.0	58	.000

Two-way mixed effects model where people effects are random and measures effects are fixed.

- a. Type C intraclass correlation coefficients using a consistency definition-the between-measure variance is excluded from the denominator variance.
- b. The estimator is the same, whether the interaction effect is present or not.
- c. This estimate is computed assuming the interaction effect is absent, because it is not estimable otherwise.

### ทดสอบหัวข้อแบบสอบถาม ที่ 2.3

```

NEW FILE.
DATASET NAME DataSet2 WINDOW=FRONT.
RELIABILITY
  /VARIABLES=VAR00001 VAR00002 VAR00003
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL/MODEL=ALPHA
  /STATISTICS=CORR
  /SUMMARY=CORR
  /ICC=MODEL (MIXED) TYPE (CONSISTENCY) CIN=95 TESTVAL=0 .

```

#### Reliability

[DataSet2]

#### Scale: ALL VARIABLES

##### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

##### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.703	.739	3

##### Inter-Item Correlation Matrix

	VAR00001	VAR00002	VAR00003
VAR00001	1.000	.533	.471
VAR00002	.533	1.000	.450
VAR00003	.471	.450	1.000

##### Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Inter-Item Correlations	.485	.450	.533	.083	1.184	.001	3

##### Intraclass Correlation Coefficient

	Intraclass Correlation <sup>a</sup>	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound
Single Measures	.441 <sup>b</sup>	.218	.652
Average Measures	.703 <sup>c</sup>	.455	.849

Two-way mixed effects model where people effects are random and measures effects are fixed.

## Intraclass Correlation Coefficient

	F Test with True Value 0			
	Value	df1	df2	Sig
Single Measures	3.365	29.0	58	.000
Average Measures	3.365	29.0	58	.000

Two-way mixed effects model where people effects are random and measures effects are fixed.

- Type C intraclass correlation coefficients using a consistency definition-the between-measure variance is excluded from the denominator variance.
- The estimator is the same, whether the interaction effect is present or not.
- This estimate is computed assuming the interaction effect is absent, because it is not estimable otherwise.

## ทดสอบหัวข้อแบบสอบถาม ที่ 2.4

```

NEW FILE.
DATASET NAME DataSet3 WINDOW=FRONT.
RELIABILITY
/VARIABLES=VAR00001 VAR00002 VAR00003
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL/MODEL=ALPHA
/STATISTICS=CORR
/SUMMARY=CORR
/ICC=MODEL(MIXED) TYPE(CONSISTENCY) CIN=95 TESTVAL=0 .

```

### Reliability

{DataSet3}

### Scale: ALL VARIABLES

#### Case Processing Summary

	N	%
Cases Valid	30	100.0
Excluded <sup>a</sup>	0	.0
Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.253	.337	3

#### Inter-Item Correlation Matrix

	VAR00001	VAR00002	VAR00003
VAR00001	1.000	-.042	.244
VAR00002	-.042	1.000	.232
VAR00003	.244	.232	1.000

#### Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Inter-Item Correlations	.145	-.042	.244	.286	-5.835	.021	3

#### Intraclass Correlation Coefficient

	Intraclass Correlation <sup>a</sup>	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound
Single Measures	.101 <sup>b</sup>	-.099	.352
Average Measures	.253 <sup>c</sup>	-.370	.619

Two-way mixed effects model where people effects are random and measures effects are fixed.

## Intraclass Correlation Coefficient

	F Test with True Value 0			
	Value	df1	df2	Sig
Single Measures	1.338	29.0	58	.171
Average Measures	1.338	29.0	58	.171

Two-way mixed effects model where people effects are random and measures effects are fixed.

- Type C intraclass correlation coefficients using a consistency definition-the between-measure variance is excluded from the denominator variance.
- The estimator is the same, whether the interaction effect is present or not.
- This estimate is computed assuming the interaction effect is absent, because it is not estimable otherwise.



## ทดสอบภาพรวมของคำถามทั้งหมด

```
RELIABILITY
/VARIABLES=VAR00001 VAR00002 VAR00003 VAR00004 VAR00005 VAR00006 VAR00007
VAR00008 VAR00009 VAR00010 VAR00011 VAR00012 VAR00013 VAR00014 VAR00015
VAR00016 VAR00017 VAR00018 VAR00019 VAR00020 VAR00021 VAR00022 VAR00023
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL/MODEL=ALPHA
/STATISTICS=CORR
/SUMMARY=CORR .
```

### Reliability

[DataSet0]

### Scale: ALL VARIABLES

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.888	.894	23

Inter-Item Correlation Matrix

	VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007
VAR00001	1.000	.911	.428	.350	.414	.556	.812
VAR00002	.911	1.000	.305	.439	.382	.579	.871
VAR00003	.428	.305	1.000	.595	.330	.284	.235
VAR00004	.350	.439	.595	1.000	.570	.512	.530
VAR00005	.414	.382	.330	.570	1.000	.663	.497
VAR00006	.556	.579	.284	.512	.663	1.000	.744
VAR00007	.812	.871	.235	.530	.497	.744	1.000
VAR00008	.785	.743	.209	.359	.480	.641	.853
VAR00009	.528	.559	.263	.192	.128	.433	.605
VAR00010	.774	.779	.243	.387	.425	.716	.914
VAR00011	.852	.842	.309	.443	.504	.645	.905
VAR00012	.712	.768	.410	.528	.342	.503	.788
VAR00013	.677	.690	.431	.510	.313	.491	.726
VAR00014	.602	.565	.267	.183	.237	.381	.564
VAR00015	.453	.394	.281	.335	.474	.525	.313
VAR00016	.118	.044	.008	.244	.469	.187	.002
VAR00017	.037	.000	.401	.389	.343	.164	-.017
VAR00018	-.076	-.051	.170	.313	.285	.031	-.051
VAR00019	-.080	-.153	.182	.175	.037	.020	-.144
VAR00020	-.226	-.231	-.103	.002	-.123	.038	-.228
VAR00021	-.142	-.248	.241	.004	-.030	-.086	-.243
VAR00022	-.276	-.159	-.226	-.030	-.167	-.014	-.220
VAR00023	.403	.338	.128	.307	.215	.220	.247

Inter-Item Correlation Matrix

	VAR00008	VAR00009	VAR00010	VAR00011	VAR00012	VAR00013	VAR00014
VAR00001	.785	.528	-.774	.852	.712	.677	.602
VAR00002	.743	.559	.779	.842	.768	.690	.565
VAR00003	.209	.263	.243	.309	.410	.431	.267
VAR00004	.359	.192	.387	.443	.528	.510	.183
VAR00005	.480	.128	.425	.504	.342	.313	.237
VAR00006	.641	.433	.716	.645	.503	.491	.381
VAR00007	.853	.605	.914	.905	.788	.726	.564
VAR00008	1.000	.582	.895	.863	.767	.643	.602
VAR00009	.582	1.000	.638	.546	.531	.444	.636
VAR00010	.895	.638	1.000	.941	.792	.714	.683
VAR00011	.863	.546	.941	1.000	.841	.769	.658
VAR00012	.767	.531	.792	.841	1.000	.923	.460
VAR00013	.643	.444	.714	.769	.923	1.000	.516
VAR00014	.602	.636	.683	.658	.460	.516	1.000
VAR00015	.332	.265	.276	.282	.118	.168	.433
VAR00016	.091	.028	.030	.071	-.008	.122	.460
VAR00017	.021	-.040	.030	.024	-.041	.067	.401
VAR00018	.037	-.111	-.073	-.036	-.031	.037	.239
VAR00019	-.209	-.254	-.180	-.145	-.295	-.173	-.067
VAR00020	-.073	-.164	-.186	-.242	-.266	-.240	.027
VAR00021	-.271	-.389	-.251	-.179	-.148	-.086	-.453
VAR00022	-.195	-.195	-.254	-.300	-.298	-.286	-.062
VAR00023	.275	.016	.071	.150	.120	.153	.002

Inter-Item Correlation Matrix

	VAR00015	VAR00016	VAR00017	VAR00018	VAR00019	VAR00020	VAR00021
VAR00001	.453	.118	.037	-.076	-.080	-.226	-.142
VAR00002	.394	.044	.000	-.051	-.153	-.231	-.248
VAR00003	.281	.308	.401	.170	.182	-.103	.241
VAR00004	.335	.244	.389	.313	.175	.002	.004
VAR00005	.474	.459	.343	.285	.037	-.123	-.030
VAR00006	.525	.187	.164	.031	.020	.038	-.086
VAR00007	.313	.002	-.017	-.051	-.144	-.228	-.243
VAR00008	.332	.091	.021	.037	-.209	-.073	-.271
VAR00009	.265	.028	-.040	-.111	-.254	-.164	-.389
VAR00010	.276	.030	.030	-.073	-.180	-.186	-.251
VAR00011	.282	.071	.024	-.036	-.145	-.242	-.179
VAR00012	.118	-.008	-.041	.031	-.295	-.266	-.148
VAR00013	.168	.122	.067	.037	-.173	-.240	-.086
VAR00014	.433	.460	.401	.239	-.067	.027	-.453
VAR00015	1.000	.652	.345	.372	.248	.400	-.079
VAR00016	.652	1.000	.744	.722	.278	.302	.001
VAR00017	.346	.744	1.000	.749	.445	.348	.057
VAR00018	.372	.722	.749	1.000	.533	.471	.062
VAR00019	.248	.278	.445	.533	1.000	.450	.610
VAR00020	.400	.302	.348	.471	.450	1.000	.040
VAR00021	-.079	.001	-.057	.062	.610	.040	1.000
VAR00022	.337	.218	.260	.435	.323	.726	-.042
VAR00023	.456	.205	.208	.368	.520	.281	.244

Inter-Item Correlation Matrix

	VAR00022	VAR00023
VAR00001	-.276	.403
VAR00002	-.159	.338
VAR00003	-.226	.128
VAR00004	-.030	.307
VAR00005	-.167	.215
VAR00006	-.014	.320
VAR00007	-.220	.247
VAR00008	-.195	.275
VAR00009	-.195	.016
VAR00010	-.254	.071
VAR00011	-.300	.150
VAR00012	-.298	.120
VAR00013	-.286	.153
VAR00014	-.062	.002
VAR00015	.337	.456
VAR00016	.218	.205
VAR00017	.260	.208
VAR00018	.435	.368
VAR00019	.323	.520
VAR00020	.726	.281
VAR00021	-.042	.244
VAR00022	1.000	.232
VAR00023	.232	1.000

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Inter-Item Correlations	.268	-.453	.941	1.394	-2.075	.108	23

ภาคผนวก ก

การตรวจและรับรองเรือโดย หน่วยงานหน่วยงานของภาครัฐ  
และสถาบันทางเรือที่สำคัญ

## การตรวจและรับรองเรือโดย หน่วยงานหน่วยงานของภาครัฐ และสถาบันทางเรือที่สำคัญ

การที่หน่วยงานของรัฐ โดยกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี จะออกหนังสือใบรับรองการตรวจเรือ ให้กับเจ้าของเรือเพื่อแสดงว่าเรือน้ำมันลำดังกล่าวก็ต่อเมื่อได้ตรวจเรือเครื่องจักร อุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ตลอดจนจำนวนและคุณสมบัติของคนประจำเรือว่าถูกต้องตามกฎหมายข้อบังคับสำหรับการตรวจเรือ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของพระราชบัญญัติ การเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 ข้อกำหนดดังกล่าวนี้ ได้มีการพัฒนา และปรับปรุงเป็นระยะ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ซึ่งเป็นที่ยอมรับในกลุ่มประเทศที่เป็นสมาชิกและให้การรับรองอนุสัญญาและข้อกำหนดต่าง ๆ ที่ กำหนดโดยองค์กรทางทะเลสากลระหว่างประเทศ International Maritime Organization (IMO)

### International Maritime Organization (IMO)

IMO คือ องค์กรทางทะเลสากลระหว่างประเทศ ก่อตั้งปี ค.ศ. 1948 โดยเริ่มจากผลการประชุมระหว่างประเทศที่กรุงเจนีวา ชื่อเดิมคือ องค์กรที่ปรึกษาทางทะเลระหว่างรัฐบาล: IMCO (The Inter-Governmental Maritime Consultative Organization) และเปลี่ยนเป็น IMO ในปี 1982 อนุสัญญาขององค์กรทางทะเลสากลระหว่างประเทศเริ่มมีผล บังคับในปี 1958 องค์กรนี้เป็นส่วนหนึ่งของสหประชาชาติ หรือ United Nation ที่กำหนดความรับผิดชอบในเรื่องการพัฒนา ความปลอดภัยทางทะเลและปกป้องสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดจากเรือ ปัจจุบัน IMO มีประเทศในสมาชิก 165 ประเทศทั่วโลก ซึ่งสามารถแบ่งสมาชิกออกได้เป็นสองประเภทด้วยกัน

1. สมาชิกสามัญ 165 ประเทศ
2. สมาชิกสมทบ 3 ประเทศ

ที่ผ่านมา IMO ได้พัฒนา และดำเนินการส่งเสริม ให้มีการนำไปใช้ของอนุสัญญาทางทะเลระหว่างประเทศและสนธิสัญญาที่เกี่ยวข้องมากกว่า 30 ฉบับ รวมถึง Code ที่สำคัญมากกว่า 700 codes ซึ่งรวมไปถึงการเป็นหน่วยงานสนับสนุน จัดการให้มีการฝึกอบรมทั่วไป และให้คำแนะนำทางด้านเทคนิคต่างๆ ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั่วโลก

### บทบาทและหน้าที่

1. ออกกฎข้อบังคับที่เรียกว่าอนุสัญญาระหว่างประเทศ (International Conventions) ที่เกี่ยวกับการปฏิบัติด้านความปลอดภัยทางทะเลและปกป้องสิ่งแวดล้อม รวมถึงการรักษาความปลอดภัยบนเรือและท่าเรือ อาทิเช่น

- อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเลปี 1974 (Safety of Life at Sea 1974, SOLAS 1974)

- International Safety Management Code; ISM Code ที่ระบุไว้ใน SOLAS Ch. IX

- International Ship and Port Facility Security Code; ISPS Code ที่ระบุใน SOLAS Ch.

## IX-2

- อนุสัญญาระหว่างประเทศการป้องกันมลพิษจากเรือ ปี 1974 (International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto, MARPOL 73/ 78)

- อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความรับผิดชอบทางแพ่งสำหรับความเสียหายอันเกิดจากมลพิษของน้ำมัน ปี 1969 (International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage (CLC), 1969)

- อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐานการฝึกอบรม การออกประกาศนียบัตรและการเข้ายามของคนประจำเรือ ปี 1978/ 95 (International Convention on Standards of Training, Certification and Watch keeping for Seafarers, 1978, STCW 78/ 95)

- อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยแนวน้ำบรรทุกปี 1966 (International Convention on Load Lines, 1966)

- อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการวัดขนาดตันเรือ ปี 1969 (International Convention on Tonnage Measurement of Ships, 1969)

- อื่น ๆ

2. จัดทำบรรณสาร (IMO Publications) ที่เกี่ยวกับความปลอดภัยทางทะเลและปกป้องสิ่งแวดล้อม รวมถึงการรักษาความปลอดภัยบนเรือและท่าเรือ ให้กับประเทศสมาชิก อื่น ๆ เพื่อศึกษาและนำไปปฏิบัติ ที่เกี่ยวกับความปลอดภัยทางทะเลและปกป้องมลพิษทางทะเล อื่น ๆ แต่ละอนุสัญญาระหว่างประเทศนั้น ๆ

3. จัดให้มีการประชุมคณะกรรมการด้านความปลอดภัยทางทะเลและปกป้องสิ่งแวดล้อม รวมถึงคณะกรรมการด้านการรักษาความปลอดภัยของท่าเรือและเรือ (Maritime Safety Committee: MSC, Maritime Environment Protection Committee: MEPC & Maritime Security). เพื่อปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติมหรือยกเลิก กฎข้อบังคับตามอนุสัญญาระหว่างประเทศที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

4. เป็นแหล่งข้อมูล ให้ความรู้แก่ประเทศสมาชิก โดยเฉพาะประเทศที่กำลังพัฒนา

5. สนับสนุนในการจัดตั้งกลุ่มองค์กรผู้ตรวจเรือต่างประเทศ (Port State Control; PSC) ภูมิภาคขึ้น ที่เรียกว่า MOUs “Memoranda of Understanding” ทั่วโลก มีทั้งหมด 9 ภูมิภาค คือ

- a. Europe and the North Atlantic (Paris MOU)
- b. Asia and Pacific (Tokyo MOU)
- c. Latin American (Acuerdo de Vina del Mar)
- d. Caribbean (Caribbean MOU)
- e. West and Central Africa (Abuja MOU)
- f. The Black Sea region (Black Sea MOU)
- g. The Mediterranean (Mediterranean MOU)
- h. The Indian Ocean (Indian Ocean MOU)
- i. The Arab States of the Gulf (GCC MoU (Riyadh MoU)

จากการที่ประเทศไทยเป็นสมาชิกของ International Maritime Organization (IMO) และให้การรับรองอนุสัญญาสำคัญเป็นแนวทางในการจัดทำมาตรฐานสำหรับกฎข้อบังคับในการตรวจเรือของไทย โดยกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี ได้กำหนดกฎข้อบังคับและให้มีผลบังคับใช้ตามการเปลี่ยนแปลงของสาระสำคัญในอนุสัญญาสากลทางทะเล โดยได้มีการปรับปรุงและบังคับใช้ ข้อบังคับในการตรวจเรือที่มีผลสำคัญดังต่อไปนี้

**กฎและข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการตรวจเรือของภาครัฐ**

**กฎข้อบังคับในการตรวจเรือ (ฉบับที่ 13) พ.ศ. 2528**

มีข้อบังคับที่เกี่ยวข้องจำนวน 3 ข้อ ซึ่งเหตุผลในการประกาศใช้กฎข้อบังคับฉบับนี้คือ เพื่อควบคุมให้การเดินเรือโดยเรือยนต์เพลโตใบจักรยาวเป็นไปด้วยความปลอดภัยต่อผู้ใช้น้ำเพื่อการสัญจรและอยู่อาศัยทั่วไป

**กฎข้อบังคับในการตรวจเรือ (ฉบับที่ 15) พ.ศ. 2528**

หมวด ก. ข้อบังคับทั่วไป มีข้อบังคับที่เกี่ยวข้องจำนวน 23 ข้อ

หมวด ข. การแบ่งประเภทเรือ มีข้อบังคับที่เกี่ยวข้องจำนวน 14 ข้อ

หมวด ค. ข้อกำหนดในการตรวจเรือเดินทะเล มีข้อบังคับที่เกี่ยวข้องจำนวน 20 ข้อ

หมวด ง. เครื่องใช้และอุปกรณ์ประจำเรือ มีข้อบังคับที่เกี่ยวข้องจำนวน 193 ข้อ

หมวด จ. ว่าด้วยอุบัติเหตุต่างๆและความเสียหาย มีข้อบังคับที่เกี่ยวข้องจำนวน 7 ข้อ

หมวด ฉ. การวัดลำเรือและคำนวณระวางบรรทุก มีข้อบังคับที่เกี่ยวข้องจำนวน 17 ข้อ

หมวด ช. ว่าด้วยคนประจำเรือ มีข้อบังคับที่เกี่ยวข้องจำนวน 13 ข้อ

### กฎข้อบังคับในการตรวจเรือ (ฉบับที่ 16) พ.ศ. 2529

มีข้อบังคับที่เกี่ยวข้องจำนวน 3 ข้อ ซึ่งมีเพิ่มเติมจากกฎข้อบังคับในการตรวจเรือ (ฉบับที่ 15) พ.ศ. 2528 ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับค่าธรรมเนียมสำหรับการตรวจเรือลำน้ำที่มีไต้เรือกล โดยกำหนดไว้ในบัญชีแนบท้ายของกฎข้อบังคับนี้

### กฎข้อบังคับในการตรวจเรือ (ฉบับที่ 19) พ.ศ. 2534

มีข้อบังคับที่เกี่ยวข้องจำนวน 21 ข้อ โดยในกฎข้อบังคับนี้ จะใช้บังคับกับเรือกลลำน้ำที่ไต้เป็นเรือโดยสาร เรือกลลำน้ำที่ไต้เป็นเรือโดยสารและบรรทุกสินค้า เรือกลลำน้ำที่ไต้เป็นเรือโดยสารและภัตตาคาร เรือโดยสารและภัตตาคาร เรือกลลำน้ำที่ไต้เป็นเรือโดยสารและบริกรอาหาร เรือกลลำน้ำที่ไต้เป็นเรือเฟอร์รี่ เรือกลลำน้ำที่เป็นเรือเพลลาใบจักรยาวไต้เป็นเรือโดยสาร เรือกลลำน้ำที่เป็นเรือเพลลาใบจักรยาวไต้เป็นเรือโดยสารและบรรทุกสินค้า โดยมุ่งเน้นในเรื่องส่วนที่พักของคนโดยสาร เครื่องมือเครื่องใช้ อุปกรณ์ประจำเรือ และเครื่องช่วยชีวิต คุณสมบัติของคนประจำเรือ เขตการเดินเรือ เป็นต้น

### กฎข้อบังคับในการตรวจเรือ (ฉบับที่ 20) พ.ศ. 2535

มีข้อบังคับที่เกี่ยวข้องจำนวน 7 ข้อ เกี่ยวข้องกับข้อกำหนด หลักการ และกฎเกณฑ์ในการกำหนดแนวน้ำบรรทุกของเรือเดินระหว่างประเทศตามกฎข้อบังคับ ให้เป็นไปตามอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยแนวน้ำบรรทุก ค.ศ. 1966 รวมทั้งข้อแก้ไขเพิ่มเติมของอนุสัญญาและภาคผนวกของอนุสัญญาดังกล่าวเมื่อมีผลบังคับใช้กับประเทศไทยแล้ว

กฎข้อบังคับในการตรวจเรือที่สำคัญและมีผลต่อการรับรองเรือน้ำมันของไทยโดย กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีนั้น กฎข้อบังคับในการตรวจเรือ (ฉบับที่ 15) พ.ศ. 2528 กฎข้อบังคับในการตรวจเรือ (ฉบับที่ 19) พ.ศ. 2534 และ กฎข้อบังคับในการตรวจเรือ (ฉบับที่ 20) พ.ศ. 2535 จะมีสาระสำคัญในข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องและส่งผลกระทบต่อเรือของไทยเป็นอย่างมาก

### ประกาศนียบัตรของคนประจำเรือ (Certificate of Competency)

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 116 ตอนพิเศษ 65 ง วันที่ 9 กันยายน 2542 หน้า 30, 31 ได้กำหนดตารางเทียบระดับชั้นประกาศนียบัตรฝ่ายเดินเรือและฝ่ายช่างกลเรือ



ตารางภาคผนวก ก-1 ตารางเทียบระดับชั้นประกาศนียบัตรฝ่ายเดินเรือ

ตารางเทียบระดับชั้นประกาศนียบัตรฝ่ายเดินเรือ	
ประกาศนียบัตรที่ออกให้ตามข้อบังคับกรมเจ้าท่า ว่าด้วยการสอบความรู้ผู้ทำการในเรือ พ.ศ.2532	ประกาศนียบัตรที่ออกให้ตามข้อบังคับกรมเจ้าท่า ว่าด้วยการฝึกอบรมการสอบความรู้และการออกประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ พ.ศ.2541
1. ประกาศนียบัตรชั้น 1 (นายเรือ)	1. ประกาศนียบัตรนายเรือของเรือกลเดินทะเล ขนาด 3,000 ตันกรอสหรือมากกว่า
2. ประกาศนียบัตรชั้น 2 (ต้นหนที่หนึ่ง) (ระบุข้อกำหนดทำหน้าที่นายเรือ)	2. ประกาศนียบัตรนายเรือของเรือกลเดินทะเล ขนาด 500-3,000 ตันกรอส
3. ประกาศนียบัตรชั้น 2 (ต้นหนที่หนึ่ง)	3. ประกาศนียบัตรต้นเรือของเรือกลเดินทะเล ขนาด 3,000 ตันกรอสหรือมากกว่า
4. ประกาศนียบัตรชั้น 3 (ต้นหนที่สอง) (ระบุข้อกำหนดทำหน้าที่นายเรือ)	4. ประกาศนียบัตรต้นเรือของเรือกลเดินทะเล ขนาด 500-3,000 ตันกรอส
5. ประกาศนียบัตรชั้น 3 (ต้นหนที่สอง)	5. ประกาศนียบัตรนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเล ขนาด 500 ตันกรอสหรือมากกว่า
6. ประกาศนียบัตรชั้น 4 (ต้นหนที่สาม)	6. ประกาศนียบัตรต้นเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง ขนาด 500-3,000 ตันกรอส
7. ประกาศนียบัตรนายเรือของเรือเดินในประเทศ (ไม่เกิน 1,600 ตันกรอส)	7. ประกาศนียบัตรต้นเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง ขนาด 500-3,000 ตันกรอส
8. ประกาศนียบัตรนายเรือของเรือเดินในประเทศ (ไม่เกิน 250 ตันกรอส)	8. ประกาศนียบัตรนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง ขนาด 500-3,000 ตันกรอส
9. ประกาศนียบัตรนายเรือของเรือเดินในประเทศ (ไม่เกิน 500 ตันกรอส)	9. ประกาศนียบัตรนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง ขนาดต่ำกว่า 500 ตันกรอส
10. ประกาศนียบัตรนายท้ายเรือกลเดินทะเลชั้นหนึ่ง	10. ประกาศนียบัตรนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง ขนาดต่ำกว่า 500 ตันกรอส
11. ประกาศนียบัตรนายท้ายเรือกลเดินทะเลชั้นสอง	11. ประกาศนียบัตรลูกเรือยามสะพานเดินเรือของเรือกลเดินทะเล

ตารางภาคผนวก ก-2 ตารางเทียบระดับชั้นประกาศนียบัตรฝ่ายช่างกลเรือ

ตารางเทียบระดับชั้นประกาศนียบัตรฝ่ายช่างกลเรือ		
ประกาศนียบัตรที่ออกให้ตามข้อบังคับ กรมเจ้าท่า ว่าด้วยการสอบความรู้ผู้ทำ การในเรือ พ.ศ.2532	ประกาศนียบัตรที่ออกให้ตามข้อบังคับกรมเจ้าท่า ว่าด้วยการ ฝึกอบรมการสอบความรู้และการออกประกาศนียบัตรผู้ทำการ ในเรือ พ.ศ.2541	
	เรือกลเดินทะเลระหว่างประเทศ	เรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง
1. นายช่างกลเรือชั้นหนึ่ง	1. ต้นกลของเรือกลเดินทะเล ขนาดกำลังขับเคลื่อน 3,000 กิโลวัตต์ หรือมากกว่า	
2. นายช่างกลเรือชั้นสอง	2. ต้นกลของเรือกลเดินทะเล ขนาดกำลังขับเคลื่อน 750- 3,000 กิโลวัตต์	1. ต้นกลของเรือกลเดินทะเล ใกล้ฝั่ง ขนาดกำลังขับเคลื่อน 3,000 กิโลวัตต์หรือมากกว่า
3. นายช่างกลเรือชั้นสาม นายช่างกลเรือชั้นสาม (ชำนาญงาน)	3. รองต้นกลของเรือกลเดิน ทะเล ขนาดกำลังขับเคลื่อน 3,000 กิโลวัตต์หรือมากกว่า	2. ต้นกลของเรือกลเดินทะเล ใกล้ฝั่ง ขนาดกำลังขับเคลื่อน 750-3,000 กิโลวัตต์
4. -ไม่มีในข้อบังคับ-	4. รองต้นกลของเรือกลเดิน ทะเล ขนาดกำลังขับเคลื่อน 750-3,000 กิโลวัตต์	3. รองต้นกลของเรือกลเดิน ทะเลใกล้ฝั่ง ขนาดกำลัง ขับเคลื่อน 3,000 กิโลวัตต์ หรือมากกว่า
5. คนใช้เครื่องจักรยนต์ชั้นหนึ่งพิเศษ คนใช้เครื่องจักรยนต์ชั้นหนึ่งพิเศษ (ชำนาญงาน)	5. นายประจำเรือฝ่ายช่างกล ของเรือกลเดินทะเล ขนาด กำลังขับเคลื่อน 750 กิโลวัตต์ หรือมากกว่า	4. รองต้นกลของเรือกลเดิน ทะเลใกล้ฝั่งขนาดกำลัง ขับเคลื่อน 750-3,000 กิโลวัตต์
6. -ไม่มีในข้อบังคับ-		5. นายประจำเรือฝ่ายช่างกล ของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง ขนาดกำลังขับเคลื่อน 750 กิโลวัตต์หรือมากกว่า
7. -ไม่มีในข้อบังคับ-	6. ลูกเรือเข้ายามฝ่ายช่างกล ของเรือกลเดินทะเล	
8. คนใช้เครื่องจักรยนต์ชั้นหนึ่ง		6. ลูกเรือเข้ายามฝ่ายช่างกล ของเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง

### การอบรมเพิ่มเติมของบุคลากรประจำเรือเพื่อให้เป็นไปตามอนุสัญญา STCW 95

นอกเหนือจากบุคลากรประจำเรือในตำแหน่งเบื้องต้นแล้ว การที่บุคลากรเหล่านั้น หากมีความประสงค์ที่จะปฏิบัติงานบนเรือน้ำมัน บุคลากรดังกล่าวก็ต้องได้รับการอบรมเพิ่มเติมในหัวข้อความรู้ที่กำหนดขึ้นเป็นการเฉพาะตามอนุสัญญา STCW 95

ตารางภาคผนวก ก-3 ประกาศนียบัตรสำหรับฝ่ายเดินเรือ (Lloyd's Register of Shipping (LR), 2007)

ประกาศนียบัตรสำหรับฝ่ายเดินเรือ		ตำแหน่ง					
		นายเรือ	ต้นเรือ	นายประจำเรือ	นายวิทย์	AB	OS
1	Certificate of Competency	●	●	●	●		
	Endorsement of Certificate of Competency	●	●	●	●		
2	Watchkeeping Certificate					●	
	Medical fitness	●	●	●	●	●	●
3	Safety Familiarization	●	●	●	●	●	●
4	Basic Training and Instruction in: - Personal Survival Techniques - Fire Protection and Fire Fighting - Elementary First aid - Personal Safety and Social Responsibility	●	●	●	●	●	●
5	Certificate of Proficiency on	●	●	●	●	●*	
	Survival Craft						
6	Certificate of Proficiency in Fast Rescue Boats	●*	●*	●*	●*	●*	
7	Advance Fire fighting	●	●	●*	(●*)		

## ตารางภาคผนวก ก-3 (ต่อ)

ประกาศนียบัตรสำหรับฝ่ายเดินเรือ		ตำแหน่ง					
		นายเรือ	ดำนเรือ	นาย ประจำเรือ	นาย วิทย์	AB	OS
8	Medical First Aid	●	●	●	●	●*	
9	Onboard Medical Care	●*	●*	●*	●*		
10	Automatic Radar Plotting Aid (ARPA) สำหรับเรือที่มี ARPA	●	●	●			
	Radar Observation and Plotting	●	●	●			
11	General Radio Operators Certificate	●	●	●			

\* สำหรับบุคคลที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่  
(\*) มีเงื่อนไข

ตารางภาคผนวก ก-4 ประกาศนียบัตรสำหรับฝ่ายเดินเรือเพิ่มเติมสำหรับบุคลากรประจำเรือ  
ที่ต้องทำงานบนเรือบรรทุกน้ำมัน

ประกาศนียบัตรสำหรับฝ่ายเดินเรือ		ตำแหน่ง					
		นายเรือ	ดำนเรือ	นาย ประจำเรือ	นาย วิทย์	AB	OS
1	Tanker Training			□		□	□
2	Specialized Tanker Training	□	□	□*			

\* สำหรับผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานสินค้า

ตารางภาคผนวก ค-5 ประกาศนียบัตรสำหรับฝ่ายช่างกลเรือ (Lloyd's Register of Shipping (LR), 2007)

ประกาศนียบัตรสำหรับฝ่ายช่างกล		ตำแหน่ง				
		ต้นกล	รองต้น กล	นาย ช่างกล	ช่าง น้ำมัน	OS
1	Certificate of Competency	●	●	●		
	Endorsement of Certificate of Competency	●	●	●		
2	Watchkeeping Certificate				●	
	Medical fitness	●	●	●	●	●
3	Safety Familiarization	●	●	●	●	●
4	Basic Training and Instruction in:	●	●	●	●	●
	- Personal Survival Techniques					
	- Fire Protection and Fire Fighting					
	- Elementary First aid					
	- Personal Safety and Social Responsibility					
5	Certificate of Proficiency on Survival Craft	●	●	●	●	
6	Certificate of Proficiency in Fast Rescue Boats	●*	●*	●*	●*	
7	Advance Fire fighting	●	●	●*		
8	Medical First Aid	●	●	●	●*	
9	Onboard Medical Care	●*	●*	●*		

\* สำหรับบุคคลที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่

ตารางภาคผนวก ก-6 ประกาศนียบัตรสำหรับฝ่ายช่างกลเพิ่มเติมสำหรับบุคลากรประจำเรือ  
ที่ต้องทำงานบนเรือน้ำมัน

ประกาศนียบัตรสำหรับฝ่ายช่างกล		ตำแหน่ง				
		ต้นกล	รองต้น กล	นาย ช่างกล	ช่าง น้ำมัน	OS
1	Tanker Training			๘	๘	๘
2	Specialized Tanker Training	๘	๘	๘*		

\* สำหรับผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานสินค้า

#### สถาบันชั้นเรือ (Classification)

เรือที่สร้างขึ้นมากในลักษณะที่ถือว่าเป็น สมาชิกของสถาบันชั้นเรือใด ชั้นเรือหนึ่งต้องทำตามกฎเกณฑ์และหรือระเบียบปฏิบัติต่างๆ และต้องให้เรือมีความต้องการทางด้านการทรงตัวของเรือโดยต้องจัดทำในสมุดการทรงตัวของเรือ (Stability Book) จัดทำโดยแต่ละสถาบันชั้นเรือ สำหรับเรือที่ปฏิบัติงานอยู่ประจำ จะต้องได้รับการตรวจตรา จาก ผู้ตรวจสำรวจของสถาบันชั้นเรือที่จะขึ้นตรวจเรือตามระยะเวลา เพื่อให้แน่ใจว่าเรือได้ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และระเบียบข้อบังคับ หากมีการเสียหายปรากฏให้เห็นในขณะที่ผู้ตรวจสำรวจขึ้นมานบนเรือ เจ้าของเรือและผู้ปฏิบัติการเรือจะต้องแจ้งให้สถาบันชั้นเรือทราบโดยไม่ชักช้า เช่นเดียวกัน หากจะมีการดัดแปลงเรือที่จะทำให้อายุการใช้งานเปลี่ยนแปลงต่อกฎของสถาบันชั้นเรือ ก็จะต้องได้รับอนุญาตจากสถาบันชั้นเรือนั้นๆ เสียก่อน เรือที่ถือว่าอยู่ในสถาบันชั้นเรือ จะต้อง มีสภาพอยู่ในกฎเกณฑ์และระเบียบข้อบังคับของแต่ละชั้นเรือ ตลอดเวลา ในแต่ละสถาบันชั้นเรือจะมีคำอธิบายเพิ่มเติมที่ทำให้เรือต้องพึงปฏิบัติไม่ว่า ที่จำเป็นต้องมีในด้านบทบัญญัติสนธิสัญญา หรือ เฉพาะในเรื่องของสถาบันชั้นเรือ

#### INSTITUTE MAINTENANCE OF CLASS CLAUSE 24/4/23

“Warranted that the vessel’s at the time of underwriting the risk will be maintained throughout the currency of the policy and where the vessel is not classed at date of underwriting the risk any statement that she will be classed shall be deemed to be a warranty that at the inception of the risk she is so classed and shall so continue throughout the period of the policy.”

“เรือที่ รับประกันจะต้องอยู่ในกฎเกณฑ์ของสถาบันชั้นเรื่อนั้นตลอดเวลา และถ้าเรือ ไม่ได้อยู่ในสถาบันชั้นเรือในวันที่เอาเรือมาประกัน ก็อาจจะทำหนังสือแสดงว่า การรับประกัน จะคุ้มครองเมื่อเรือเข้าอยู่ในสถาบันชั้นเรือและต่อไปจนครบระยะเวลาที่เอาประกัน”

คำจำกัดความ: ของ สถาบันชั้นเรือ ที่อย่างน้อยที่สุด ก็คือการนำเอา กฎและ ระเบียบ ปฏิบัติของแต่ละสถาบัน ที่จัดพิมพ์ขึ้น มาใช้ เพื่อ

1. การจัดสร้างเรือให้มีความแข็งแรง (เพื่อให้ทนกับการที่ไม่ให้น้ำซึมเข้ามาในเรือ) ในทุกส่วนของตัวเรือและสิ่งที่ดีมากับเรือ

2. ความปลอดภัย และความแน่นอน ของเครื่องจักรที่ทำให้เรือเคลื่อนที่ และ การทำงาน ในระบบถือท้ายเรือ และการทำงานของเครื่องจักรช่วยต่างๆที่สร้างขึ้นใช้ในเรือ โดยมีแผนงานใน การซ่อมบำรุง ที่กระทำได้ภายในเรือเอง

ทั้งนี้สามารถที่จะทำให้เรือปฏิบัติการได้ในงานที่ตั้งใจให้ทำงานได้สำเร็จ

ความต้องการที่จะให้เป็นไปตามแนวทางที่กำหนดไว้ข้างบนได้อย่างต่อเนื่อง ก็จะต้อง ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบปฏิบัติของสถาบันนั้นๆ ด้วยความรอบคอบ ทั้งในส่วนของเจ้าของ เรือและผู้ปฏิบัติการเรือ

สถาบันชั้นเรือ เป็น ส่วนประกอบที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ทำให้เป็นต้นทุนของเจ้าของเรือ ที่ดำเนินธุรกิจ โดยเฉพาะในปัจจุบันที่มีการเข้มงวด ในการจัดให้มีการตรวจสอบโดยรัฐเช่น Port State Control (PSC) ซึ่งเป็นบันทึกข้อตกลงระหว่างประเทศ ที่สามารถบังคับให้เรือต้องมีความ คงทนต่อการออกทะเล ก่อนออกจากเมืองท่าที่ถูกกำหนดขึ้นเพื่อให้มีการตรวจเรือ ดังได้กล่าว มาแล้วว่าสถาบันชั้นเรือ ได้กลายเป็นต้นทุนของเจ้าของเรือ ฉะนั้น เจ้าของเรือบางราย จึงจำต้องการ ที่จะลดต้นทุนในส่วนนี้ เช่น อาจจะใช้สถาบันชั้นเรือที่เรียกเก็บค่าป่วยการที่ถูกกว่า ที่หวังในการ ลดการตรวจตราและ การบังคับให้ใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต หรือเครื่องมือที่เกี่ยวกับการรักษาความ ปลอดภัยต่าง ๆ ในราคาที่ถูกลง และก็ทำให้เกิดเป็นสัดส่วนที่จะเห็นว่า เมื่อมาตรฐานค่า ค่าเบี้ย ประกันภัยขอมสูงและเจ้าของเรือก็ต้องเสี่ยงต่อความเสียหายสูงไปด้วย ตรงข้าม ก็คือ เมื่ออยู่ใน มาตรฐานสูง เบี้ยประกันอาจต่ำลงและหาทางคุ้มครองได้มากกว่า เจ้าของเรือก็เสี่ยงน้อยลง แต่ความแตกต่างของเม็ดเงินที่จ่ายจริงเท่านั้น จะเป็นตัววินิจฉัย และเหตุผลตรงนี้เองที่ทำให้เกิด ความตัดสินใจของเจ้าของเรือว่าจะจัดการกับเรือของตนในลักษณะใด

มีสถาบันชั้นเรือ ที่มีข้อกำหนด ตามคำจำกัดความอยู่ประมาณ 50 สถาบัน แต่ได้มีการจัด สมาคมสำหรับสถาบันชั้นเรือที่เรียกว่า IACS ( International Association of Classification Society) ที่บรรดาสถาบันเรือชั้นนำได้รวมตัวตั้งขึ้นมาในปี ค.ศ. 1968 โดยถือว่า สถาบันชั้นเรือ

เหล่านั้น มีกฎเกณฑ์ที่มี หลักเกณฑ์ และความเข้มงวดในการตรวจตราใกล้เคียงกัน และที่สำคัญที่สุด ก็คือ เมื่อสินค้าที่บรรทุก ขนส่งทางทะเล ในเรือที่อยู่ในสถาบันชั้นเรือใน IACS นี้แล้ว จะได้รับการคิดเบี้ยประกันในอัตราปกติ ส่วนสินค้าที่บรรทุกในเรือที่อยู่ในสถาบันชั้นเรืออื่น ๆ ที่ไม่อยู่ใน IACS จะต้องถูกเรียกค่าเบี้ยประกันที่สูงขึ้น ทั้งนี้รวมไปถึง เบี้ยประกันในด้านการประกันภัยตัวเรือและเครื่องจักรที่จะต้องถูกเก็บในอัตราที่สูงขึ้นด้วย ตามปกติ ทางสถาบันชั้นเรือจะออกประกาศนียบัตรให้กับเรือ ที่เป็น หลักเพียงสามรายการ คือ ทางด้านตัวเรือ ทางด้านเครื่องจักรใหญ่ และเครื่องทำความเย็นของที่บรรทุกสินค้าแช่แข็ง ส่วนในด้านการการออกประกาศนียบัตรที่เกี่ยวกับสนธิสัญญาต่างเช่น SOLAS หรือ MARPOL 73/78 สถาบันชั้นเรือก็อาจจะออกประกาศนียบัตรเหล่านั้นให้ได้เมื่อมีการยินยอมให้กระทำจากรัฐเจ้าของธงที่เรือชักอยู่

International Association Classification Society โดยมีสมาชิกหลัก (Members) จำนวน

10 สถาบัน (International Association of Classification Societies LTD., 2007)

1. ABS – American Bureau of Shipping 1862 USA
2. BV – Bureau Veritas 1828 France
3. CCS – China Classification Society 1956 P.R.China
4. DNV – Det norske Veritas Classification A.S. 1864 Norway
5. GL – Germanischer Lloyd 1867 Germany
6. KR – Korean Register of Shipping 1960 Korean
7. LR – Lloyd's Register of Shipping 1834 U.K.
8. NK – Nippon Kaiji Kyokai 1899 Japan
9. RINA – Registro Italiano Navale 1861 Italy
10. RS – Russian Maritime Register of Shipping 1914 Russia

สมาชิกสมทบ (Associated Member) จำนวน 1 สถาบัน

1. IRS – Indian Register of Shipping 1975 India



ภาคผนวก ง

เปรียบเทียบแบบฟอร์มที่ใช้ในการตรวจเรือ  
สำหรับอุตสาหกรรมเรือน้ำมันของไทยเทียบกับสากล

เปรียบเทียบแบบฟอร์มที่ใช้ในการตรวจเรือสำหรับอุตสาหกรรมเรื่อน้ำมันของไทยเทียบกับสากล

1. GENERAL PARTICULARS	1. GENERAL PARTICULARS
1.1 Date of Inspection: Port of Inspection :	1.1 Name of the vessel:
1.2 Name of ship	1.2 IMO number:
1.3 IMO / Official number	1.3 Date of inspection:
1.4 Vessel's status	1.4 Port of inspection:
1.5 Type of vessel	1.5 Flag
1.6 Type of cargo being handled	1.6 Deadweight (metric tonnes)
1.7 Trading area	1.7 Gross tonnage:
1.8 Former Names	1.8 Date the vessel was delivered:
1.9 Owner Operator (if different from Owner)	1.9 Name of the OCIMF inspecting company:
1.10 Address of owner Contact Numbers E-mail Address of Operator ( if applicable ) Contact Numbers E-mail Vessel's Telephone	1.10 Time the inspector boarded the vessel:
1.11 Flag Port of registry	1.11 Time the inspector departed the vessel:
1.12 Type of Hull Year built LOA (m.) Beam (m.) Max. Draft (m.)	1.12 Name of the inspector:

TPC Number / Horse power of main engine Number of generator Number of generator stripping pump Type / Capacity of cargo pump and stripping pump Number of cargo tanks Capacity of cargo tank (M <sup>3</sup> )	
1.13 Summer Deadweight Gross Tonnage Net Tonnage	1.13 Vessel's operation at the time of the inspection:
1.14 Classification Society	1.14 Product(s) being handled:
1.15 Date last dry-dock	1.15 Is an up to date OCIMF Vessel Particulars Questionnaire (VPQ) available on board?
1.16 Date next special survey	1.16 Vessel type:
1.17 Number of Owner / Operator changes in vessel's life.	1.17 Hull type:
1.18 Number of classification Society changes in vessel's life.	1.18 Name of the vessel's technical manager:
1.19 Date of the last Flag State Inspection	1.19 Address of the vessel's technical manager:
1.20 Port of the last Flag State Inspection	1.20 Telephone number of technical manager:
	1.21 Facsimile number of technical manager:
	1.22 E-mail address of technical manager:
	1.23 Date the current technical manager assumed responsibility for the vessel:

	1.24 Date of the last port State control inspection:
	1.25 Port of the last port State control inspection:
<b><u>2. CERTIFICATION AND DOCUMENTATION</u></b>	<b><u>2. CERTIFICATION AND DOCUMENTATION</u></b>
2.1 Is the vessel free of outstanding conditions of class or other conditions pertaining to statutory requirements?	2.1 Certification: 2.1.1 Certificate of Registry
2.2 Are all statutory certificates where applicable valid?	2.1.2 Continuous Synoptic Record
2.3 Are the Operators Policy & ISM manuals and emergency procedures on board - ( <i>collision, grounding, fire, explosion, gas or toxic vapor release</i> )? Are they read and understood by all onboard?	2.1.3 Document of Compliance (DoC)
2.4 ISGOTT (Fourth Edition) available onboard?	2.1.4 Safety Management Certificate (SMC)
2.5 SOLAS consolidated edition 2001 available onboard? (Including lasted amendment)	2.1.5 Safety Equipment Certificate, supplemented by Form E
2.6 MARPOL consolidated edition 2002 available onboard?	2.1.6 Safety Radio Certificate, supplemented by Form R
2.7 In there an approved and SOPEP onboard and is the Master aware of port contact procedures?	2.1.7 Safety Construction Certificate
2.8 Is the vessel provided with operator's policy statements, instructions and procedures with regard to safe cargo operations?	2.1.8 IOPP Certificate, supplemented by Form A or B 2.1.8.1 What is the vessel's designation as recorded in the IOPPC Certificate

2.9 Approved stability information?	2.1.9 Loadline Certificate
2.10 Oil transfer procedures?	2.1.10 International Ship Security Certificate
2.11 GA Plan prominently displayed with correct vessel's name?	2.1.11 International Sewage Pollution Prevention Certificate
2.12 Certificate of Insurance of civil liability for oil pollution Date issued:	2.1.12 International Tonnage Certificate
2.13 Are there written procedures for deck and ER Operations?	2.1.13 Minimum Safe Manning Document Required manning Officers:      Ratings: Actual manning Officers:      Ratings:
2.14 P & I Club with which the vessel is entered:	2.1.14 International Anti-fouling System Certificate, or Statement of Compliance
	2.1.15 Engine Air Pollution Prevention Certificate, with supplement:
	2.1.16 Certificate of Fitness for the Carriage of Chemicals or Gas:
	2.1.17 Noxious Liquid Substances Certificate
	2.1.18 Civil Liability Convention (1992) Certificate:
	2.1.19 Name of P and I Club:
	<b>Safety management and the company procedures manuals:</b> 2.2 Do the company's procedures manuals comply with ISM Code requirements?
	2.3 Has the operator's representative visited the vessel within the last six months?
	2.4 Is a recent operator's audit report available, and is a close-out system in place for dealing with non-conformities?

Part 1 – General information	Part 2 – Particulars of the vessel
	2.5 Does the master review the safety management system and report to the company on any deficiencies?
	2.6 Classification society:
	2.7 Date of expiry of the Class certificate:
	2.8 Date the last special survey was completed:
	2.9 Date of departure from the last Class-credited dry dock:
	2.10 If the vessel has undergone an in-water survey, instead of a scheduled dry dock, record the date of the in-water-survey.
	2.11 Date the last Class intermediate survey was completed:
	2.12 Date the last Class annual survey was completed:
	2.13 Date of the last Class survey status report or quarterly summary:
	2.14 Is the vessel free of conditions of Class, recommendations, significant memoranda or notations?
	2.15 Are records of inspections of cargo and ballast tanks, void spaces, trunks and cofferdams by the vessel's personnel being maintained?
	2.16 If the ship is subject to the Enhanced Survey Programme, is the report file adequately maintained?

2.17 Does the file contain Class reports based on Annual, Intermediate, Special and Occasional Surveys?	
	2.17 Does the file contain Class reports based on Annual, Intermediate, Special and Occasional Surveys?
	2.18 Does the file contain a Condition Evaluation Report issued on completion of the last special survey?
	2.19 Is a thickness measurement report available?
	2.20 Is the following documentation available on board? <ul style="list-style-type: none"> <li>o Main structural plans for cargo and ballast tanks;</li> <li>o Previous repair history;</li> <li>o Cargo and ballast history;</li> <li>o Extent of use of the inert gas plant and tank cleaning procedures.</li> </ul>
	2.21 If the vessel is subject to the Condition Assessment Scheme, (CAS) are copies of the Condition Assessment Scheme Final Report and Review Record available?
	2.22 Has a Survey Plan for the CAS been completed and submitted by the company?
	2.23 If the vessel has been enrolled in a Classification Society Condition Assessment Programme (CAP), what rating has been awarded?
	2.24 Is a Statement of Compliance available?
	2.25 Are the publications listed in the table below, as applicable to the vessel, available?
	2.26 Additional Comments

3. CREW MANAGEMENT	3. CREW MANAGEMENT
<p>3.1 Are the officers and crew suitably qualified and is their training and experience adequate?</p> <p>Number of officers:      Nationality:</p> <p>Number of crew:      Nationality:</p> <p>DCE:      GMDSS</p>	<p>3.1 Does the manning level meet or exceed that as specified in the Minimum Manning Certificate?</p>
<p>3.2 Does manning comply with the minimum manning certificate?</p>	<p>3.2 Is the company policy that controls hours of work to minimize fatigue being followed?</p>
<p>3.3 Does the operator have a policy to control hours worked to minimize fatigue?</p>	<p>3.3 Do all personnel maintain hours of work records, and are the hours of rest in compliance with STCW requirements?</p>
<p>3.4 Are there at least 2 senior officers proficient in English?</p>	<p>3.4 Are all personnel able to communicate effectively in a common language?</p>
<p>3.5 Are crew able to communicate in a common language with officers?</p>	<p>3.5 Does the operator provide a training policy exceeding statutory requirements?</p>
<p>3.6 Are there sufficient crew on duty at time of inspection to handle cargo work, moorings, and emergencies? (As a guide the number of crew onboard should be half the total complement, including suitably qualified personnel to manage emergency situations)</p>	<p>3.6 Have senior deck officers attended bridge team management courses?</p>
<p>3.7 Do Officers and Crewmembers possess appropriate certification?</p>	<p>3.7 Has the master attended a ship handling course?</p>



3.8 Are the minimum Safe Manning or Radio Certificate requirements with respect to radio qualifications met?	3.8 If the vessel is equipped with an ECDIS, electronic chart display system or an integrated navigation system, have all the deck officers attended appropriate training courses for operating the equipment?
3.9 Does the Operator have a Drug & Alcohol Policy meeting OCIMF Guidelines?	3.9 Where the vessel inspected is a chemical tanker, has a formal programme of regular, chemical-specific medical checks and blood tests for personnel been implemented?
3.10 What is the defined level of blood alcohol content - mg/100ml?	3.10 Are the officers and crew suitably qualified, and is their training and experience adequate?
3.11 What is the frequency of (1) Unannounced drug testing; (2) Unannounced alcohol testing; and, (3) Routine medical examinations	3.11 Does the operator have a Drug and Alcohol policy meeting OCIMF guidelines?
3.12 What was the date of the last unannounced alcohol test?	3.12 Record the defined maximum level of blood alcohol content:
3.13 What was the date of the last unannounced drug test?	3.13 Record the frequency of unannounced drug testing:
3.14 Does the Operator provide a training policy exceeding statutory requirements?	3.14 Record the frequency of unannounced alcohol testing:
	3.15 Record the date of the last unannounced on-board alcohol test:
	3.16 Record the date of the last unannounced alcohol test undertaken by external agency:
	3.17 Record the date of the last unannounced drug test:
	3.18 Additional comments:

4. NAVIGATION	4. NAVIGATION
4.1 Magnetic compass	4.1 Is the vessel provided with adequate company navigation instructions and procedures?
4.2 Gyro compass and repeaters	4.2 Does the operator provide guidance on minimum under keel clearance and squat?
4.3 Radar	4.3 Are deck log books and engine movement (bell) books correctly maintained and is an adequate record being kept of all the navigational activities, both at sea and under pilotage?
4.4 Radar plotting equipment	4.4 Are procedures in place for the testing of bridge equipment before arrival and departure?
4.5 Echo Sounder	4.5 Are pre-arrival, pre-departure and pilot-master interchange checklists being completed?
4.6 Rudder angle, RPM, variable pitch and bow thruster indicators	4.6 Are records maintained of fire rounds being completed after each watch?
4.7 Aldis Signal Lamp	4.7 Are the vessel's maneuvering characteristics displayed on the bridge?
4.8 Speed & Distance Indicators	4.8 Are auto to manual steering changeover procedures clearly identified?
4.9 VHF Radio	4.9 Has the master written his own standing orders and are night orders being completed?
4.10 Navtex Receiver	4.10 Have the deck officers countersigned the master's standing and night orders as being read and understood?
4.11 Are charts corrected up to the latest notice to mariners received?	4.11 Are regular gyro and magnetic compass errors being taken and are they being recorded?

4.12 Are survival craft portable VHF radios and Search and Rescue Radar Transponders (SARTS) in a satisfactory condition?	4.12 Do the errors being recorded in the compass error book broadly agree with the deviation card?
4.13 Are pyrotechnics including line-throwing apparatus in date and in a satisfactory condition? (12 parachute flares - 4 complete sets line throwing apparatus)	4.13 Has a system been established to ensure that nautical publications and charts are on board and current?
4.14 Are other nautical publications - light lists, tide tables pilot books of the latest edition and corrected up to date?	4.14 Are all paper, and, where applicable electronic charts, fully provided and corrected for the intended voyage?
4.15 Are charts in use appropriate for the port?	4.15 Were the charts used for the previous voyage appropriate?
4.16 Is the vessel provided with Operators policy statements, instructions, and procedures with regard to safe navigation?	4.16 Are Light Lists, Tide Tables, Sailing Directions, the Nautical Almanac, Annual Summary of Notices to Mariners and the Chart Catalogue the current editions, and have they been maintained up to date?
4.17 Are standing orders issued by the Master and signed by all the deck officers?	4.17 Has the vessel been safely navigated, and in compliance with international regulations?
4.18 Are duties of the watch keeping officers clearly defined?	4.18 Is the echo sounder recorder marked with a reference date and time on each occasion it is switched on?
4.19 Is compass error log maintained and up to date?  There should be at least one entry per watch at sea, even if "overcast"	4.19 Is a lookout maintained at all times when the vessel is at sea?
4.20 Is the compass error book maintained, up to date and deviation card posted?	4.20 Was a comprehensive passage plan available for the previous voyage and did it cover the full voyage from berth to berth?

4.21 Are maneuvering characteristics posted on the bridge?	4.21 Was position fixing satisfactory throughout the previous voyage, and the frequency of plotted fixes in accordance with the passage plan?
4.22 Are auto / manual steering change over procedures displayed?	4.22 Was radar parallel indexing used to monitor the position of the vessel?
4.23 Is the emergency steering changed over procedure displayed?	4.23 During pilotage, was the position of the vessel adequately monitored?
4.24 Are current navigation warnings and weather forecasts available?	4.24 Has the GPS been adjusted to the correct datum?
4.25 Is position fixing satisfactory?	4.25 Is there an adequate system for dealing with navigation warnings and are they being charted?
4.26 Is a comprehensive berth-to-berth passage plan available for the current voyage?	4.26 Is navigation equipment appropriate for the size of the vessel and in good order?
4.27 Are bridges manning levels appropriate to the voyages undertaken?	4.27 Additional comments:
4.28 Do operator's instructions provide specific guideline on high risk navigation situations such as high traffic density or restricted visibility?	
4.29 Do pertinent staffs receive regular refresher training in bridge management?	
<b><u>5. SAFETY MANAGEMENT</u></b>	<b><u>5. SAFETY MANAGEMENT</u></b>
5.1 Is ISGOTT ship / shore safety checklist completed and being adhered to?	5.1 Has a safety representative been designated and trained to undertake this role?

5.2 Are smoke rooms identified and smoking regulations being adhered to?	5.2 Are the ship's officers familiar with the operation of fire fighting, life saving and other emergency equipment?
5.3 Are all gangways, pilot ladders & accommodation ladders if fitted in a satisfactory condition?	5.3 Is personal protective equipment such as boiler suits, safety footwear, eye and ear protection, safety harnesses and chemical protective equipment etc. provided and as required, being worn?
5.4 Are all means of access properly rigged including the provision of a safety net, lifebuoy, light and line?	5.4 Are all hand torches approved for use in gas-hazardous areas?
5.5 Are all required external doors, ports and windows kept closed in port?	5.5 Are regular safety meetings held, are the minutes recorded and does the Operator provide shore management responses?
5.6 Are specified procedures utilized for hot work?	5.6 Is there a procedure for the reporting, investigation and closeout of accidents, incidents and near misses?
5.7 Is electric welding equipment in a satisfactory condition and are written safety guidelines available?	5.7 Is a completed ISGOTT Ship/Shore Safety Checklist available, and are its provisions being complied with?
5.8 Is gas welding and burning equipment in a satisfactory condition?	5.8 Are smoking regulations posted and being adhered to, and are smoke rooms adequately identified?
5.9 Is fixed piping installed from the gas cylinders to the operating position? (Piping should be of steel welded construction. Copper, rubber or braided lines should not be used, except that braided lines may be used for the short length from the cylinder heads to the manifolds within the storage space.)	5.9 Are all required external doors, ports and windows kept closed in port?

5.10 Are spare oxygen and acetylene cylinders stored in a dedicated storage and is storage clearly marked, well-ventilated position outside the accommodation and engine room? (In use cylinders may be stored together. Oxygen and acetylene cylinder valves should be closed when not in use.)	5.10 Is the accommodation air conditioning system maintained on partial re-circulation during cargo operations?
5.11 Is there an HSE policy in place?	5.11 Is the emergency stop for the accommodation ventilation system clearly marked?
5.12 Are officers familiar with the operation of; <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emergency Fire Pump?</li> <li>- Emergency Steering Gear?</li> <li>- Fixed Fire Fighting System Controls?</li> </ul>	5.12 Is all loose gear on deck, in stores and in internal spaces properly secured?
5.13 Are muster list / emergency instructions conspicuously displayed?	5.13 Is there a procedure for familiarization for new personnel?
5.14 Is a fire control plan exhibited within the accommodation and also available externally?	5.14 Are drills for emergency procedures being carried out?
5.15 Are necessary safety signs and other important information prominently displayed? Muster lists, lifejacket donning notices, escape direction signs, Personal Protective notices, etc	5.15 Are lifeboat and fire drills regularly held?
5.16 Is personal protective equipment, available and worn? Are sufficient stocks onboard for extra personnel and visitors?	5.16 Is regular training in the use of life-saving equipment being undertaken?

5.17 Is lighting adequate on deck / closed spaces?	5.17 Are pollution clean-up drills regularly held to determine that the shipboard pollution plan is up-to-date and efficient, and are there records?
5.18 Is all loose gear on deck, in stores, internal spaces, engine room, and steering compartment properly secured?	5.18 Is there an approved ship security plan?
5.19 Are enclosed space / pump room entry procedures identified and complied with?	5.19 Have security levels been established, and are personnel familiar with them?
5.20 Are pump rooms mechanically ventilated? (Ventilation to be in the extraction mode - capable of 20 changes per hour)	5.20 Are ship security records related to port calls being maintained?
5.21 Is the accommodation ventilation / air conditioning system operational and external emergency stop fitted and clearly marked & clearly marked?	5.21 Are ship security records related to the ship security plan being maintained?
5.22 Is the accommodation ventilation / air conditioning system capable of internal re-circulation? (Window / split units with compressors outside accommodation block are not allowed to be operated when alongside oil terminals).	5.22 Has the company furnished the master with the information required by the ISPS Code?
5.23 Is there a system to regularly monitor non-cargo spaces adjacent to the cargo area?	5.23 Has a ship security officer been designated?
5.24 Type and quantity of portable gas detection instruments on board: Combustible gas indicators (at least 2) and oxygen meter.	5.24 Has the ship security officer received adequate training?

5.25 Are boat & fire drills held in accordance with SOLAS requirements? (Life boats launched with crew and maneuvered in the water every 3 months)	5.25 Is an adequate deck watch being maintained to prevent unauthorized access?
5.26 Are lifebuoys, lights, quick release mechanisms and self-activating floats in a satisfactory condition?	5.26 Has a gangway notice been posted, at the shore end of the access where possible?
5.27 Are lifeboats, including equipment and lowering mechanisms and life rafts in satisfactory condition?	<b>Enclosed space and pump room entry procedures:</b> 5.27 Are enclosed space entry procedures in accordance with the recommendations of ISGOTT?
5.28 Are hydrostatic releases if fitted to life rafts, correctly attached?	5.28 Are pump room entry procedures being complied with?
5.29 Are lifeboat and life raft operating instruction posted?	5.29 Are pump room spaces adequately ventilated?
5.30 Is Oxygen resuscitation equipment available on board?	5.30 Are pump room fire and flooding dampers clearly marked as to their operation and in good order?
5.31 Is suitable stretcher available?	5.31 Is a permanent arrangement provided for lifting an unconscious person from the pump room, including provision of a suitable stretcher or harness, and is it in good order?
5.32 Are fire mains, pumps, hoses and nozzles of dual-purpose type in good order and ready for immediate use?	<b>Monitoring non-cargo spaces:</b> 5.32 Are spaces adjacent to cargo tanks, including pipe ducts, regularly monitored for accumulations of gas?



5.33 Is emergency fire pump fully operational and instructions posted? (Diesel operated portable acceptable)	5.33 Where a fixed system to monitor flammable atmospheres in non-cargo spaces is fitted, are recorders and alarms in order?
5.34 Do fixed deck, pump room, and engine room, fire extinguishing systems where fitted, appear in good condition and are clear operating instructions posted?	<b>Gas analyzing equipment:</b> 5.34 Are portable gas and oxygen analyzers appropriate to the cargoes being carried and are they in good order?
5.35 Are isolating valves in fire system lines clearly marked and free to operate?	5.35 Are officers familiar with use and calibration of portable oxygen and hydrocarbon analyzers?
5.36 Are fire appliances and associated equipment located in compliance with the fire plan?	5.36 Is there a record of regular testing and calibration of portable analyzers?
5.37 Are portable fire extinguishers in apparent good order with operating instructions clearly marked?	5.37 Is sufficient span calibration gas available for the types of fixed and portable analyzer on board?
5.38 Are firemen's outfits in good condition and ready for immediate use?	5.38 Are instruments capable of measuring hydrocarbon content in an oxygen deficient atmosphere available, if required, and in good order?
5.39 Are BA sets ready for immediate use with fully charged air bottles? ( <i>Air cylinders should be charged to not less than 10% below full</i> )	5.39 Where toxic gases may be encountered, are appropriate toxic gas detection analyzers available and in good order?
5.40 Are sufficient spare air bottles available or a BA compressor available?	<b>Hot work procedures:</b> 5.40 Are hot work procedures in accordance with the recommendations of ISGOTT?
5.41 Is the international ship-shore fire connection readily available?	5.41 Is electric welding equipment in good order and are written safety guidelines available on site?

5.42 Is the location clearly marked?	5.42 Is gas welding and burning equipment in good order?
5.43 Are fire alarms in the accommodation, engine room, pump room and other spaces, where fitted, in a satisfactory operational & tested regularly?	5.43 Is fixed piping installed from the gas cylinders to the operating position?
5.44 Are fire flaps and funnel dampers free in a satisfactory condition?	5.44 Are flashback arresters fitted at the work station and are they in good order?
5.45 Are they clearly marked?	5.45 Are spare oxygen and acetylene cylinders stored apart in a dedicated storage and is storage in a clearly marked, well-ventilated position outside the accommodation and engine room?
5.46 Are vent stops operational?	<b>Life-saving equipment:</b> 5.46 Are ship-specific life-saving equipment training manuals available?
5.47 Are they clearly marked?	5.47 Are ship-specific maintenance instructions available and are weekly and monthly inspections being carried out?
5.48 Is cargo Pump room provided with a fixed fire fighting system operated from an accessible position outside of the Pump room?	5.48 Are muster lists and lifejacket donning instructions displayed?
5.49 Is there a permanent arrangement for lifting an unconscious person from the pump room, including a suitable stretcher and harness?	5.49 Is there a maintenance and test schedule for lifeboat on-load release gear?
	5.50 Are lifeboats, including their equipment and launching mechanisms, in good order?

Inspection Item	Inspection Details
	5.51 Are lifeboat and life raft operating instructions displayed?
	5.52 Is the rescue boat in good order?
	5.53 Are life rafts in good order?
	5.54 Are hydrostatic releases, if fitted, correctly attached and in good order?
	5.55 Are survival craft portable VHF radios and Search and Rescue Radar Transponders (SARTs) in good order and charged?
	5.56 Are lifebuoys, lights, buoyant lines, quick release mechanisms and self-activating smoke floats in good order?
	5.57 Are lifejackets in good order?
	5.58 Are immersion suits in good order?
	5.59 Are pyrotechnics, including line throwing apparatus, in date and in good order?
	5.60 Are the locations of life saving appliances marked with IMO symbols?
	<b>Fire fighting equipment:</b> 5.61 Are ship-specific fire training manuals available?
	5.62 Are ship-specific fire safety operational booklets available?
	5.63 Are inspection records and inventory lists maintained up to date?
	5.64 Are records available to show that samples of foam compound have been tested at regular intervals?

	Fire Protection and Prevention
	5.65 Is a fire control plan exhibited within the accommodation, is a copy also available externally, and is equipment correctly marked on it?
	5.66 Are fire mains, pumps, hoses and nozzles in good order and available for immediate use?
	5.67 Are isolating valves in fire and foam system lines clearly marked and in good order?
	5.68 Is the International ship/shore connection readily available externally and is the location clearly marked?
	5.69 Are fixed fire detection and alarm systems in good order and tested regularly?
	5.70 Are the main deck, pumproom, engine room and other fixed fire extinguishing systems, where fitted, in good order and are clear operating instructions posted?
	5.71 Is the emergency fire pump in full operational condition and are starting instructions clearly displayed?
	5.72 Are portable fire extinguishers in good order with operating instructions clearly marked?
	5.73 Are firemen's outfits and breathing apparatus in good order and ready for immediate use?
	5.74 Are breathing apparatus sets fitted with fully ressurized air cylinders?

	5.75 Are emergency escape breathing devices (EEBDs) in the accommodation and engine room in good order and ready for immediate use?
	5.76 Are accommodation and ventilation fan emergency stops in good order and clearly marked to indicate the spaces they serve?
	5.77 Are fire flaps in good order and clearly marked to indicate the spaces they serve?
	<b>Access:</b> 5.78 Is a gangway provided?
	5.79 Are accommodation ladders, gangways, pilot ladders and pilot hoists, where fitted, in good order?
	5.80 Are all means of access satisfactory, including the provision of a safety net, lifebuoy and line?
	5.81 Are pilot boarding and access arrangements satisfactory?
	5.82 Are safe access to the bow arrangements satisfactory?
	5.83 Additional comments:
<b>6. POLLUTION PREVENTION</b>	<b>6. POLLUTION PREVENTION</b>
6.1 Are written procedures for cargo, ballast and bunker transfers available and posted?	<b>Oil record books:</b> 6.1 Are the engine room (Part I) and cargo (Part II) oil record books correctly completed?
6.2 Has cargo / ballast plan been prepared for current operations and agreed between ship and shore?	6.2 Do the sludge and bilge tanks designated in Form B of the IOPP Certificate and those listed in the engine room oil record book, agree?

Number	Criteria	Weighting	Inspection / Assessment
6.3	Is there an approved and updated SOPEP on board? (Updated with emergency contact numbers & oil spill response equipment inventory)		6.3 Are the oil record books free of any pollution incidents or violations?
6.4	Are sea / overboard valves and engine room bilge overboard valves suitably lashed / sealed / locked / blanked?  Valves to be visually and manually checked to ensure integrity of method.		6.4 Have disposals of slops and dirty ballast been adequately recorded and were they in accordance with MARPOL?
6.5	Is ship free from hull, bulkhead, valve or pipeline leakages, liable to cause pollution or affect cargo handling?		6.5 If the disposal of engine room oily water or sludge to a cargo or slop tank has taken place, has the event been recorded in both oil record books, was the receiving tank free of cargo, and have the transfer arrangements been approved by class?
6.6	Are scuppers securely plugged and water / oil tight?		<b>Shipboard oil and marine pollution emergency plans:</b>  6.6 Is an approved MARPOL Shipboard Oil Pollution Emergency Plan (SOPEP) or Shipboard Marine Pollution Emergency Plan (SMPEP) provided?
6.7	Are unused cargo and bunker pipeline manifolds, drains and vents and unused gauge stems suitably marked, blanked and secure?		6.7 Does the plan include a description of equipment, its location, a plan for deployment and specific crewmember duties for handling small spills?
6.8	Can the vessel check or sample segregated ballast prior to deballasting?		6.8 Is the IMO Coastal Contact list up to date; is the master aware of port contact procedures and has a contact list been made for this port?

6.9 Is condition of cargo / bunker pipelines and couplings satisfactory? (Date of last pressure test to be marked)	6.9 Is there a USCG approved Vessel Response Plan (VRP)?
6.10 Are cargo hoses or arms properly secure to the manifolds?	6.10 Name of the OPA-90 Qualified Individual (QI):
6.11 Are means readily available for dealing with small spills?	<b>Cargo operations and deck area pollution prevention:</b> 6.11 Are officers aware of the requirements of MARPOL with respect to the disposal of bilge water and cargo slops?
6.12 Are fixed spill containers and gratings placed under the cargo manifold?	6.12 Is the condition of scupper plugs satisfactory, and are scuppers effectively plugged?
6.13 Are suitable fixed spill containers placed around bunker / diesel and lubricating oil tanks vents? (The height of any save alls should not be greater than the vent)	6.13 Is the ship fitted with a maindeck boundary coaming?
6.14 Is athwart ship deck coming fitted in way of accommodation area?	6.14 Are means readily available for dealing with small oil spills?
6.15 Is deck boundary coming of adequate height to contain oil spills? Record height..... mm	6.15 Is the vessel free from any visible bulkhead, valve or pipeline leakage liable to cause pollution?
6.16 Is deck free of oil / oily material?	6.16 Are cargo system pipelines, sea and overboard valves suitably lashed, locked or blanked and are they thoroughly checked to ensure that they are fully closed prior to commencement of cargo transfer?

6.17 Are means / procedures readily available for dealing with oil spills on deck? Portable pumps rigged, drums, absorbents, brushes, and shovels	6.17 If cargo sea suction valves are fitted, are adequate pollution prevention measures in place?
6.18 Are cargo sea and overboard valves, and bilge overboard valves suitably lashed or locked?	6.18 If cargo sea suction valves are fitted, are valve testing arrangements provided, are they in good order and regularly monitored for leakage?
6.19 Are specific warning notices posted to safeguard against the accidental opening of bilge overboard discharge valves?	6.19 If ballast lines pass through cargo tanks are they tested regularly and the results recorded?
6.20 Is there an approved Oil Discharge Monitoring and Control System (ODME) on board and is it in a satisfactory condition?	6.20 Are oil spill containers and gratings in place under the cargo manifolds and are they in good order?
6.21 Is ER bilge OWS control system in good working condition?	6.21 Are manifold spill containers empty and are the drainage arrangements satisfactory?
6.22 Are sounding pipe-cocks to double bottom tanks in operational condition?	6.22 Are unused cargo and bunker pipeline manifolds, drains and vents, and unused gauge stems, suitably blanked or capped?
6.23 Is cargo pump room bilge high-level alarm fitted and working?	6.23 Are suitable spill containers fitted around all fuel, diesel and lubricating oil tank vents?
6.24 Is the cargo pump room free of evidence of persistent pipeline leaks or leakage of cargo to the bilges?	6.24 Is a suitable containment fitted around hydraulic and other deck machinery?
6.25 Is oil record book Part I (machinery space operations) correctly completed and up to date?	6.25 Are the arrangements for the disposal of oily water in the foc's'le and other internal spaces adequate?



Inspection checklist	Inspection criteria and questions
6.26 Is oil record book Part-II (cargo, ballast operations) correctly completed and up to date?	<b>Pumprooms and oil discharge monitors:</b> 6.26 Are pumproom bilge high level alarms fitted, regularly tested and the results recorded?
6.27 Is the vessel equipped to meet the requirements of MARPOL Annex V ( <i>Garbage Management Plan, Garbage Record book</i> )	6.27 Are adequate arrangements for the emergency disposal of pumproom bilge accumulations provided?
	6.28 If an oil discharge monitoring system is fitted, is it in good order, and is there evidence of recent testing?
	6.29 If the ODME has not been operational, was the fact recorded in the oil record book?
	<b>Ballast water management:</b> 6.30 Does the company have a ballast water management plan, and are records being maintained of all ballast water exchanges?
	6.31 Can the vessel check or sample segregated ballast prior to deballasting?
	6.32 Are segregated ballast tanks free from evidence of oil?
	<b>Engine and steering compartments:</b> 6.33 Are the engine room bilge oily water pumping and disposal arrangements in good order?
	6.34 Are emergency bilge pumping arrangements ready for immediate use; is the emergency bilge suction clearly identified and, if fitted, is the emergency overboard discharge valve provided with a notice warning against accidental opening.

Section 6: Oil Pollution Prevention	Section 6: Oil Pollution Prevention
	6.35 Are dedicated sludge pumps free from any connection to a direct overboard discharge?
	6.36 Is the oily water separator in good order?
	6.37 Are specific warning notices posted to safeguard against the accidental opening of the overboard discharge valve from the oily water separator?
	6.38 Has the engine room oily water separator been fitted with an automatic stopping device?
	6.39 Are the arrangements for the disposal of steering compartment oily bilge water adequate?
	<b>Garbage management:</b> 6.40 Does the vessel have a garbage management plan and has garbage been handled and disposed of in accordance with MARPOL?
	6.41 Additional comments
<b><u>7. STRUCTURAL CONDITION</u></b>	<b><u>7. STRUCTURAL CONDITION</u></b>
7.1 Is the vessel constructed to an approved standard? ( <i>Class Society/ Local Maritime (Flag State) Authority</i> )  Record which applies and notation i.e. Lloyds 100A1 Oil Tanker	7.1 Is the hull free from visible structural defects that warrant further investigation?
7.2 Does the vessel have a Survey Report File in accordance with Annex B 6.2?	7.2 Is the deck area free from visible structural defects that warrant further investigation?

7.3 Does the Survey Report File contain records of structural examinations carried out at annual, intermediate and periodical (special) surveys?	7.3 Is the superstructure free from visible structural defects that warrant further investigation?
7.4 Does the file contain a Condition Evaluation Report issued by an appropriate authority on completion of the last periodical (special) survey? <i>(Issued by Class Society / Local Maritime (Flag State) Authority)</i> Delete as appropriate.	7.4 Are internal spaces free from visible structural defects that warrant further investigation?
7.5 Does the file contain thickness measurement reports countersigned by the Class Surveyor? Date of Thickness Determination.....	7.5 If any cargo and/or ballast tanks were inspected or sighted from the deck, were they in a satisfactory condition?
7.6 Are structural conditions of cargo and or ballast tanks subject to additional internal inspection at Annual Surveys? Date of last satisfactory internal inspection .....	7.6 If any cargo and/or ballast tanks were inspected internally, were they in a satisfactory condition?
7.7 Are cargo tanks coated? Are cargo ballast tanks coated and or fitted with anodes? If yes, type of coating and surfaces coated?	7.7 Additional comments:
7.8 Are segregated ballast tanks coated and or fitted with anodes?	

7. VESSEL'S CONDITION	
7.9 Were any cargo or ballast tanks inspected? (Where inspection records indicate wastage or coating breakdown, an internal inspection of the space is recommended)	
7.10 Are there any visible fractures or deformations in any part of the vessel's structure?	
7.11 Are there any obvious visible signs of wastage or substantial corrosion in the external structure?	
7.12 Are there any signs of cargo oil or ballast water leakage? <i>(For example, signs of oil sheen on ballast water in segregated tanks water or oil in void spaces/cofferdams or water in cargo tanks)</i>	
<b><u>8. CARGO / BALLAST SYSTEM</u></b>	<b><u>8. CARGO AND BALLAST SYSTEMS - PETROLEUM</u></b>
8.1 Is there sufficient technical information available for safe and efficient handling of cargo, ballast and slops?	<b>Policies, procedures and documentation:</b> 8.1 Is the vessel provided with company policy statements, guidance and procedures with regard to safe cargo operations?
8.2 Are drawings, pipeline and mimic diagrams available?	8.2 Is information readily available on maximum loading rates and venting capacities?
8.3 Are Material Safety Data Sheets (MSDS) on board and posted for all products being handled?	8.3 Are legible and up to date pipeline and/or mimic diagrams of cargo, inert gas and venting systems, as applicable, available in the cargo control area?
8.4 Are cargo handling operations being carried out as per the agreed plan?	8.4 Are cargo pump performance curves available, where applicable, for various speeds?

8.5 Are cargo pumps, ballast pumps, stripping pumps, and/or educators all fully operational?	8.5 Is a written procedure provided for the safe handling of heavy weather ballast in cargo tanks on segregated ballast tankers?
8.6 Are emergency cargo pump stops operational, tested regularly and records of test retained?	<b>Stability and cargo loading limitations:</b> 8.6 If a loading computer or programme is in use, is it class approved?
8.7 Are pump controls, stops etc. tested regularly and results recorded?	8.7 Do records indicate that the loading computer is tested regularly for operational accuracy?
8.8 Are cargo / ballast pump gauges and tachometers all operational?	8.8 Is the stress and stability information included with the cargo plan; have stability, and, where applicable have stress calculations been performed for the current cargo operation, and do the cargo watch officers understand any limitations?
8.9 Have cargo tank HI – HI, alarms, if fitted, been tested prior to the commencement of cargo operations and are they fully operational?	8.9 Is the vessel free of inherent intact stability problems?
8.10 Are stripping pump controls functioning?	8.10 Do the company operating manuals include procedures for restoring stability in case of unstable conditions developing during cargo operations, where applicable?
8.11 Are manifold back pressure gauges fitted and in working order?  Are the gauges fitted inboard or outboard of the manifold valve? <b>In / Out</b>	8.11 Where applicable, are officers aware of the dangers of free surface effects and of the possibility of structural damage caused by sloshing in cargo tanks?
8.12 Are all cargo / ballast valves fully operable from the designed control position?	8.12 Are cargo and/or ballast tanks free of sloshing or weight restrictions?

General	Cargo operations and related safety
8.13 Is the system free of any pipeline, valve or bulkhead leakage, which could affect cargo, handling?	<b>Cargo operations and related safety management:</b> 8.13 Are all officers familiar with the cargo system?
8.14 Is the pump room free of evidence of persistent pipeline leaks or leakage into the bilge's?	8.14 Are all officers familiar with the carriage requirements for the cargoes on board?
8.15 Is the pump room bilge high level alarm tested regularly and operational?	8.15 Has a cargo plan been prepared and does it contain a detailed sequence of cargo and ballast transfer?
8.16 Is the system free of unauthorized inter-connections between cargo/ ballast / bunker system?	8.16 Has the cargo plan been signed by the watch officers to indicate their understanding of it?
8.17 Are P/V valves and flame screens in good condition?	8.17 Are cargo operations being carried out and logged in accordance with the plan?
8.18 Indicate type of cargo venting system fitted: Mast riser / high velocity / others	8.18 Are material safety data sheets (MSDS) on board for all the products being handled and are all officers familiar with their use?
8.19 Is ship operating under "closed" conditions and does the operator have a policy to operate closed?	8.19 Are all officers aware of the emergency procedures for dealing with leakage, spillage or fire involving the cargo?
8.20 What kind of closed alleging / gauging system is fitted? [ FIXED / PORTABLE ] If portable, state number of gauges.	8.20 Is the verbal communication between the ship and the shore adequate?

8.21 Are ISGOTT guidelines regarding static hazards strictly adhered to?	<b>Cargo handling and monitoring equipment:</b> 8.21 Are the following, where fitted, in good order and is there evidence of regular testing?
8.22 Are loading rates, venting capacities, and maximum permitted pressure and vacuum which each tank can withstand readily available?	8.22 Are cargo pipelines tested annually?
8.23 Are vapor locks, if fitted, calibrated and certified by class?	8.23 Where fitted and in use, is the condition of the cargo tank heating system satisfactory, is it regularly tested, and is the observation tank free of oil?
8.24 Is vapor recovery system fitted and written operational procedures available?	<b>Ullaging, sampling and closed operations:</b> 8.24 Are vapour locks, if fitted, calibrated and certified by a recognised cargo inspection company?
8.25 Are all derricks, cranes and other lifting equipment properly marked and has periodical testing and inspection been carried out ?	8.25 If fixed tank gauges are not fitted, are sufficient portable tapes provided to simultaneously gauge each tank being worked?
	8.26 If the vessel is handling volatile or toxic cargoes, is it operating in a closed condition at the time of the inspection?
	8.27 Do tank hatches, tank cleaning apertures and sighting ports appear to be liquid and gas tight?
	<b>Venting arrangements:</b> 8.28 Is the cargo venting system in a satisfactory condition?
	8.29 Is the cargo venting system being operated correctly?

	8.30 Is the vessel fitted with a full flow secondary venting system, or alternatively, pressure sensing equipment to each cargo tank with monitoring at the cargo control position?
	8.31 If stop valves are fitted which permit isolation of individual tanks from the common venting system, are they provided with positive locking arrangements and are the keys under the control of a responsible officer?
	8.32 Are the P/V valves in good order, inspected and cleaned as part of a regular maintenance routine, and are there records to support this?
	8.33 Are flame screens easily accessible and removable, in good order and inspected and cleaned as part of a regular maintenance routine and are there records available?
	<b>Inert gas system:</b> 8.34 Is the vessel fitted with an inert gas system?
	8.35 Was the inert gas system in use at the time of the inspection?
	8.36 Is a log kept of inert gas operations?
	8.37 Are records maintained of equipment maintenance, including the overhaul of the non-return valve?



No.	Question
	8.38 Is a company policy provided that complies with IMO guidelines in case of failure of the inert gas system, and do the Master, Chief Officer and the officers standing cargo watches understand this?
	8.39 Is the inert gas system including instrumentation, alarms, trips, and pressure and oxygen recorders, in good order?
	8.40 Is the oxygen content of the inert gas delivery at or below the permitted maximum?
	8.41 Are the vapour spaces in the cargo tanks being maintained at positive pressure?
	8.42 Does the oxygen content in the cargo tanks meet IMO requirements?
	8.43 Was the fixed oxygen analyser calibrated immediately prior to use of the inert gas system?
	8.44 Do the readings on the local, bridge and cargo control room oxygen and pressure recorders, if fitted, agree?
	8.45 Is the liquid level in the deck seal correct and clearly visible?
	8.46 Does the P/V breaker appear to be in good order?
	8.47 If the vessel is double hulled, can the ballast tanks be inerted?
	<b>Static electricity precautions:</b> 8.48 Are precautions relating to maximum flow rates during initial loading being observed?

Safety Audit Checklist	Safety Audit Checklist - 118
	8.49 Are required relaxation periods being observed?
	8.50 Are vapour locks fitted with full depth sounding pipes?
	8.51 Are metal tapes and other gauging or sampling devices effectively bonded before being introduced into tanks?
	8.52 Are natural fibre ropes as opposed to synthetic, used for dipping etc.?
	8.53 If portable tank cleaning hoses are used, are continuity tests carried out and the results recorded?
	8.54 Are personnel aware of the hazards associated with tank cleaning after the carriage of volatile products?
	8.55 Are personnel aware of the need to avoid the free fall of liquid into tanks?
	<b>Manifold arrangements:</b> 8.56 Are the manifolds in satisfactory condition?
	8.57 Are manifold pressure gauges fitted outboard of the manifold valves on both sides of the vessel and are they in good order?
	8.58 Are pressure gauges also fitted to the offshore manifolds and regularly checked during cargo transfer for manifold valve leakage?
	8.59 Are manifold pressure gauges fitted with valves or cocks?

	8.60 Are all flange connections fully bolted?
	8.61 Are manifold blank flanges of an equivalent rating to that of the manifold pipelines?
	8.62 If the vessel is fitted with vapour return manifolds, are these operational and are they adequate for use at single buoy moorings?
	8.63 Does the vessel's piping system appear to be free of unauthorised inter-connections between cargo, bunker and ballast systems?
	<b>Pumprooms:</b> 8.64 On vessels with pumprooms, are they free of evidence of persistent leaks from pumps, piping, valve glands or instrumentation?
	8.65 Are bulkhead seals gas tight and, if required, well lubricated?
	8.66 Is the cargo pumproom gas monitoring system in good order and regularly checked?
	8.67 Are pumprooms clean and tidy, and free of combustible material?
	8.68 Are the pumproom bilges free of cargo product?
	8.69 Is pumproom cargo machinery, pipework and instrumentation free of significant cargo leaks?
	<b>Cargo hoses:</b> 8.70 If the vessel uses its own cargo hoses, are they in good order, pressure tested annually to their design working pressure, and is a record of all hose tests and inspections maintained on board?

<p>Chapter 8: Ship-to-Ship Transfer Operations</p>	
	<p><b>Cargo lifting equipment:</b></p> <p>8.71 Are all cargo derricks, cranes and other lifting equipment properly marked, and has periodical testing and inspection been carried out?</p>
	<p>8.72 Are winches associated with lifting equipment in a satisfactory condition?</p>
	<p><b>Ship to ship transfer operations</b></p> <p>8.73 Are company procedures provided for ship to ship operations?</p>
	<p>8.74 Have the senior deck officers had open-water STS experience within the last 12 months?</p>
	<p>8.75 Are sufficient closed fairleads and mooring bitts provided?</p>
	<p>8.76 Are ship-to-ship transfer checklists completed?</p>
	<p>8.77 If a ship-to-ship transfer was in progress during the inspection, was it conducted in accordance with the recommendations of the OCMF/ICS STS Transfer Guide?</p>
	<p>8.78 Additional comments:</p>
<p><b><u>9. INERT GAS &amp; CRUDE OIL WASHING</u></b></p>	<p><b><u>9. MOORING</u></b></p>
<p>9.1 Is the vessel fitted with an inert gas system (IGS)? If No. go to Chapter 10, 9.1.1 If the vessel has been issued with a waiver from fitting an IGS, record the issuing authority in the Comments.</p>	<p>9.1 Are certificates available for all mooring ropes and wires?</p>

<p>9.2 Is the vessel fitted with a crude oil washing (COW) system?</p> <p>If No, omit questions 9.10-9.12</p>	<p>9.2 Do all mooring ropes and, where fitted, mooring wire tails meet OCIMF guidelines?</p>
<p>9.3 Is the IGS in use at the time of the inspection?</p>	<p>9.3 If one or more bow stoppers are fitted, is there a certificate attesting to the safe working load?</p>
<p>9.4 Is the IGS, including instrumentation, alarms, trips, and pressure and oxygen recorders, fully operational?</p> <p>9.4.1 Are tanks being maintained at positive pressure?</p> <p>9.4.2 Is the oxygen content of delivered IG in supply main below the maximum permitted?</p> <p>9.4.3 Does the oxygen content in the cargo tanks meet requirements?</p> <p>9.4.4 If the deck seal is of the dry type, has the additional instrumentation recommended by OCIMF been fitted, and is it in a satisfactory condition including the operation of the dump valve?</p> <p>9.4.5 Does the P/V breaker appear to be in a satisfactory condition and is there evidence of it being serviced recently?</p> <p>If the P/V breaker is filled with water, the liquid should be protected against freezing by the addition of an anti-freeze.</p> <p>9.4.6 Is a log kept of IGS operations, and equipment maintenance?</p>	<p>9.4 Are there records of the inspection and maintenance of mooring ropes, wires and equipment?</p>

<p>9.4.7 Are fixed pressure and/or oxygen indicators/ recorder in cargo position / bridge operating correctly?</p> <p>9.4.8 Are fixed pressure and/or oxygen indicators/ recorder in cargo position / bridge in agreement with fixed pressure and analyzer?</p> <p>9.4.9 Has the fixed oxygen analyzer been calibrated immediately prior to use?</p>	
<p>9.5 Is the IGS being operated in accordance with approved manual?</p>	<p>9.5 Is there a policy in place for the testing of winch brakes, and are the results recorded?</p>
<p>9.6 Is the liquid level in the deck seal correct and clearly visible?</p> <p>9.6.1 Is an emergency water supply available for the scrubber and deck seal?</p>	<p><b>Mooring procedures:</b></p> <p>9.6 Are moorings satisfactorily deployed and tended?</p>
<p>9.7 Does the IG non-return valve appear to be working?</p> <p>9.7.1 Are records maintained of the overhaul of the non-return valve?</p>	<p>9.7 Are mooring lines secured to bitts and turned up correctly?</p>
<p>9.8 If tanks can be individually isolated from the IG main, are means provided to protect against over or under-pressurizations?</p> <p>Record in the comments the means provided to protect against over or under- pressurizations.</p> <p>If the protection is a P/V valve system, is it size to cover thermal variation only, or does the system provide protection under maximum loading or discharging conditions?</p>	<p>9.8 Are all powered mooring lines correctly reeled on drums?</p>

<p>9.8.1 If “stop” valves are fitted which permit isolation of individual tanks from the common venting system, are they provided with positive locking arrangements and are they under the control of a responsible officer?</p>	
<p>9.9 If the IGS is not functioning, is it the Operator’s policy to stop cargo operations until the IG supply is restored?</p> <p>9.9.1 Is this clearly understood by the master?</p>	<p>9.9 Are all powered mooring lines secured on brakes, and are the winches out of gear?</p>
<p>9.10 Is COW being carried out on this occasion?</p>	<p>9.10 On split drum winches are all the lines made fast with no more than one layer on each tension side of the drum?</p>
<p>9.11 Is there an approved Cow Operations and Equipment Manual on board?</p>	<p>9.11 If mooring tails are fitted to wires, do they have proper connecting links and are they correctly fitted?</p>
<p>9.12 If the vessel is operating COW, is it in accordance with MARPOL and has an IMO checklist been completed?</p> <p>9.12.1 Is the person in charge of COW operations experienced in COW?</p> <p>9.12.2 Was the COW system pressure tested prior to use?</p> <p>9.12.3 Have oxygen readings of the tanks to be crude oil washed been checked by portable meter and found to be within maximum permissible limits?</p>	<p>9.12 Are all mooring lines stowed neatly to minimize tripping hazards, and are mooring areas clear and unobstructed?</p>

9.12.1 COW	Bridge Inspection and Maintenance
<p>9.12.4 Has a COW plan been prepared and is it being followed?</p> <p>9.12.5 Are COW line pressure gauges working?</p> <p>9.12.6 Is the tank-cleaning heater effectively isolated from the COW line?</p> <p>9.12.7 Are any hydrant-type connections on the COW lines, if fitted, blanked?</p> <p>9.12.8 Are records maintained of COW operations?</p>	
	<p><b>Mooring equipment:</b></p> <p>9.13 Are mooring winches in good order?</p>
	<p>9.14 Do mooring winch foundations appear to be in a satisfactory condition?</p>
	<p>9.15 Do brake linings, drums and pins appear to be in good order?</p>
	<p>9.16 If winches in a gas hazardous area are electrically powered, are motors Ex'd' rated?</p>
	<p>9.17 If winches are electrically powered, are insulation tests carried out and the results recorded?</p>
	<p>9.18 If mooring winches are steam powered, are steam chests and the brackets connecting them to the winches in a satisfactory condition and free of wastage or temporary repairs?</p>
	<p>9.19 Are mooring wires, ropes, and synthetic tails in good order?</p>
	<p>9.20 Are pedestal fairleads, roller fairleads, and other rollers well greased and free to turn, and are bitts and chocks free of grooving?</p>



	9.21 Is mooring equipment marked with its SWL?
	<b>Anchoring equipment:</b> 9.22 Are windlasses, anchors, locking bars and cables in satisfactory condition and operating effectively?
	9.23 Except while alongside when locking bars should be in place, were the anchors cleared and ready for immediate use during port entry?
	9.24 Are bitter end securing arrangements unobstructed and outside the chain locker?
	9.25 Are the chain locker doors securely battened down?
	<b>Emergency towing-off pendants:</b> 9.26 Are the emergency towing-off wires (fire wires) in good order?
	9.27 Are the fire wires of appropriate size and do they conform to OCIMF recommendations?
	9.28 Are the emergency towing-off wires properly rigged to meet terminal requirements?
	9.29 Additional comments:
<b>10. MOORING &amp; TOWING EQUIPMENT</b>	<b>10. Communications</b>
10.1 Are moorings in good condition?	<b>Communications procedures:</b> 10.1 Are instructions for operating the digital selective calling (DSC) and satellite communications equipment in an emergency clearly displayed?

10.2 Are mooring lines secured to bitts and not to drum ends?	10.2 Are the vessel's call sign and Inmarsat ship station identity clearly marked on the radio installation?
10.3 Are all mooring lines turned up correctly?	10.3 Can officers demonstrate a satisfactory understanding of how to operate the equipment in an emergency?
10.4 Are all powered mooring lines secured on brakes and are the winches out of gear?	10.4 Is a continuous listening watch maintained on VHF channel 16?
10.5 Where fitted, do all mooring wire tails comply with OCIMF guidelines?	10.5 Are officers aware of the requirements for position updating on two-way communications equipment?
10.6 Are moorings regularly tended?	10.6 Are officers aware of the function of the ship security alert system and how it operates?
10.7 Are fairleads, rollers, bitts and chocks in a satisfactory condition?	10.7 Has a qualified person been designated to handle distress communications?
10.8 Are the chain locker doors securely battened down?	10.8 Are the periodical tests of communications equipment being carried out as required?
10.9 Are anchors, anchor cable, and stoppers in good condition and effective?	10.9 Is the Radio Log being maintained correctly?
10.10 Are the deck winches in good operating condition?	10.10 If applicable, is the emergency radio battery log up to date?
10.11 Do brake linings, drums, and pins appear to be in a satisfactory condition?	10.11 Is there a maintenance programme in place to ensure availability of the radio equipment?
10.12 If winches are in a gas hazardous area are electrically powered, are motors Ex'd rated and in a satisfactory condition?	<b>Communications equipment:</b> 10.12 Is the communications equipment in good order?

Q10	Q11	Q12	Q13
10.13 Are brake linings and pins in good condition?	10.13 Is the satellite EPIRB fitted, armed, and labelled correctly and inspected in accordance with the manufacturers requirements?		
10.14 Are emergency towing lines in good condition properly rigged?	10.14 Are radio emergency batteries in a satisfactory condition and fully charged?		
10.15 Are rope or chain stoppers available and of suitable size?	10.15 Are Lists of Radio Signals the latest edition and corrected up to date?		
10.16 Is the vessel fitted with bow or stern thrusters? Record number and power:	10.16 Is the vessel equipped with sufficient intrinsically safe portable radios for use on deck?		
10.17 Where fitted, are fenders appropriate to the vessel's trade?	10.17 Additional comments:		
<b><u>11. COMMUNICATIONS AND ELECTRONICS</u></b>	<b><u>11. Engine and steering compartments</u></b>		
11.1 Is equipment fitted reported to be in full working order?	11.1 Is the vessel provided with adequate company instructions and procedures?		
11.2 Are main transmitting aerials and GMDSS equipment earthed ? <i>(The aerials of GMDSS radio equipment might be automatically earthed when the equipment is switched off)</i>	11.2 Are the duties of the watch-standing officers and ratings clearly defined?		
11.3 Are emergency radio batteries in a satisfactory condition and fully charged?	11.3 If the machinery space is certified for unmanned operation is it being operated in that mode?		
11.4 Are EPIRBs/ SARTS correctly fitted inspected and tested weekly and armed?	11.4 If the machinery space is being operated manned, are there sufficient engineers on board?		
11.5 Are operating instructions for the DSC and satellite communications equipment displayed?	11.5 Has the chief engineer written his own standing orders, and are night orders being completed?		

Inspected / Maintained	Inspected / Maintained / Repaired / Replaced
11.6 Is the vessel equipped with intrinsically safe portable radios for use on deck?	11.6 Have the watch engineers countersigned the chief engineer's standing and night orders as read and understood?
	11.7 Are there adequate procedures to prevent uncontrolled entry into the engine room?
	11.8 Is the dead man alarm system, if fitted, in good order and used as required?
	11.9 Is the engine room log book adequately maintained?
	11.10 Is there a procedure to restart critical equipment?
	11.11 Does the company subscribe to a fuel, lubricating and hydraulic oil testing programme?
	<b>Planned maintenance:</b> 11.12 Is a planned maintenance system being followed, and is it up to date?
	11.13 Is a comprehensive and up to date inventory of spare parts being maintained?
	<b>Safety management:</b> 11.14 Is an engineer's call alarm fitted, in good order and tested regularly with the results recorded?
	11.15 Are emergency escape routes clearly marked, unobstructed and adequately lit?
	11.16 Is the level of lighting in all areas of the engine room satisfactory?
	11.17 Do records indicate the regular testing of emergency equipment?

11.17	11.18 Are engine room emergency stops and shut offs clearly marked, and do records indicate that they have been regularly tested?
	11.19 Are diesel engine high and low pressure fuel delivery pipes adequately jacketed or screened?
	11.20 Are diesel engine exhausts and other hot surfaces in the vicinity of fuel, diesel, lubricating and hydraulic oil pipes protected against spray?
	11.21 Are hot surfaces, particularly diesel engines, free of any evidence of fuel, diesel and lubricating oil?
	11.22 Are purifier rooms and fuel and lubricating oil handling areas ventilated and clean?
	11.23 Are main engine bearing temperature monitors, or the crankcase oil mist detector, in good order?
	11.24 Are oil mist detectors fitted in hydraulic aggregate pump compartments?
	11.25 Are the main switchboard, alternators and other electrical equipment satisfactorily protected?
	11.26 Is deck insulation provided to the front and rear of medium power (i.e. 220V and above) electrical switchboards, and is it in a satisfactory condition?

Item	Question
	11.27 Are gauge glass closing devices on oil tanks of a self-closing, fail-safe type and not inhibited?
	11.28 Are self-closing sounding devices to double bottom tanks in good order and closed?
	11.29 Is all moving machinery provided with effective guards where this presents a hazard?
	11.30 Do engine room machine tools have adequate eye protection available?
	11.31 Are records maintained for the regular inspection and testing of lifting devices?
	11.32 Is an inspection and maintenance programme in place for other lifting equipment such as wire slings?
	11.33 Is all loose gear in the machinery spaces, stores and steering compartment properly secured?
	11.34 Are chemicals properly stowed and are Material Safety Data Sheets available?
	11.35 Are machinery spaces and steering compartments clean and free from obvious leaks, and is the overall standard of housekeeping and fabric maintenance satisfactory?
	11.36 Are bilges free of oil, rubbish and sediment?
	11.37 Is the bilge high level alarm system regularly tested and are records maintained?

Inspected	Date	Remarks
	11.38 Is seawater pipework in a satisfactory condition and free of hard rust and temporary repairs, particularly outboard of the ship-side valves?	
	<b>Machinery status:</b> 11.39 Are the following, where applicable, all in good order and do they appear to be well maintained?	
	11.40 Is the engine side maneuvering station in good order, and are engineers familiar with the procedure for taking control from the bridge in an emergency?	
	11.41 Are concise starting instructions for the emergency generator clearly displayed?	
	11.42 Is the emergency generator reserve fuel tank fully charged?	
	11.43 Where an emergency generator is not fitted, are engine room emergency batteries in good order and fully charged?	
	11.44 Is all electrical equipment including junction boxes and cable runs in good order?	
	11.45 Are switchboards free of significant earth faults?	
	<b>Steering compartment:</b> 11.46 Has the emergency steering gear been tested within the past three months and are the results recorded?	

Item	Has it	Is it in good condition?
		11.47 Are emergency steering gear changeover procedures clearly displayed in the steering compartment and in the wheelhouse?
		11.48 Are officers familiar with operation of the steering gear in the emergency mode?
		11.49 Is the steering gear emergency reserve tank fully charged?
		11.50 Are the arrangements for the provision of heading information adequate?
		11.51 Are communications with the bridge satisfactory?
		11.52 Is the rudder angle indicator clearly visible at the emergency steering position?
		11.53 Is access to steering gear unobstructed?
		11.54 Is steering gear compartment fitted with suitable handrails, gratings or other non-slip surfaces?
		11.55 Additional comments
<b><u>12. MACHINERY SPACES / MOTOR ROOMS</u></b>		<b><u>12. General appearance and condition</u></b>
12.1 Are all items of main auxiliary machinery reported to be fully operational?		<b>Hull, superstructure, and external weather decks:</b> 12.1 Is the general condition and cleanliness of the hull satisfactory?
12.2 Are hot surfaces free of any evidence of fuel, diesel and lube oil impingement?		12.2 Is the hull free of significant damage, oil staining, extensive coating breakdown or excessive marine growth?



12.1 Are engine room emergency stops/shut-offs operational and clearly marked?	12.2 Are hull markings clearly indicated and correctly placed?
12.3 Are engine room emergency stops/shut-offs operational and clearly marked?	12.3 Are hull markings clearly indicated and correctly placed?
12.4 Are the main switchboard, alternators and other electrical equipment protected against water spray?	12.4 Does the structural condition and cleanliness of the weather decks appear to be satisfactory?
12.5 Is condition of the emergency generator or batteries satisfactory?	12.5 Do decks in working areas have clearly identified non-slip surfaces?
12.6 Are two generators (including shaft generators) each with sufficient power to supply usual electrical current at sea fitted?	12.6 Is the general condition of service pipework satisfactory, and is it free from significant corrosion and pitting, and soft patches or other temporary repairs?
12.7 Is the emergency generator tested regularly?	12.7 Are pipe stands, clamps, supports and expansion arrangements satisfactory?
12.8 Are emergency batteries in a satisfactory condition and fully charged?	12.8 Are all deck openings, including watertight doors and portholes, in a satisfactory condition and capable of being properly secured?
12.9 Are starting / operating instructions clearly posted?	12.9 Are fuel, ballast and other space vents and air pipes in a satisfactory condition, and does visual evidence indicate regular maintenance?
12.10 UMS vessels must have an engineers call alarm system. If fitted, is it regularly tested ?	12.10 Are all vents and air pipes clearly marked to indicate the spaces they serve?
12.11 Is engineers alarm in a satisfactory condition?	12.11 Is the general condition of external electrical equipment satisfactory?
12.12 Are emergency escape routes clearly marked, unobstructed and lit?	12.12 Is the general condition and cleanliness of the superstructure satisfactory?
12.13 Do engine room machine tools have adequate eye protection measures in place?	<b>Electrical equipment:</b> 12.13 Is deck lighting adequate?

12.14 Are gauge glass closing devices on oil tanks of self-closing, fail safe type and not inhibited?	12.14 Is electrical equipment, including conduits and wiring, in a satisfactory condition?
12.15 Are self-closing devices to double bottom tanks in a satisfactory condition and closed?	12.15 Are light fittings in gas-hazardous in a satisfactory condition?
12.16 Are engine room bilges clean and oil free?	12.16 Is all electrical equipment fitted in gas hazardous areas Ex'd' rated?
12.17 Is the engine room, steering compartment and machinery clean and free from obvious leaks?	<b>Internal spaces:</b> 12.17 Are internal spaces and storerooms clean, free from debris, and tidy?
12.18 Is ER bilge alarm fitted and working?	12.18 Is the forecastle space free of water?
12.19 Are officers familiar with operation of steering gear in the emergency mode?	<b>Accommodation areas:</b> 12.19 Is the accommodation clean and tidy?
12.20 Is the steering gear emergency reserve tank fully charged?	12.20 Are alleyways free of obstructions and exits clearly marked?
12.21 Is the steering gear and compartment free of any hydraulic leaks?	12.21 Are public spaces, including smoke rooms, mess rooms, sanitary areas, food storerooms, food handling spaces, refrigerated spaces, galleys and pantries clean, tidy and in a hygienically satisfactory condition?
12.22 Are emergency steering gear changes over procedures clearly displayed in the steering flat?	12.22 Are laundries free of accumulations of clothing that could constitute a fire hazard?
12.23 Has the emergency steering gear been tested in the last 3 months?	12.22 Are laundries free of accumulations of clothing that could constitute a fire hazard?
12.24 Is there a compass at the emergency steering position in the steering flat?	12.24 Is the condition of electrical equipment in the accommodation satisfactory?

12.25 Are suitable gratings/handrails fitted in steering gear compartment or if not fitted, non-slip coating / treads in place?	12.25 Are personnel alarms in refrigerated spaces in good order?
12.26 Is communication with the bridge satisfactory?	12.26 Additional comments?
12.27 Is the rudder angle indicator clearly visible at the emergency steering position?	
12.28 Is access to steering gear unobstructed?	
12.29 Does the vessel operate in UMS mode?	
<b>13. GENERAL APPEARANCE</b>	
13.1 Is the overall hull condition satisfactory? (Note any fractures, indentations, oil staining and condition of hull coating / marine growth)	
13.2 Are hull markings, such as draught marks, bulbous bow warnings, bow thruster warnings, tug markings, etc. clearly marked?	
13.3 All deck openings, including watertight doors and portholes in a satisfactory condition and capable of being properly secured?	
13.4 Are vents and air pipes on the freeboard deck in a satisfactory condition and are they fitted with closing devices to prevent the ingress of water?	
13.5 Is general condition of superstructure satisfactory?	
13.6 Are light fittings in gas hazardous areas secure and lamp covers free of cracks or breakages?	

13. Are water tight doors (including packing) in good condition and properly secured?	
13.7 Are water tight doors (including packing) in good condition and properly secured?	
13.8 Are shipside and other guardrails in satisfactory condition?	
13.9 Is general condition of deck and fittings satisfactory?	
13.10 Is accommodation clean and tidy?	
13.11 Are food storerooms, food handling spaces, refrigerated spaces, galleys and pantries clean and tidy?	
<b>14. SHIP TO SHIP TRANSFERS</b>	
14.1 Have the vessels senior deck officers had STS experience within the last 12 months?	
14.2 Were the STS operations in 14.1 conducted in open water?	
14.3 Are sufficient closed fairleads and mooring bitts provided?	