**Cargo Handling Exercise**

**Student Information Sheet**

Simulator: Cargo Handling Simulator

### Year of education: MHBO technisch module 3

### Exercise: Combined exercise.

### 1. Loadmaster.

2. Hydraulics

### 3. Ballasting

### 4. Inerting

5. Stripping of cargo tanks.

Number of persons: Four occasionally five students.

### Initial condition: 4HMBO Technisch

**Gegeven:**

Lading: crude; density = 0,950 t/m3 @ 15 o C; temperatuur van de lading 35 oC

CT1P: leeg/ inert CT1S: leeg/ inert

CT2P: leeg/ gasvrij CT2S: leeg/ gasvrij

CT3P: leeg/ inert CT3S: leeg/ inert

CT4P:100 ton/ inert CT4S: 105 ton/inert

CT5P: leeg/ inert CT5S: leeg/inert

CT6P: 200 ton/inert CT6S: 150 ton/ inert

Sloptank P: 9,11 ton/ inert; slops, density 0,945 t/m³ @ 15 o C temp 38°C

Sloptank SB: 100 ton/ inert; vuil water density 1,021 t/m³ @ o C

Ballast: 14169 ton, ballastwater is geheel gewisseld volgens D-1 standaard.

BT1P: vol BT1S: vol

BT2P: leeg BT2S: leeg

BT3P: vol BT3S: vol

BT4P: leeg BT4S: leeg

BT5P: vol BT5S: vol

BT6P: leeg BT6S: leeg

Bunkers: HFO 380 cst: totaal 400 ton

Bunker BB: 200 ton. Bunker SB: 200 ton.

Gasolie: 10 ton

Drinkwater: 0

Achterpiek: 18.05 ton zoet water (geen drinkwater)

**Beoordelingscriteria voor oefening 4 MHBO technisch.**

1. Using cargo parameters (density/temperature) - STCW AII/1 c1.10

2. Interpreting shearforce / bending moment - STCW AII/2 c1.13

3. Interpreting deflection / stability - STCW AII/1 c1.13 - AII/2 c1.12

4. Interpreting list / heel - STCW AII/1 c1.13 - AII/2 c1.12

5. Interpreting flow (direction) and flow capacity - STCW AII/1 c1.10

6. Interpreting tank atmosphere - STCW AII/1 c1.10

7. Principles of stripping (rpm of pump/regulate valve) - STCW AII/1 c1.10

8. Using heaters for warm water/slop tank - STCW AII/2 c1.12

9. Washing and stripping slop/shore - STCW AII/2 c1.12

10. Setting up for cow discharging to ships tank/shore - STCW AII/2 c1.12

11. Keeping tanks inert - STCW AII/1 c1.10

Bovenstaande criteria kunnen worden beoordeeld als:

Insufficient, Acceptable, Standard, Standard-plus, N/A.

De studenten worden middels een mail op de hoogte gebracht van de resultaten van de beoordeling.

De mentor/ stagebegeleider kan met een gebruikersnaam en wachtwoord inloggen op de site van het MSTC en de resultaten beoordelen.

**Opdracht beschrijving in het kort**

MS Zaria ligt momenteel in Rotterdam voor de kant, om te gaan lossen.

In Rotterdam wordt er brandstof (HFO en MGO) en drinkwater gebunkerd voor de gehele reis.

Er moet een ballastplan gemaakt worden om veilig en met voldoende stabiliteit in de volgende laadhaven aan te komen.

De cargotanks (CT) 2SB en 2BB zijn gasvrij en moeten voor vertrek gepurged en inert gemaakt worden.

**Opdracht uitvoeren**

De geplande reis

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vertrek Haven** | **Aankomst Haven** | **Vaardagen** | **Havendagen** |
| Rotterdam | Punta Cardon (Venezuela) | 13 dgn | 2 dgn |
| Punta Cardon (Venezuela) | Freeport (Bahamas) | 3 dgn | 3 dgn |

Voor deze reis worden er 4 extra (vaar/haven/anker) dagen gebunkerd.

De HFO en MGO welke nog aanboord zijn, worden deze reis gebruikt.

Verbruik: Bunkerverbruik: varend: 50 ton HFO per dag.

Gasolieverbruik: varend =0 in de haven=2,5 ton per dag

Waterverbruik: 5 ton per dag (geen watermaker)

1. **Loadmaster.**

Controleer en vergelijk de initiële conditie met de conditie in de loadmaster.

Maak voor de geplande reis een bunkerplanning en voer deze in, in de loadmaster Misc. Tanks.

Maak voor de reis van Rotterdam naar Punta Cardon een ballastplan.

Eisen:

De trim bij vertrek moet rond 2,00 meter zijn. De trim bij aankomst is niet van belang,

maar het schip mag niet aankomen met negatieve trim.

Het schip mag geen slagzij hebben

De sterkte en krachten op het schip moeten gedurende de hele reis in orde zijn.

De diepgang achter moet gedurende de gehele reis >7,45 meter zijn, om de schroef volledig onder water te houden.

1. **Hydraulic Powerpack**

Alle pompen en diverse afsluiten worden hydraulisch aangestuurd. Hiervoor moet het hydraulic powerpack gestart worden.

1. **Ballasten.**

Lijn het ballastleidingsysteem op, en voer het door jou gemaakte ballastplan (in de loadmaster) uit.

Bereken hoelang je bezig bent om te ballasten zonder pompen en met pompen. Welke optie kies jij?

1. **Inerting.**

Start de stoomketel voor het verwarmen van de bunkers.

Observeer de tankatmosfeer van alle ladingtanks en de sloptanks.

Volgens MARPOL Annex 1 mag de hoeveelheid zuurstof in een ladingtank maximaal 8% bedragen.

Bepaal of de inert gasgenerator moet worden gestart of dat uitlaatgassen van de ketel kunnen worden gebruikt.

Purge en inert de gasvrije tanks. Bepaal aan de hand van de tankatmosfeer wanneer een tank voldoende inert is.

1. **Stripping of cargotanks.**

De tanken 4 en 6 moeten gelost en gestript worden.

Voor het goed strippen van een tank moet het schip minimaal 0,5o slagzij hebben (maximaal 1,0°). Strip de tanks en geef het schip de benodigde slagzij door gebruik te maken van de ballast.

Sluit voor het lossen de middelste walleiding aan op de meest geschikte manifold aansluiting.

Lijn het ladingsysteem zodanig op dat de tanken 4 en 6 gelijktijdig gelost kunnen worden en daarna zo efficiënt mogelijk gestript. Controleer tegelijkertijd ook de inert gasdruk en tankatmosfeer van de tanken 4 en 6.

De inhoud van beide sloptanks blijft aan boord.