

Gambar 1 (*hydrometer*)



Gambar 2 (proses pengukuran *density HSD*)



Gambar 3 (*inter cooler* setelah dibersihkan)



Gambar 4 (kondisi piston yang mengalami pembakaran tidak sempurna)



Gambar 5 (MT. Kuang berlayar)



Gambar 6 (MT. Kuang *alongside* di jetty Pertamina Cilacap)



Lampiran 1 (Laporan kondisi bahan bakar di tangki sebelum bunker)

	PEMERIKSAAN BUNKER	Date : 09 Oktober 2014 Port : JETTY PERTAMINA CILACAP
---	-------------------------------	---

BERITA ACARA PEMERIKSAAN BUNKER

Pada hari ini jam 07.00 waktu setempat, tanggal 09 Oktober 2014, MT. KUANG melaksanakan pemeriksaan bahan bakar *sebelum bunker*, dengan jenis MDO & HSD

ROB Dikapal : MT KUANG

TRIM KAPAL : 0.0

MDO & SG = 0.862

TANK	SOUNDING (CM)	VOLUME (KL)	BERAT (MT)
MDO Tank Kanan	0.92	12.040	10.378
Settling Tank	1.70	8.057	6.945
Service Tank	1.70	6.057	5.221
TOTAL		38.212	22.544

HSD & SG = 0.842

TANK	SOUNDING (CM)	VOLUME (KL)	BERAT (MT)
HSD Tank Kiri	0.74	8.529	7.181
Service Tank	1.60	5.867	4.940
TOTAL		14.396	12.121

Demikian berita ini kami buat, untuk dapat dipertanggung jawabkan sebagaimana mestinya.

Lampiran 2 (laporan kondisi tangki bahan bakar setelah bunker)

	PEMERIKSAAN BUNKER	Date : 09 Oktober 2014 Port : JETTY PERTAMINA PADANG
---	-------------------------------	--

BERITA ACARA PEMERIKSAAN BUNKER

Pada hari ini jam 02.00 waktu setempat, tanggal 09 Oktober 2014, MT.KUANG melaksanakan pemeriksaan bahan bakar *sesudah bunker*, dengan jenis MDO & HSD

ROB Dikapal : MT KUANG

TRIM KAPAL : 0.0

MDO & SG = 0.862

TANK	SOUNDING (CM)	VOLUME (KL)	BERAT (MT)
MDO Tank Kanan	6.16	111.266	95.911
Settling Tank	1.78	8.595	7.408
Service Tank	1.72	6.213	5.355
TOTAL		126.074	108.675

HSD & SG = 0.842

TANK	SOUNDING (CM)	VOLUME (KL)	BERAT (MT)
HSD Tank Kiri	4.38	76.868	64.722
Service Tank	1.72	6.307	5.310
TOTAL		83.175	70.033

Demikian berita ini kami buat, untuk dapat dipertanggung jawabkan sebagaimana mestinya.

CHIEF ENGINEER

Lampiran ke 3 (daftar perhitungan density)

ASTM-IP

Table 53
* Density Reduction to 15°C.

Observed Temperature, °C. Observed Density 0,840-0,849

0,840 0,841 0,842 0,843 0,844 0,845 0,846 0,847 0,848 0,849

25,0 0,8400 0,8470 0,8480 0,8490 0,8500 0,8510 0,8520 0,8530 0,8540 0,8550
 25,5 0,8400 0,8470 0,8480 0,8490 0,8500 0,8510 0,8520 0,8530 0,8540 0,8550
 26,0 0,8476 0,8483 0,8493 0,8500 0,8510 0,8520 0,8530 0,8540 0,8550 0,8560
 26,5 0,8476 0,8483 0,8493 0,8500 0,8510 0,8520 0,8530 0,8540 0,8550 0,8560
 27,0 0,8480 0,8489 0,8499 0,8509 0,8519 0,8529 0,8539 0,8549 0,8559 0,8569

27,5 0,8483 0,8493 0,8503 0,8512 0,8522 0,8532 0,8542 0,8552 0,8562 0,8572
 28,0 0,8486 0,8496 0,8506 0,8515 0,8525 0,8535 0,8545 0,8555 0,8565 0,8575
 28,5 0,8489 0,8499 0,8509 0,8518 0,8528 0,8538 0,8548 0,8558 0,8568 0,8578
 29,0 0,8493 0,8503 0,8513 0,8522 0,8532 0,8542 0,8552 0,8562 0,8572 0,8582
 29,5 0,8496 0,8506 0,8516 0,8525 0,8535 0,8545 0,8555 0,8565 0,8575 0,8585

30,0 0,8499 0,8509 0,8519 0,8528 0,8538 0,8548 0,8558 0,8568 0,8578 0,8588
 30,5 0,8502 0,8512 0,8522 0,8531 0,8541 0,8551 0,8561 0,8571 0,8581 0,8591
 31,0 0,8506 0,8516 0,8526 0,8535 0,8545 0,8555 0,8565 0,8575 0,8585 0,8595
 31,5 0,8509 0,8519 0,8529 0,8538 0,8548 0,8558 0,8568 0,8578 0,8588 0,8598
 32,0 0,8512 0,8522 0,8532 0,8541 0,8551 0,8561 0,8571 0,8581 0,8591 0,8601

32,5 0,8515 0,8525 0,8535 0,8544 0,8554 0,8564 0,8574 0,8584 0,8594 0,8604
 33,0 0,8519 0,8529 0,8539 0,8548 0,8558 0,8568 0,8578 0,8588 0,8598 0,8608
 33,5 0,8522 0,8532 0,8542 0,8551 0,8561 0,8571 0,8581 0,8591 0,8601 0,8611
 34,0 0,8525 0,8535 0,8545 0,8554 0,8564 0,8574 0,8584 0,8594 0,8604 0,8614
 34,5 0,8528 0,8538 0,8548 0,8557 0,8567 0,8577 0,8587 0,8597 0,8607 0,8617

35,0 0,8532 0,8542 0,8552 0,8561 0,8571 0,8581 0,8591 0,8601 0,8611 0,8621
 35,5 0,8535 0,8545 0,8555 0,8564 0,8574 0,8584 0,8594 0,8604 0,8614 0,8624
 36,0 0,8538 0,8548 0,8558 0,8567 0,8577 0,8587 0,8597 0,8607 0,8617 0,8627
 36,5 0,8541 0,8551 0,8561 0,8570 0,8580 0,8590 0,8600 0,8610 0,8620 0,8630
 37,0 0,8545 0,8554 0,8564 0,8573 0,8583 0,8593 0,8603 0,8613 0,8623 0,8633

37,5 0,8548 0,8558 0,8568 0,8577 0,8587 0,8597 0,8607 0,8617 0,8627 0,8637
 38,0 0,8551 0,8561 0,8571 0,8580 0,8590 0,8600 0,8610 0,8620 0,8630 0,8640
 38,5 0,8554 0,8564 0,8574 0,8583 0,8593 0,8603 0,8613 0,8623 0,8633 0,8643
 39,0 0,8557 0,8567 0,8577 0,8586 0,8596 0,8606 0,8616 0,8626 0,8636 0,8646
 39,5 0,8561 0,8571 0,8581 0,8590 0,8600 0,8610 0,8620 0,8630 0,8640 0,8650

40,0 0,8564 0,8574 0,8584 0,8593 0,8603 0,8613 0,8623 0,8633 0,8643 0,8653
 40,5 0,8567 0,8577 0,8587 0,8596 0,8606 0,8616 0,8626 0,8636 0,8646 0,8656
 41,0 0,8570 0,8580 0,8590 0,8600 0,8610 0,8620 0,8630 0,8640 0,8650 0,8660
 41,5 0,8574 0,8583 0,8593 0,8603 0,8613 0,8623 0,8633 0,8643 0,8653 0,8663
 42,0 0,8577 0,8587 0,8596 0,8606 0,8616 0,8626 0,8636 0,8646 0,8656 0,8666

42,5 0,8580 0,8590 0,8600 0,8610 0,8620 0,8630 0,8640 0,8650 0,8660 0,8670
 43,0 0,8583 0,8593 0,8603 0,8613 0,8623 0,8633 0,8643 0,8653 0,8663 0,8673
 43,5 0,8586 0,8596 0,8606 0,8616 0,8626 0,8636 0,8646 0,8656 0,8666 0,8676
 44,0 0,8590 0,8600 0,8610 0,8620 0,8630 0,8640 0,8650 0,8660 0,8670 0,8680
 44,5 0,8593 0,8603 0,8613 0,8623 0,8633 0,8643 0,8653 0,8663 0,8673 0,8683

45,0 0,8596 0,8606 0,8616 0,8626 0,8636 0,8646 0,8656 0,8666 0,8676 0,8686
 45,5 0,8599 0,8609 0,8619 0,8629 0,8639 0,8649 0,8659 0,8669 0,8679 0,8689
 46,0 0,8602 0,8612 0,8622 0,8632 0,8642 0,8652 0,8662 0,8672 0,8682 0,8692
 46,5 0,8606 0,8616 0,8626 0,8636 0,8646 0,8656 0,8666 0,8676 0,8686 0,8696
 47,0 0,8609 0,8619 0,8629 0,8639 0,8649 0,8659 0,8669 0,8679 0,8689 0,8699

47,5 0,8612 0,8622 0,8632 0,8642 0,8652 0,8662 0,8672 0,8682 0,8692 0,8702
 48,0 0,8615 0,8625 0,8635 0,8645 0,8655 0,8665 0,8675 0,8685 0,8695 0,8705
 48,5 0,8618 0,8628 0,8638 0,8648 0,8658 0,8668 0,8678 0,8688 0,8698 0,8708
 49,0 0,8621 0,8631 0,8641 0,8651 0,8661 0,8671 0,8681 0,8691 0,8701 0,8711
 49,5 0,8625 0,8634 0,8644 0,8654 0,8664 0,8674 0,8684 0,8694 0,8704 0,8714
 50,0 0,8628 0,8638 0,8647 0,8657 0,8667 0,8677 0,8687 0,8697 0,8707 0,8717

147 * See Introduction