BUNKER 2017

18 Ekim 2017, İMEAK DTO Meclis Salonu

A.Deniz ERAYDIN
CEO
CYE Petrol / Istanbul

BUNKER 2017

- Her yüz yılda bir yeni yakıt teknolojileri hayatımıza girmiş

BUNKER 2017

8 stratejik kanal ve boğaz deniz ticaretinde belirleyici rol oynamaktadır.

BUNKER 2017

- 10.5 milyar ton eşya.
- 59 000 uluslararası faaliyet gösteren gemi.
- 350 milyon ton bunker ürünü tüketilmekte.
- 280 milyon ton fueloil.
- 70 milyon ton gasoil.

BUNKER 2017

People × living standards = **energy needs**

BUNKER 2017

Refining: Link between crude oil production and products demand

Source: U.S. Department of Labor

ExxonMobil

BUNKER 2017

Enerji hayat standartları için ana unsur

Gelişmekte olan ülkelerin standartları yükseliyor

Ekonomi ve siyaset yakıt çeşitliliği yaratıyor

Petrol 2040 a kadar ana kaynak olarak kalıyor.

Doğal Gaz diğer alternatiflerden hızlı büyüyor.

Teknoloji en yüksek potansiyele ve aynı zamanda en yüksek belirsizliğe sahip. Değişim teknoloji ile gelecek.

BUNKER 2017

Completion Optimization Timeline
PIONEER
NATURAL RESOURCES
Designing completions to allow more rock to be contacted closer to the wellbore
Version 1.0
Initial Frac Design
(2013 - 2014)
Version 2.0
Current Frac Design
(Q3 2015 - Today)
Version 3.0
Testing Underway
(Q2 - Q4 2016)
• 1,000 lbs/ft proppant
• 30 bbls/ft fluid
• 60-ft cluster spacing
• 240-ft stage spacing
• 1,400 lbs/ft proppant
• 36 bbls/ft fluid
• 30-ft cluster spacing
• 150-ft stage spacing
• $0.5MM per well vs. initial frac design¹
• Up to 1,700 lbs/ft proppant
• Up to 50 bbls/ft fluid
• 15-ft cluster spacing
• ~100-ft stage spacing
• +$0.5MM to $1.0MM per well vs. current frac design¹
• ~80 wells
1) Assumes perforated lateral length of 9,000'
11

Oil Production Per Rig Year
Bakken
Eagle Ford
Niobrara
Permian
Annual Production Per Hz Rig (BPD)
6K
4K
2K
0K
2011 Q2
2011 Q3
2011 Q4
2012 Q1
2012 Q2
2012 Q3
2012 Q4
2013 Q1
2013 Q2
2013 Q3
2013 Q4
2014 Q1
2014 Q2
2014 Q3
2014 Q4
2015 Q1
2015 Q2
2015 Q3

BUNKER 2017

“shale gas” ürün maliyetleri

BUNKER 2017

güneş enerjisi kurulum maliyetleri

BUNKER 2017

- **bunker kaynaklı emisyon**

BUNKER 2017

Dünya Petrol Tüketimi = 4.15 milyar ton/yıl

Bunker = 350 milyon ton/yıl = %8.4

Source:
Report for the UK Dept of Energy and Climate Change by Purvin & Gertz
June 2011 (Now part of IHS)

BUNKER 2017

Değişik sektörlerin emisyon payları.

Bunker = 2.4%

BUNKER 2017

High Sulphur Fuel Oil	Low Sulphur Fuel Oil	Marine Gasoil	LNG

South of 62 N
East of 4 W
SECA*
Baltic Sea
East of 5 W
* Sulphur Emission Control Area

BUNKER 2017

SOx
NOx
HFO
LNG
MGO
2015
2016
SCR
ECA BORDER

BUNKER 2017
NEW ECA
CHINA

From Jan 1, 2017

- All vessels berthing **at the core ports** shall use fuel with sulphur content ≤0.5% m/m.

From Jan 1, 2018

- All vessels shall use fuel with sulphur content ≤ 0.5 m/m when berthing **at all ECA ports.**

From Jan 1, 2019

- All vessels **entering ECA** shall use fuel with sulphur content ≤ 0.5 m/m

BUNKER 2017

BUNKER 2017

Gasoil 0.1 V ULSFO

LNG V SCRUBBERS

BUNKER 2017

Yakıt ve motor teknolojileri hakkında, önümüzdeki on yıl boyunca, geçtiğimiz 100 yılda yaşadığımızdan daha fazla değişiklik yaşayacağız.

- Introducing the cap in 2020 increase distillate demand by 132 million tons
- but decreases residual demand by 130 million tons

RMeech@RobinMeech.Com

Demand scenarios – million tons

Oil prices may well stay relatively stable in current $ terms

Bunker price differentials expected to deviate after 2020

* High Sulphur Bunker Fuel Oil

“Scrubber” şu anda en iyi çözüm gibi gözüküyor

- Global merchant fleet annual HFO consumption: 300,000,000 tons
- Average HFO sulphur content: 2.7%
- Average world ocean sulphate concentration: 2700 ppm
- Entire world merchant fleet scrub continuously for 150 years

- Resulting world ocean sulphate concentration ???

- 2701 ppm…

BUNKER 2017

"It is difficult to make predictions, especially about the future"

Storm P? Niels Bohr? Piet Hein?

Sucrubber teknolojisi gelişirken,
Yakıt teknolojileri yeterince gelişmez ise,
2040 yılında fueloil talebi ve üretimi bugünkü seviyelerin üzerine çıkabilir.

BUNKER 2017

Tüketilen bunker = gemi tanklarında bulunan bunker = armatör sorumluluğu.

- **ISO 8217:2005 – ISO 8217:2012 (E)standartlarında belirtilmeli.**
- **MARPOL ANNEX VI bunker prosedürü Yakıt İkmali için “MARPOL Annex VI” prosedürü uygulanmalı.**
- **İkmalden önce kalite sertifikaları**
- **İkmal sırasında kalitenin canlı izlenebildiği sistemler tercih edilmeli = Mass Flow Meter**
- **Sertifikalı ve Mühürlü Mass Flow Meter**
- **Singapur 2017**
- **İstanbul 2014**

BUNKER 2017

BUNKER SATIN ALMA DETAYLARI
KALİTE

- Yakıt talebi yapılırken yakıtın teknik ismi kullanılmalıdır
  (RME 180, RMG 380, MGO DMA …)

- Yakıtın hangi standartlar çerçevesinde olması gerektiği belirtilmelidir.
  (ISO 8217:2005, ISO 8217:2012 …)

- Gemiye, ana makinaya, çalışılan bölgeye göre ilave limitler talep edilmelidir.
  (max density 0.95 veya sulphur %3.00 (max)…)

- ISO 8217:2005 ve sonrasında çıkan kalite çerçevesi esas alınmalıdır:

ISO 8217:2005
ISO 8217:2010
ISO 8217:2012(E)

ÖRNEK:

100 MT RME 180 (ISO 8217:2010) max sulphur %3.00
50 MT MGO DMA (ISO 8217:2005) max sulphur %0.1 , max density 0.86

BUNKER 2017

BUNKER SATIN ALMA DETAYLARI

ÖRNEK INQUIRY

Please kindly quote your best for our following inquiry:

Vessel :
IMO:
Dwt/Grt/Loa:
Flag:
Supply Port :
ETA:
Quantity&Fuels: 500 Mtons - HS/LS IFO 380 CST (RMG380 - Max. Sulph. 3,5 pct.)
50 Mtons - LS MGO DMA (Max. Sg. 0,86 - Max. Sulph. 0,1 pct.)

Fuel Specs: In compliance with the requirements of ISO 8217:2010 for petroleum products (Marine Fuel)
For Vanadium content above 200 mg/kg,
Sodium content must be max 30 pct. of Vanadium content

Buyer Account:
Payment terms:
Agent :

Prices to be quoted per metric ton with applicable charges specified (barging, wharfage, overtime, tax etc.) if any.
Additional charges such as barging, wharfage, overtime and tax shall be specified.

The following parameters to be advised in your quotation:

- Density at 15 deg. C, kg/m3
- Water content, pct (v/v)
- Sulphur content, pct (m/m)
- Ash content, pct (m/m)

TÜRK BUNKER SEKTÖRÜ 2017

- 42 500 – 50 000 gemi Boğazlardan geçiyor
- 27 000 gemi limanlarımıza uğruyor.
- 14 000 – 22 000 gemi yakıt ikmali yapıyor.
- 1.4 - 2.3 milyon ton/yıl yakıt ikmali yapılıyor.
- 70 bunker barcı (55 bunker barcı Istanbul'da)

- en düşük bunker kalitesi = ISO 8217:2005
- Marpol Annex VI bunker ikmal prosedürü zorunlu.

- Dünya nın en kaliteli bunker ikmali = İSTANBUL

SONUÇ

- Petrol 30 yıl kadar ana kaynak.
- Kaya gazı tahmin edilenden daha hızlı gelişiyor.
- Yenilenebilir enerji yavaşta olsa geliyor.

- GLOBAL CAP 2020 = Daha çevreci bunker ürünleri = Gasoil 0.1 -

- Armatörlere daha fazla sorumluluk = Yüksek standartlarda Bunker ikmali
- Yüksek Standartlar = MARPOL ANNEX VI + Mass Fow Meters

Ülkemizin, Denizciliğimizin ve çocuklarımızın geleceği uluslararası rekabet koşullarında ticaretine ve yatırımlarına devam eden şirketlerin başarısına bağlıdır. Sektörel dayanışma bu zemine oturtulmalıdır.

BUNKER 2017

teşekkürler

18 Ekim 2017, İMEAK DTO Meclis Salonu

A.Deniz ERAYDIN
CEO
CYE Petrol / Istanbul

2013 – 2016 = (43 + 41 + 40) olağan + 33 (seminer + sunum + konferans)

NİSAN 2016 - BRÜKSEL

MAYIS 2016 - ATİNA