

PETDER 10ppm KÜKÜRT ANALİZ ÇALIŞMASI



20 MART 2009



ITS.CALEB BRETT DENİZ SURVEY A.Ş.
INTERTEK

KONU AÇIKLAMA

PETDER'in talimatları dahilinde sözkonusu çalışma ; bir motorin premium (10 ppm) kargosunun kükürt içeriğinin rutin bir ikmal zinciri esnasındaki değişiminin belirlenebilmesi için gerçekleştirilmiştir.

DÖRT ADET OPERASYON İNCELENMİŞTİR

* A-B-C-D Operasyon Uygulamaları

METOD / TSE EN ISO 20846

Dört uygulamanın tüm kükürt analizleri TSE EN ISO 20846 Metoduna göre analiz yapılmıştır.Farklı laboratuvarlar kullanılmıştır. Yükleme bölgesi raporları ve satış bölgesi raporları farklı laboratuvarlarda yapılmıştır.

GRAFİKLE ANLATIM

r+R * değerleri üst (TOPLAM)ve alt(FARK) limit değerleri hesaplanarak çizilmiştir.

hesaplamalarda TEKRARLANABİLİRLİK **Repeatability** (r) $r = 0,055 3X + 0,55$

TEKRAREDİLEBİLİRLİK **Reproducibility** (R) $R = 0,112 0X + 1,12$

formülleri kullanılmıştır.

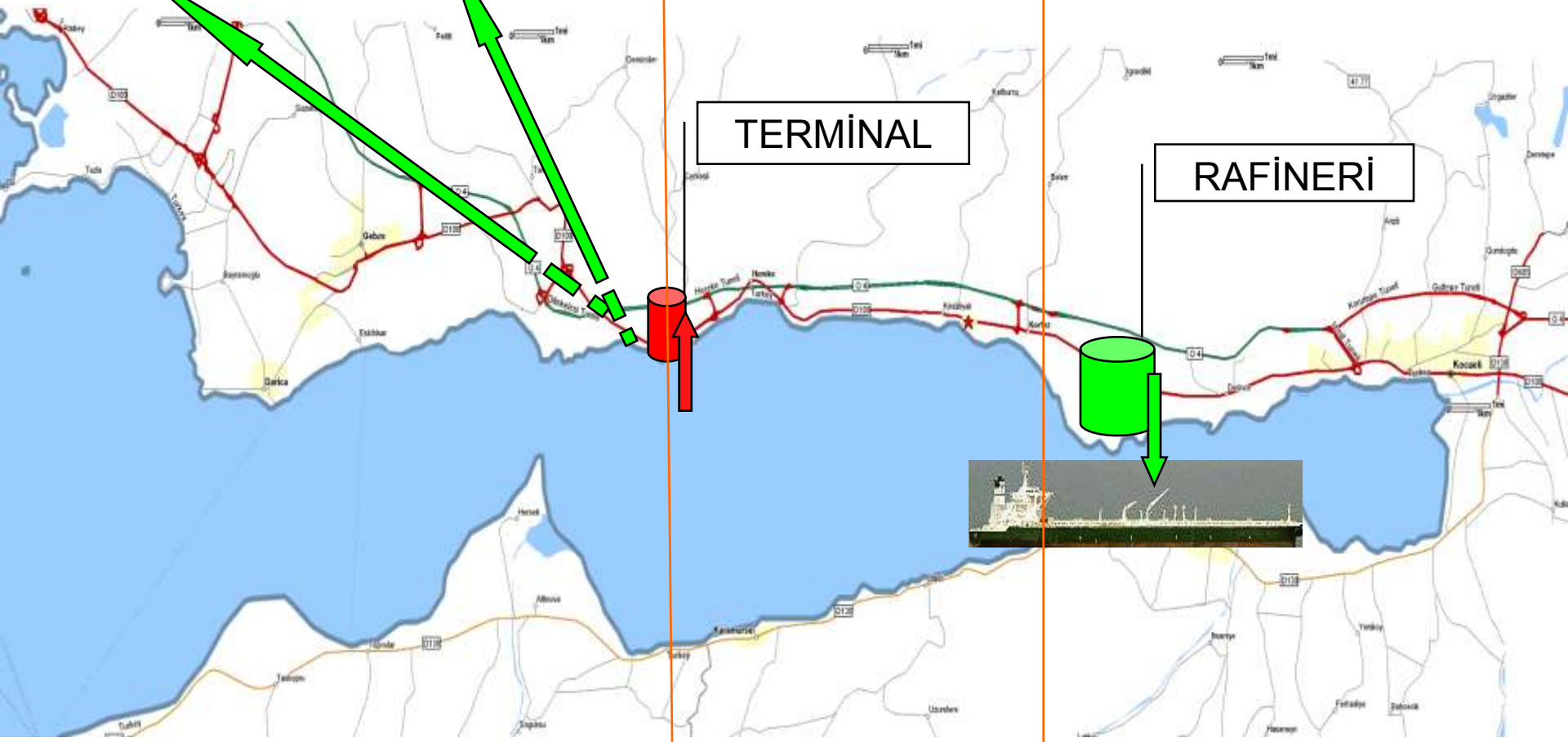
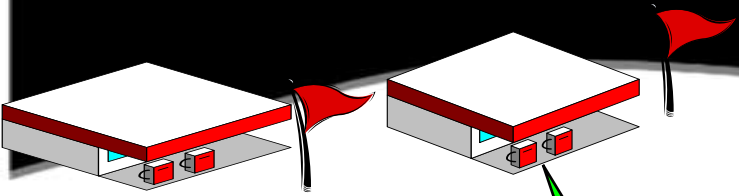
*Kıyaslama amaçlı yapılmıştır .

UYGULAMA (A) OPERASYON BÖLÜMLERİ

Bayii ikmal&Satış

Depolama

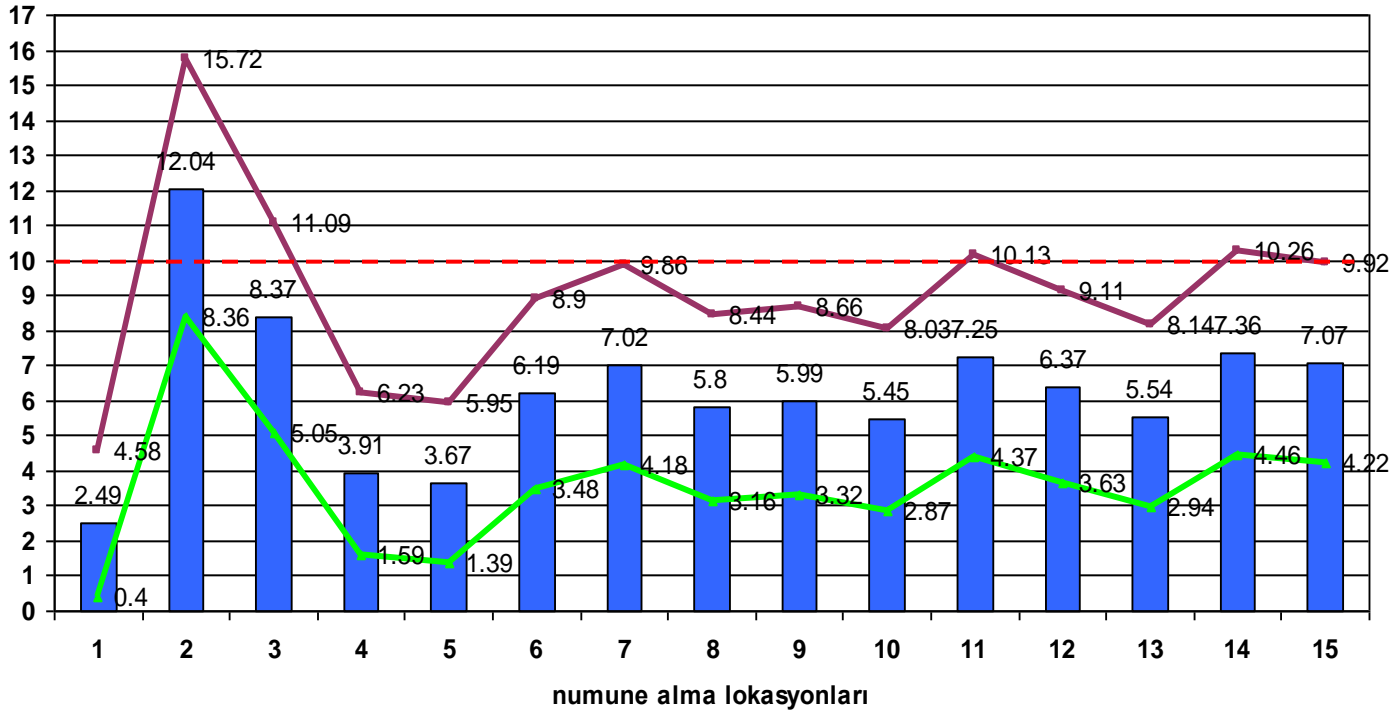
İlk dolum



UYGULAMA – A GRAFİK

S (ppm)

Ölçümlerin Alt ve Üst Limitlere göre Kükürt Aralığı



■ ÖLÇÜM — (r+R) ÜST LİMİT — (r+R) ALT LİMİT



2.49
ppm



3.91
ppm



3.67
ppm



5.80
ppm



5.72
ppm



6.37
ppm

RAFİNERİ

- 1-Rafineri Tankı Numunesi
- 2-Rafineri hat ucu numunesi
- 3-Yükleme öncesi gemi manifoldu numunesi
- 4-Yükleme sonrası gemi tank paçalı (volumetrik paçalı)

TERMİNAL

- 5-Boşaltma öncesi gemi tank paçalı (volumetrik paçalı)
- 6-Terminal hat ucu numunesi
- 7-Boşaltma öncesi sahil hattı
- 8-Boşaltma sonrası sahil tankı

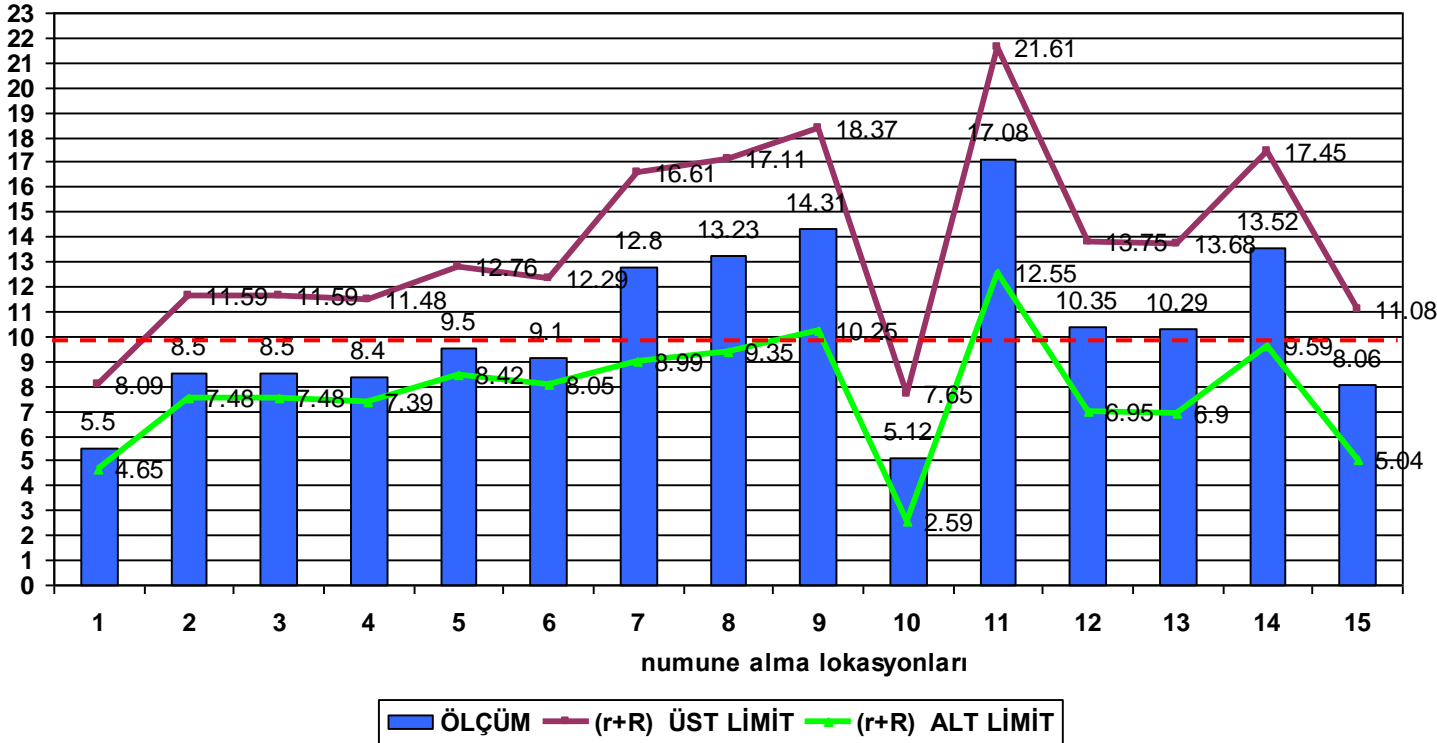
TANKERLER DOLUM&BAYII POMPA

- 9-I.TANKER GÖZ I
- 10-I.TANKER GÖZ II
- 11-Bayii tankı boşaltma öncesi
- 12-I.Bayii pompası(müşteri)
- 13-II.TANKER Numunesii
- 14-Bayii tankı boşaltma öncesi
- 15-II.Bayii pompası(müşteri)

UYGULAMA B GRAFİK

S (ppm)

Ölçümlerin Alt ve Üst Limitlere göre Kükürt Aralığı



RAFİNERİ

- 1-Rafineri Tankı Numunesi rafineri analizi (kaliteye esas numune)
- 2-Rafineri Tankı Numunesi diğer akredite lab analizi
- 3-Rafineri hat ucu numunesi (hattaki ürünün etkisi)
- 4-Yükleme öncesi gemi manifoldu numunesi (dolum kollarının etkisi)
- 5-Yükleme sonrası gemi tank paçalı (gemi devrelerinin etkisi)
- 6-Yükleme sonrası gemi tank paçalı . (gemi tanklarının etkisi)

TERMİNAL

- 7-Boşaltma öncesi gemi tank paçalı (gemi tanklarının etkisi) (volumetrik paçal)
- 8-Terminal hat ucu numunesi (hortumlarının etkisi)
- 9-Boşaltma başlangıcı gemi manifoldu
- 10-Boşaltma öncesi sahil tankı
- 11-Boşaltma sonrası sahil tankı (Sahil tankının etkisi)
- 12-Terminal satış pompa çıkışı

TANKERLER DOLUM&BAYII POMPA

- 13-TANKER Numunesii
- 14-Bayii tankı boşaltma öncesi tanker paçal numunesi
- 15-Bayii pompası(müşteri)



5.5 ppm



9.10 ppm



12.80 ppm



17.08 ppm



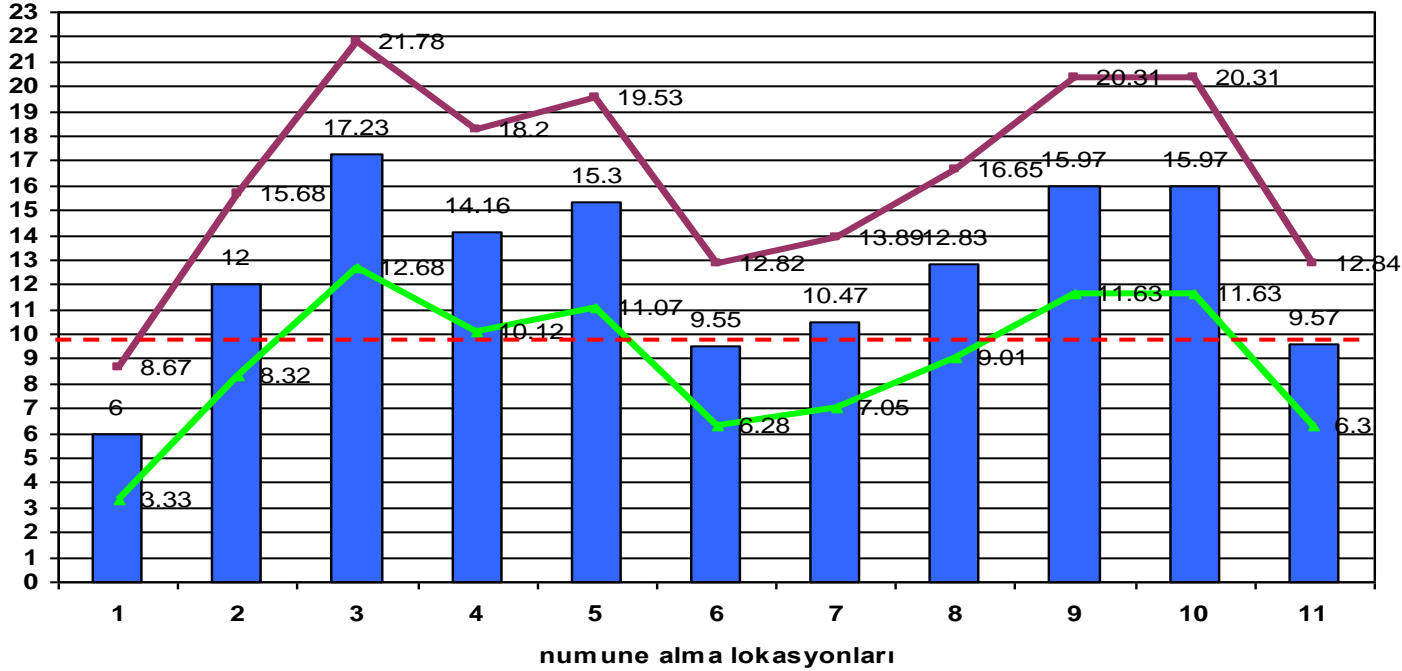
13.52 ppm



8.06 ppm

UYGULAMA C GRAFİK

S(ppm) Ölçümlerin Alt ve Üst Limitlere göre Kükürt Aralığı



■ ÖLÇÜM — (r+R) ÜST LİMİT — (r+R) ALT LİMİT



6
ppm

-

17.23
ppm

10.47
ppm

15.97
ppm

9.57
ppm

RAFİNERİ

- 1-Rafineri Tankı Numunesi rafineri analizi
- 2-Rafineri Tankı Numunesi diğer akredite lab analizi

TERMİNAL

- 3-Boşaltma öncesi gemi tank paçalı (volumetrik paçal)
- 4-Terminal hat ucu numunesi
- 5-Boşaltma başlangıcı gemi manifoldu
- 6-Boşaltma öncesi sahil tankı
- 7-Boşaltma sonrası sahil tankı
- 8-Terminal satış pompa çıkışı

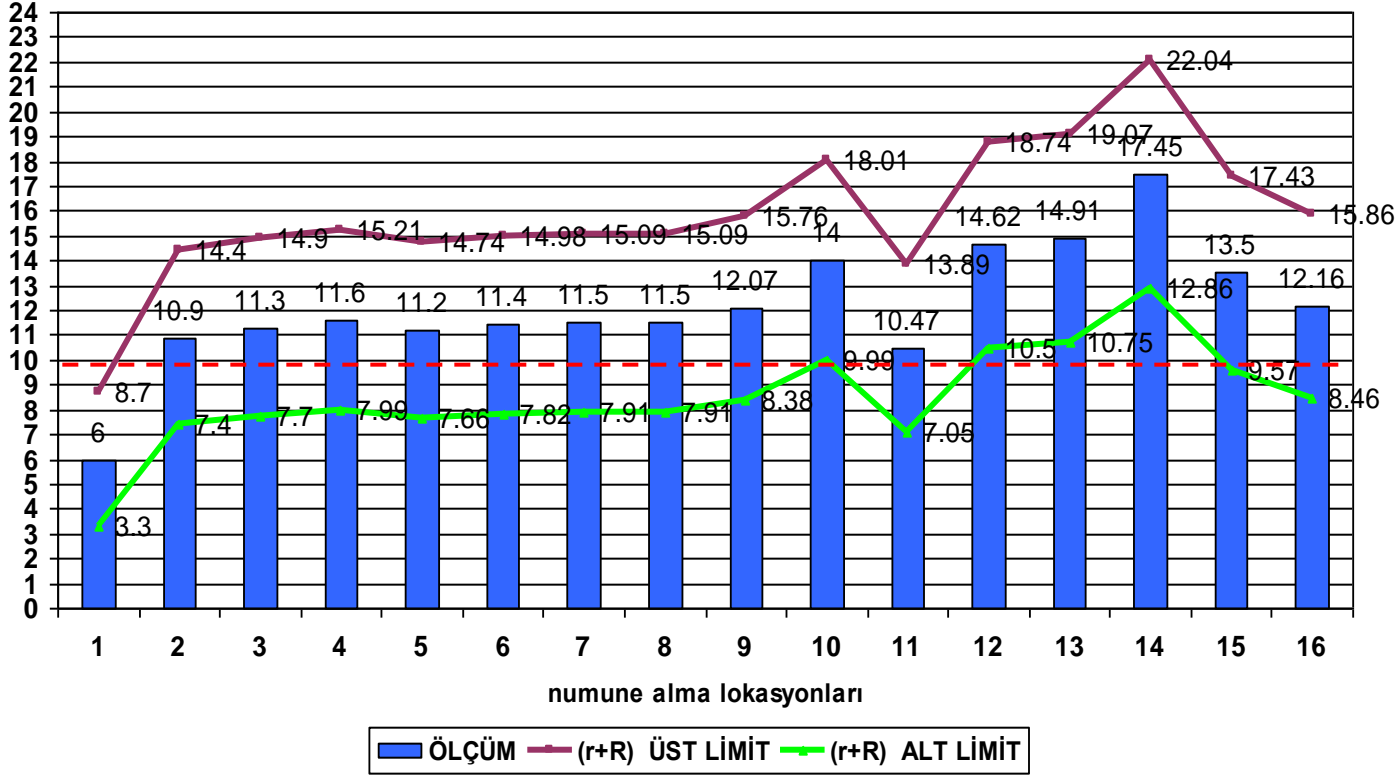
TANKERLER DOLUM&BAYII POMPA

- 9-TANKER Numunesi
- 10-Bayii tankı boşaltma öncesi tanker paçal numunesi
- 11-Bayii pompası(müşteri)

UYGULAMA D GRAFİK

S (ppm)

Ölçümlerin Alt ve Üst Limitlere göre Kükürt Aralığı



RAFİNERİ

- 1-Rafineri Tankı Numunesi rafineri analizi
- 2-Rafineri Tankı Numunesi diğer akredite lab analizi
- 3-Rafineri hat ucu numunesi A (başlangıç)
- 4-Rafineri hat ucu numunesi B (orta)
- 5-Gemi tank 3S
- 6-5-Gemi tank 3P
- 7-Gemi tank 6S
- 8-Gemi tank 6P

TERMİNAL

- 9-Boşaltma öncesi gemi tank paçalı (volumetrik paçalı)
- 10-Terminal hat ucu numunesi
- 11-Boşaltma öncesi sahil tankı
- 12-Boşaltma sonrası sahil tankı

TANKER DOLUM&BAYİİ POMPA

- 13-Terminal satış pompa çıkışı
- 14-TANKER Numunesii
- 15-Bayii tankı boşaltma öncesi tanker paçalı numunesi
- 16-Bayii pompası(müşteri)



A-B-C-D Uygulamalarının Özet Tablo Değerlendirilmesi

S (ppm)	[a] RAFİNERİ TANKI		[b] RAFİNERİ HAT UCU	[c] GEMİ		[d] TERMİNAL			[e] TANKER		[f] Bayii tankı	[g] BAYİİ POMPASI
	[a1] Analiz I	[a2] Analiz II		[c1] Yükleme sonrası	[c2] Boşaltma öncesi	[d1] Tank Boşaltma öncesi	[d2] Tank Boşaltma sonrası	[d3] Satış Pompası	[e1] Dolum Sonrası	[e2] Boşaltma öncesi		
A-I	2.90	2.49	12.04	3.91	3.67	7.02	5.80		5.72	5.64	7.25	6.37
A-II									5.54	5.60	7.36	7.07
B	5.50	8.50	8.50	9.10	12.80	5.12	17.08	10.35	10.29	13.52		8.06
C	6.00	12.00			17.23	9.55	10.47	12.83	15.97	15.97		9.57
D	6.00	10.90	11.30	11.40	12.07	10.47	14.62	14.91	17.45	13.50		12.16

İlk kaynağına göre belirlenen değişimler +/-

Gemi -Rafineri		Terminal-Rafineri		Tanker-Rafineri		Bayii -Rafineri	
[c2]-[a1]	[c2]-[a2]	[d2]-[a1]	[d2]-[a2]	[e2]-[a1]	[e2]-[a2]	[g]-[a1]	[g]-[a2]
+0.77	+1.18	+2.90	+3.31	+2.74	+3.15	+3.47	+3.88
				+2.70*	+3.11*	+4.17*	+4.58*
+7.30	+4.30	+11.58	+8.58	+8.02	+5.02	+2.56	-0.44
+11.23	+5.23	+4.47	-1.53	+9.97	+3.97	+3.57	-2.43
+6.07	+1.17	+8.62	+3.72	+7.50	+2.60	+6.16	+1.26

Tüm datalar (ppm) dir.

TEŞEKKÜR EDERİZ

www.intertek-cb.com

operation@itscalebbrettds.com