

Rafinerilerde Bakım

Acil durum

- Konferans Salonu Çıkış



Sunum
Süresi

- Yaklaşık 20 dakika

Yangın:	8888
İlkyardım:	4444
TÇM:	2222
Güvenlik:	7777

Teknik Emniyet «Temel Değerimiz»

Tüpraş Emniyet Prensipleri



Tüpraş İzmir Rafinerisi

Bakım Müdürlüğü

Bakım Yönetimi (Arızı Bakım)

Bakım Yönetimi (Koruyucu Bakım)

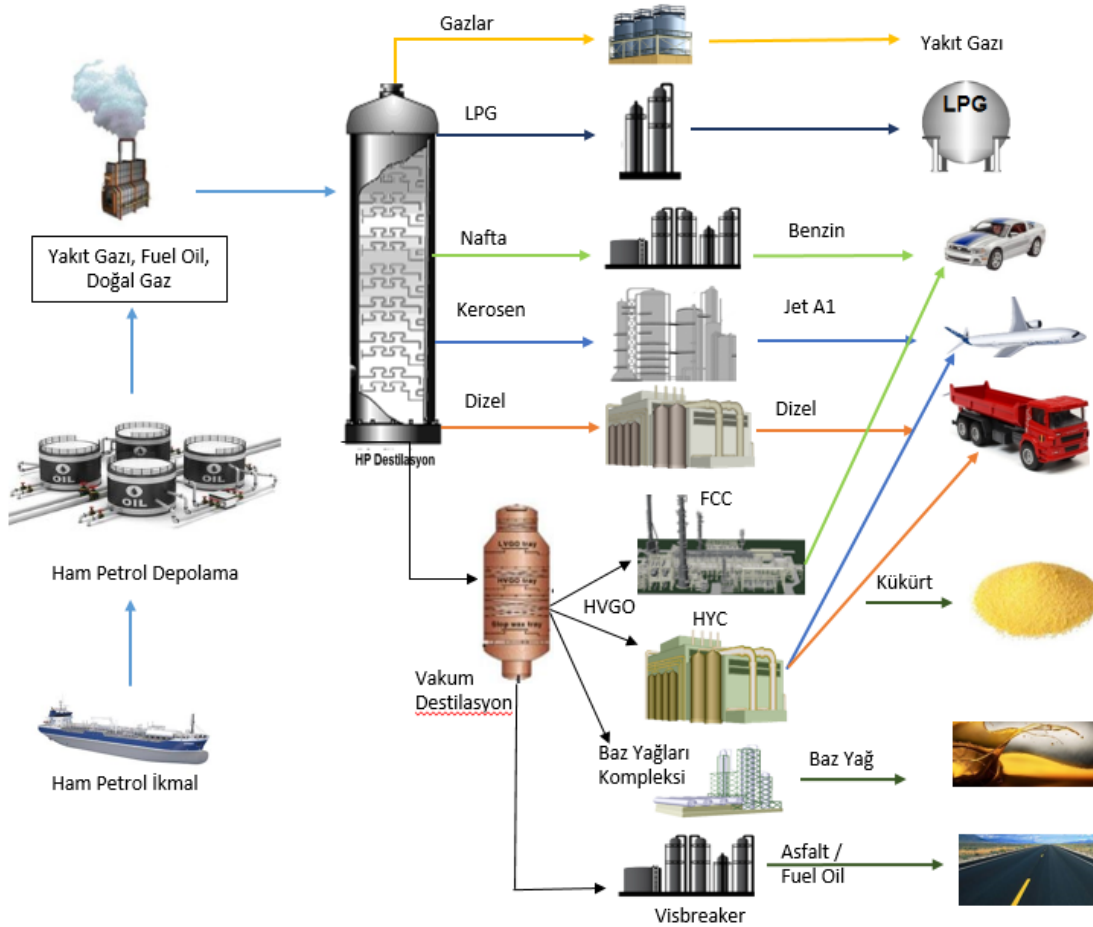
Güvenirlik Merkezli Bakım

Planlı Duruş

Elektrik Enstruman Müdürlüğü

Elektriksel Bakım

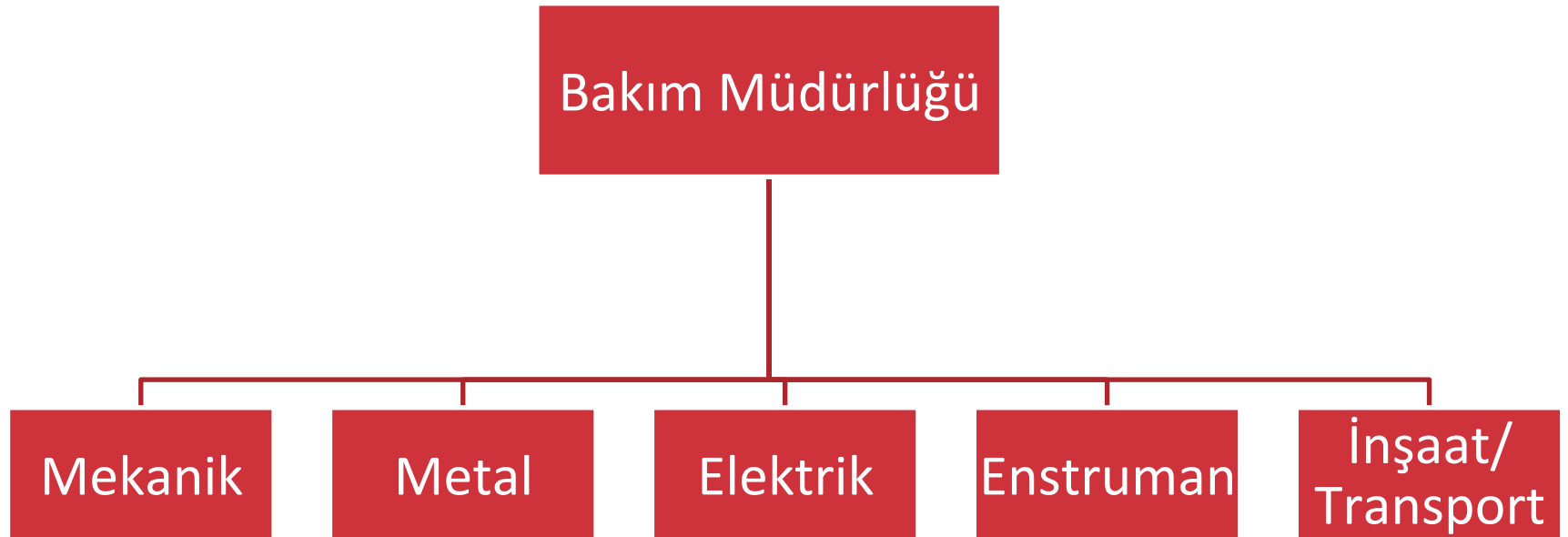
İzmir Rafinerisi Akım Şeması





- 1955 yılında Batman Rafinerisi kuruldu
- 1961 yılında 1 milyon ton/yıl İzmit Rafinerisi devreye alındı
- 1971 yılında İzmit Rafinerisi kapasitesi 5,5 milyon ton/yıla yükseltildi
- 1972 3 milyon ton/yıl kapasiteli İzmir Rafinerisi kuruldu
- 1983 3 rafineri Tüpraş çatısı altında toplandı
- 1986 5 milyon ton/yıl kapasiteli Kırıkkale Rafinerisi devreye alındı
- 1987 İzmir Rafinerisi ham petrol işleme kapasitesi 10 milyon ton/yıla yükseldi

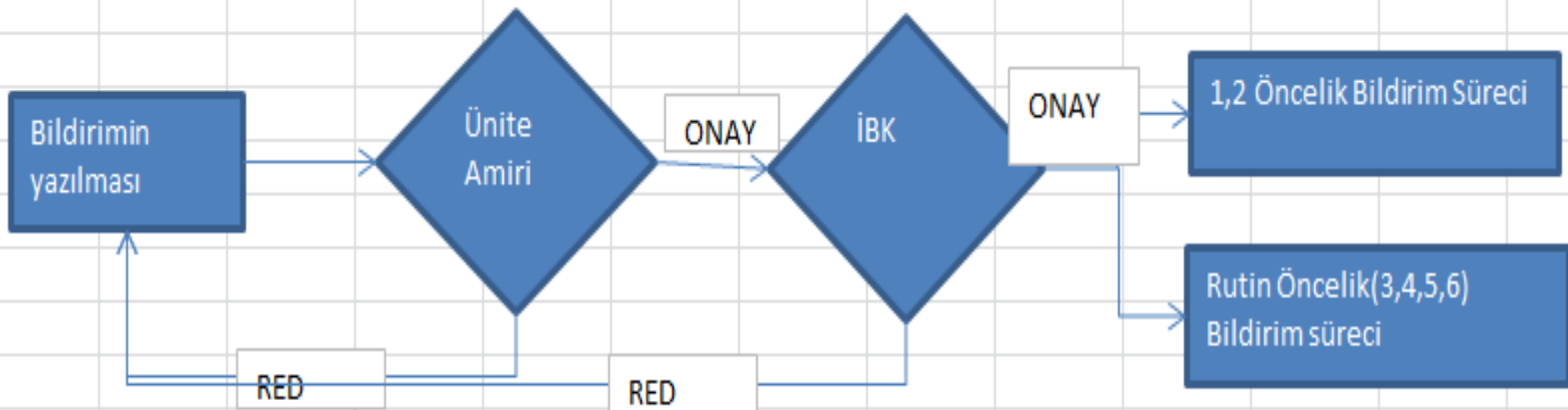
- En genel anlamıyla bakım, ekipmanların emreamadeliklerinin korunmasını sağlar.
- Bakım, rafineri ekipmanlarının beklenen işleri doğru ve sorunsuz şekilde yaptıklarının kontrolünü yapar ve varsa sorunlu noktaları düzeltir.
- Bakım arızaları giderir, hasarları onarır.
- Bakım koruyucu bakımlarla arızaların oluşumunu engeller.
- Bakım kestirimci bakımlarla arızaları önceden tespit eder.
- Bakım ekipman emreamadeliklerinin sağlanması için minimum maliyet ve minimum risk hedefiyle stratejiler belirler.
- Bakım planlı duruşların planlar, minimum süre ve maliyetlerde tamamlar.



Arızı Bakımlar

Sonuçlar					Arızanın Olasılık				
Şiddet	İnsan	Varlık	Çevre	İtibar	A	B	C	D	E
					> 1,5 yıl	3 ay - 1,5 yıl	3 - 0,5 ay	0,5 - 0,07 ay	< 0,07 ay
					> 1,5 yıl	3 ay - 1,5 yıl	3 ay - 2 hafta	2 hafta - 2 gün	< 2 gün
					İhmal Edilebilir	Düşük	Orta - Düşük	Orta	Yüksek
0	• Etkisi yok	• Etkisi yok	• Etkisi yok	• Etkisi yok	X	X	X	X	X
1	• Hafif yaralanma veya sağlık etkisi	• Hafif hasar <\$10 B	• Hafif etki	• Hafif etki	6	6	5	4	3
2	• Az yaralanma veya sağlık etkisi	• Az hasar \$10 B ile \$100 B	• Az etki	• Az Etki	6	5	4	3	2
3	• Ciddi yaralanma veya sağlık etkisi	• Orta hasar \$100 B ile \$1 M	• Orta etki	• Orta Etki	5	4	3	2	1
4	• Kalıcı iş görememezlik veya en fazla 3 can kaybı	• Büyük hasar \$1 M ile \$10 M	• Büyük etki	• Büyük Etki	4	3	2	1	1

Anıza Başlangıç Tarihi / Saat: 30.06.2015 14:19:25



- Güvenirlik Merkezli Bakım(RCM)
- SIFPro Proses Koruma Enstrümantasyonu
- Risk Tabanlı Teknik Kontrol
- Yasal Zorunluluklar
- Üretici tavsiyeleri
- Zaman bazlı
- Koşul bazlı

Genel görev listesi Düzenle Git İşlem Ekler Ortam Sistem Yardım

BO görev listesinin görüntülenmesi: İşleme genel bakış

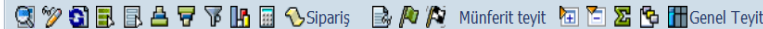
Plan grubu 111720 66-ELK.MOT.GENEL BAKIMININ YAPILMASI Pln.gr.syç 1

İşl.	Aİşl	İşyeri	ÜY	Dn...	İşlem tanımı	U.. Süre	B... Sy.	İş	B... H %	Dhl.dğtm.	Fkt	Akt.tü	Std.ahtır	Teknik birim
0010	Z-ELKMOT	1400	PMXX		İŞ GÜVENLİĞİ İŞ İZNİ	☐ 15	DAK 1	15	DAK 2 100		1			
0020	ELK	1400	PMXX		ENERJİ KESME	☐ 30	DAK 1	30	DAK 2 100		1	BSEISC		
0030	Z-ELKMOT	1400	PMXX		ELK.MOTOR DEMONTAJININ YAPILMASI	☐ 120	DAK 2	240	DAK 2 100		1			
0040	TRANS	1400	PM01		TRANSPORT İŞLERİ	☐ 120	DAK 1	120	DAK 2 100		1	BSEISC		
0050	KAYNAK	1400	PM01		KAYNAK TAVLAMA İŞLERİ	☐ 120	DAK 1	120	DAK 2 100		1	BSEISC		
0060	ATMEK	1400	PM01		TORNA TESVİYE İŞLERİ	☐ 180	DAK 2	360	DAK 2 100		1	BSEISC		
0070	Z-ELKMOT	1400	PM03		ÖFİ 705 GÖRE MOTOR GENEL BAKIMI YAPIL.	☐ 465	DAK 2	930	DAK 2 100		1			
0080	Z-ELKMOT	1400	PMXX		MOTOR YATAK BAKIMININ YAPILMASI	☐ 120	DAK 2	240	DAK 2 100		1			
0090	Z-ELKMOT	1400	PMXX		ELK.MOT.MONTAJININ YAPILMASI	☐ 180	DAK 2	360	DAK 2 100		1			
0095	Z-ELKMOT	1400	PMXX		LAYN AYARI VE KAPLIN BAĞLAMA İŞLERİ	☐ 120	DAK 1	120	DAK 2 100		1			
0100	ELK	1400	PM01		ENERJİ VERME	☐ 30	DAK 1	30	DAK 2 100		1	BSEISC		
0110	Z-ELKMOT	1400	PMXX		TEST VE TEMİZLİK İŞLERİ	☐ 60	DAK 2	120	DAK 2 100		1			
0120	MEK	1400	PM01		LAYN KONTROLLERİ	☐ 60	DAK 1	60	DAK 2 100		1	BSEISC		

Siparişleri ve işlemleri değiştir: Sipariş ve işlem listesi



Siparişleri ve işlemleri değiştir: Sipariş ve işlem listesi



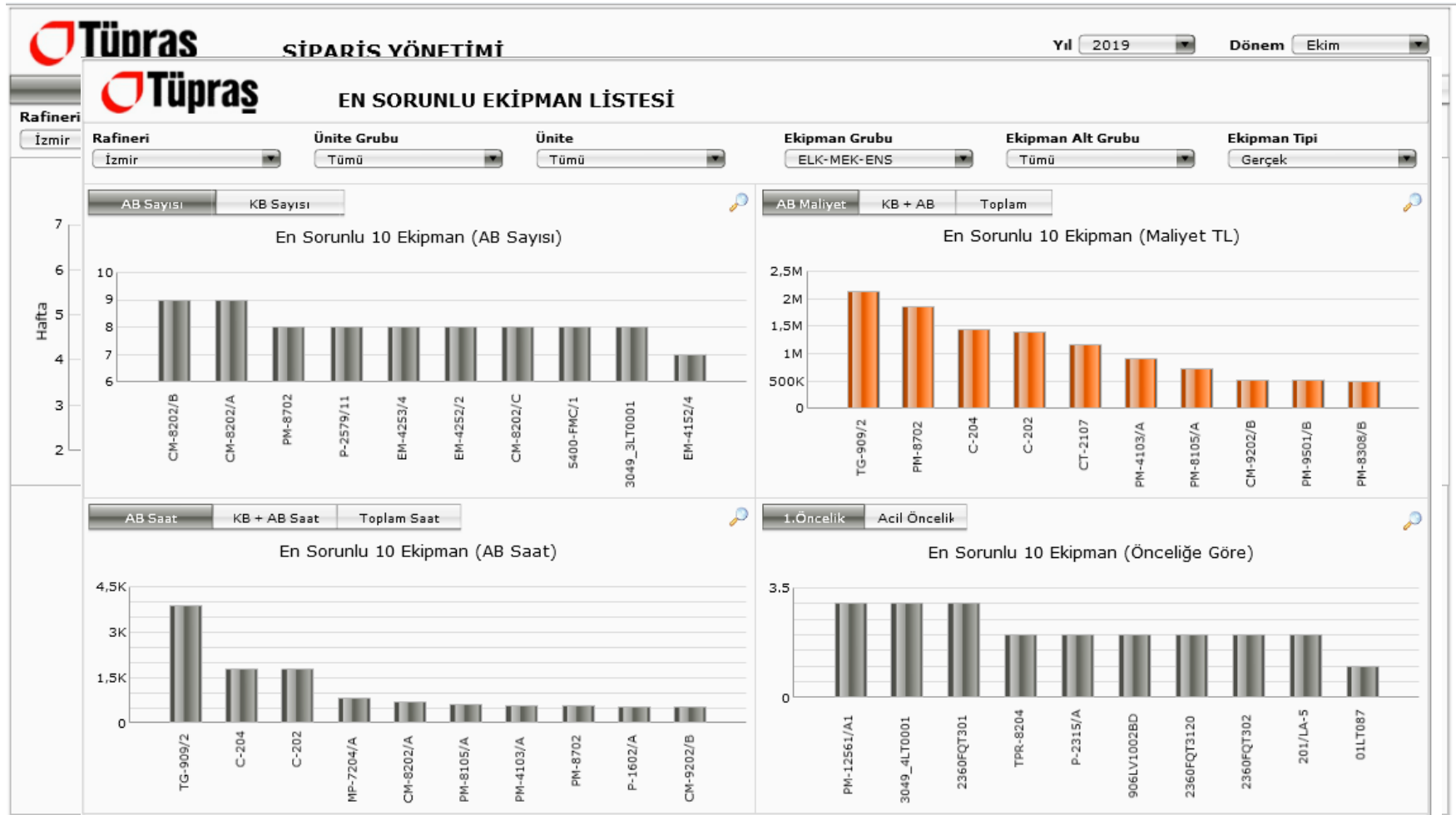
Ö	S	Tür	Sipariş	Bildirim	Teknik tanıtlı numarası	Kısa metin	Terml.bsl.	Trm.bitiş	Kınc.drm.	Sor.işye	İşl.işyeri	Fili i	İş	Nrm.s	Brm	İşlem kısa metni
4	✓	PMAB	200074625	100090611	3200 MP STİM HATTI	TK 4502 KOLL ONU YOL KENARINDA NO:6	19.12.2013	30.01.2014	PLAN	TRAP	Z-MET	0 12	120	DAK	KAYNAK İŞ MÜS AL.İĞAY.= TK 4502 KOLL ONU YOL KENARINDA NO:6	
6		PMAB	200097634	100098526	D-1361	D-1361 SEVİYE CAMI ALT VE ÜST KOL İÇİNE V	26.02.2014	21.05.2014	PLAN	MET	Z-MET	0 18	90	DAK	VANA MONTAJ İŞLERİ YAP.	
4		PMAB	200091799	100110651	D-2362 B	D-2362 B KONTROL VE BAKIMININ YAPILMASI	24.06.2014	05.08.2014	PLAN	MET	Z-MET	0 48	240	DAK	MENHOL KAPAKLARINI KAPATILMIŞ HALDE	
3		PMAB	200097343	100117292	013 DOLUM KOLU KESİCİ VAN	13 NOLU DOLUM KOLONUN	26.08.2014	09.09.2014	PLAN	TRAP	Z-MET	0 15	150	DAK	KAYNAK,KESME,TAVLAMA,İŞLEMİ	
4		PMAB	200099122	100118671	013 DOLUM KOLLARI	13 nolu dolum kolun trap arızası	08.09.2014	20.10.2014	PLAN	TRAP	Z-MET	0 18	180	DAK	KAYNAK,KESME,TAVLAMA,İŞLEMİ	
4		PMAB	200104665	100125170	1825 LP STİM HATTI	FLEYKERDEN MAYI KÜKÜRT KUYUYA DÖNÜŞ H...	05.11.2014	17.12.2014	PLAN	STEAM	Z-MET	0 1	960	DAK	HAT MONTAJ İŞLERİ YAP.	
5		PMAB	200107783	100125237	VAR.ŞEF.STEAM HATLARI	SKOR BOARD ÖNÜNDE STEAM KAÇAĞI	05.11.2014	31.12.2014	PLAN	STEAM	Z-MET	0 24	240	DAK	KAYNAK KESME TAŞLAMA İŞİNİ Y	
4		PMAB	200107403	100126630	1650 ÜNİTESİ TRAPLARI	K-1651 TT VN ÖNC TREP BAKIMI.	21.11.2014	02.01.2015	PLAN	TRAP	Z-MET	0 12	60	DAK	MET İŞ MÜS AL TRAP BAKIMIN Y	
4		PMAB	200106877	100128312	G-5136 B	G-5136 B METAL KAPAK YAPILMASI	05.12.2014	16.01.2015	PLAN	MET	Z-MET	0 72	720	DAK	KAYNAK,KESME,TAVLAMA İŞLERİ	
3		PMAB	200112962	100131539	TANKER DOLUM BİNASI	6710 TANKER DOLUM BİNASININ ÜNİTE AMİR	08.01.2015	22.01.2015	PLAN	MET	Z-MET	0 96	480	DAK	İŞ MÜS.AL.İĞAY.= 6710 TANKER	
4		PMAB	200107404	100128986	1400 ÜNİTELERİ TRAPLARI	1500 VAKUM JETİNE GELEN MP STEAM HATTI	12.12.2014	23.01.2015	PLAN	TRAP	Z-MET	0 12	60	DAK	MET İŞ MÜS AL TRAP DEĞİŞİMİN	
4		PMAB	200108519	100129099	1350 LP STİM HATTI	FRAC DİP RD HATTI G-1354 A HİZASI STEAM	12.12.2014	23.01.2015	PLAN	STEAM	Z-MET	0 0	0	DAK	İŞ MÜS.AL.TREYSİNG BORU DEMO	
4		PMAB	200107277	100129180	ASA STİM HATTI	İ.06' DA MP STEAM DERYN VANASI KAÇIRIYOR	15.12.2014	26.01.2015	PLAN	STEAM	Z-MET	0 30	150	DAK	İŞ MÜS AL.İĞAY.= PROSES 5 KAR	
4		PMAB	200108336	100129466	ATIK SU LP STEAM	G 5138 A EMİŞ HATTI REFEEKAT STEAM KAÇAĞI	17.12.2014	28.01.2015	PLAN	STEAM	Z-MET	0 15	150	DAK	KAYNAK,KESME,TAVLAMA İŞLERİ	
4		PMAB	200109414	100131542	CWTP ÜNİTESİ BİNA	ÜNİTE 5 ATA STEAM GİRİŞ DREYİN VANASI AR	07.01.2015	18.02.2015	PLAN	STEAM	Z-MET	0 60	60	DAK	KAYNAK VE KESME İŞLERİNİN YA	
4		PMAB	200109736	100132344	CWTP LP STİM HATTI	TK-2207 E İKMAL HATTINDAKİ STİM TREYSİNG	12.01.2015	23.02.2015	PLAN	STEAM	Z-MET	0 18	90	DAK	İŞ MÜS.AL.TREYSİNG DEMONTAJ	
4		PMAB	200109737	100132342	CWTP LP STİM HATTI	TK-2207 B İKMAL HATTINDAKİ BYPASS STİM T	12.01.2015	23.02.2015	PLAN	STEAM	Z-MET	0 12	120	DAK	KAYNAK ,KESME İŞLEMLERİNİN Y	
3		PMAB	200114113	100136980	BUHAR ÜRETİM LP STİM HAT.	APT-301 TRANSMİTERE F-2201 D KAZAN ÖNÜND	09.02.2015	23.02.2015	PLAN	STEAM	Z-MET	0 24	120	DAK	İŞ MÜS.AL.TREYSİNG DEMONTAJ	
4		PMAB	200110456	100132980	CWTP LP STİM HATTI	1-T-2207 A İKMAL HATTI STEAM TREYSİNG DE	15.01.2015	26.02.2015	PLAN	STEAM	Z-MET	0 18	90	DAK	İŞ MÜS.AL.TREYSİNG DEMONTAJ	
4		PMAB	200111043	100133147	3100 TRAP İSTASYONLARI	G-3104 yanı i 05 t 13 trap conta kaçağı	15.01.2015	26.02.2015	PLAN	TRAP	Z-MET	0 12	60	DAK	İŞ MÜS AL.İĞAY.= G-3104 yanı i	
4		PMAB	200111049	100133159	3100 TRAP İSTASYONLARI	G-3109 pompası yanı 2 MYukarda kaçak var	15.01.2015	26.02.2015	PLAN	TRAP	Z-MET	0 24	120	DAK	İŞ MÜS AL.İĞAY.= G-3109 pompa	
4		PMAB	200114022	100133374	TANKER DOLUM LP STİM HA...	LPG ŞİRKET SAYAÇLARINA GİDEN ORTA BASIN	16.01.2015	27.02.2015	PLAN	STEAM	Z-MET	0 60	300	DAK	TKB=İŞ TARİFİNE GÖRE İMALAT	
6		PMAB	200106865	100128309	G-5111 A	G-5111 A/B yenile Metal kapak yapılması	08.12.2014	02.03.2015	PLAN	MET	Z-MET	0 72	720	DAK	KAYNAK,KESME,TAVLAMA İŞLERİ	
6		PMAB	200106866	100128310	G-5112 B	G-5112 A/B yenile METAL KAPAK YAPILMASI	08.12.2014	02.03.2015	PLAN	MET	Z-MET	0 72	720	DAK	KAYNAK,KESME,TAVLAMA İŞLERİ	
3		PMAB	200125230	100137888	VAGON DOLUM LP STİM HAT...	7280 VAGON TAHLİYE İSTASYONUNDAKİ	16.02.2015	02.03.2015	PLAN	STEAM	Z-MET	0 1	720	DAK	HATTIN İMALATI VE MONTAJI.(H	
4		PMAB	200111915	100134143	3100 TRAP İSTASYONLARI	i16 t12 nolu trep göbek contasında	21.01.2015	04.03.2015	PLAN	TRAP	Z-MET	0 12	60	DAK	İŞ MÜS AL.İĞAY.= i16 t12 nolu tr	
4		PMAB	200113071	100134308	1650 ÜNİTESİ TRAPLARI	F-1651 ALT MP STM TREP KAÇAĞI.	22.01.2015	05.03.2015	PLAN	TRAP	Z-MET	0 12	60	DAK	MET İŞ MÜS AL TRAP BAKIMINI	
4		PMAB	200112901	100134791	3100 TRAP İSTASYONLARI	4201 yan yol tarafı trep kaçııyor,	25.01.2015	08.03.2015	PLAN	TRAP	Z-MET	0 12	60	DAK	İŞ MÜS AL.İĞAY.=TK- 4201 yan y	
4		PMAB	200112918	100134782	3100 TRAP İSTASYONLARI	4411 alt tarafında i18 t20 trep	25.01.2015	08.03.2015	PLAN	TRAP	Z-MET	0 12	60	DAK	İŞ MÜS AL.İĞAY.=TK- 4411 alt tar	
4		PMAB	200113382	100135264	TANKER DOLUM LP STİM HA...	tanker dolum fuel oil tahliyesine gelen	28.01.2015	11.03.2015	PLAN	STEAM	Z-MET	0 30	150	DAK	İŞ MÜS AL.İĞAY.= Tanker dolum	
4		PMAB	200113384	100135265	TANKER DOLUM LP STİM HA...	tanker dolum f.oil tahliye istasyonu	28.01.2015	11.03.2015	PLAN	STEAM	Z-MET	0 36	180	DAK	İŞ MÜS AL.İĞAY.= Tanker dolum	
4		PMAB	200113552	100135902	BUHAR ÜRETİM KONDENSE	PLANT 3600'DE 3540 SALT DİNACT KAPACI B	02.02.2015	16.02.2015	PLAN	STEAM	Z-MET	0 24	120	DAK	İŞ MÜS AL.TREYSİNG STİM YAC	

Haftalık Program

MEK-Y	Z2200MEK	PHU 2350 set motorin L15 kaplin kavramı	0030	İŞE HAZIRLIK VE İŞ MÜSADESİ ALINMASI	MEK-Y	1	2	9.01.2019	08:00:00	9.01.2019	09:00:00	PMAB	3
MEK-Y	Z2200MEK	PHU 2350 set motorin L15 kaplin kavramı	0040	İŞ İZNİ AL*İZR.BAK.TAL.0048 talimata uy	MEK-Y	0,5	2	9.01.2019	09:00:00	9.01.2019	09:30:00	PMAB	3
MEK-Y	Z2200MEK	PHU 2350 set motorin L15 kaplin kavramı	0050	KAPLIN KAVRAMA AYARI YAP	MEK-Y	1	2	9.01.2019	09:30:00	9.01.2019	10:30:00	PMAB	3
MEK-Y	Z2200MEK	PHU 2350 set motorin L15 kaplin kavramı	0060	ATÖLYE İMALAT İŞLERİNİ YAP	AMEK	0,5	1	9.01.2019	09:30:00	9.01.2019	10:00:00	PMAB	3
MEK-Y	Z2200MEK	PHU 2350 set motorin L15 kaplin kavramı	0070	ENERJİ VER	ELK	1	2	9.01.2019	10:30:00	9.01.2019	11:30:00	PMAB	3
MEK-Y	Z2200MEK	PHU 2350 set motorin L15 kaplin kavramı	0071	İSKELE SÖKÜMÜ	Z-İSKL	4	2	9.01.2019	11:30:00	9.01.2019	16:30:00	PMAB	3
MEK-Y	Z2200MEK	PHU 2350 set motorin L15 kaplin kavramı	0080	DEVREYE AL KONTROL ET	MEK-Y	0,5	2	9.01.2019	11:30:00	9.01.2019	12:00:00	PMAB	3

908	MEK-Y	P-2315/B	P-2315/B pistonlu pompa basmıyor	0010	EKİPMANI BAKIMA HAZIRLA İŞ MÜSADESİ VE FİSLETME	ELK	0,0	0	4.01.2019	08:30:00	4.01.2019	09:00:00	PMAB	3
908	MEK-Y	P-2315/B	P-2315/B pistonlu pompa basmıyor	0020	ENERJİ KES	ELK	0,5	2	4.01.2019	08:30:00	4.01.2019	09:00:00	PMAB	3
908	MEK-Y	P-2315/B	P-2315/B pistonlu pompa basmıyor	0021	İŞ İZNİ AL*İZR.BAK.TAL.0048 talimata uy	MEK-Y	0,5	2	4.01.2019	09:00:00	4.01.2019	09:30:00	PMAB	3
908	MEK-Y	P-2315/B	P-2315/B pistonlu pompa basmıyor	0022	İŞE HAZIRLIK VE İŞ MÜSADESİ ALINMASI	MEK-Y	1	2	4.01.2019	09:30:00	4.01.2019	10:30:00	PMAB	3
908	MEK-Y	P-2315/B	P-2315/B pistonlu pompa basmıyor	0030	POMPA PİSTONU SÖK BAKIMA AL	MEK-Y	1,5	2	4.01.2019	10:30:00	4.01.2019	12:00:00	PMAB	3
908	MEK-Y	P-2315/B	P-2315/B pistonlu pompa basmıyor	0040	POMPA PİSTON BAKIMINI YAP	MEK-Y	2	2	4.01.2019	13:00:00	4.01.2019	15:00:00	PMAB	3
908	MEK-Y	P-2315/B	P-2315/B pistonlu pompa basmıyor	0050	ATÖLYE İMALAT İŞLERİNİ YAP	AMEK	1	2	4.01.2019	15:00:00	4.01.2019	16:00:00	PMAB	3
908	MEK-Y	P-2315/B	P-2315/B pistonlu pompa basmıyor	0060	PİSTONU TOPLA YERİNE MONTE ET	MEK-Y	2	2	4.01.2019	14:00:00	4.01.2019	16:00:00	PMAB	3
908	MEK-Y	P-2315/B	P-2315/B pistonlu pompa basmıyor	0070	ENERJİ VER	ELK	0,5	2	4.01.2019	16:00:00	4.01.2019	16:30:00	PMAB	3
908	MEK-Y	P-2315/B	P-2315/B pistonlu pompa basmıyor	0080	POMPAYI DEVREYE AL KONTROL ET	MEK-Y	0,2	2	4.01.2019	16:30:00	4.01.2019	16:42:00	PMAB	3

- Acil İş Oranı
- Koruyucu Bakım Oranı
- Birikimli İş Yüğü (Backlog)
- Programa Uyum Oranı
- BAOS (Bakımlar Arası Ortalama Süre)



DURUŞ STRATEJİSİ
18-12 AY

DURUŞ HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

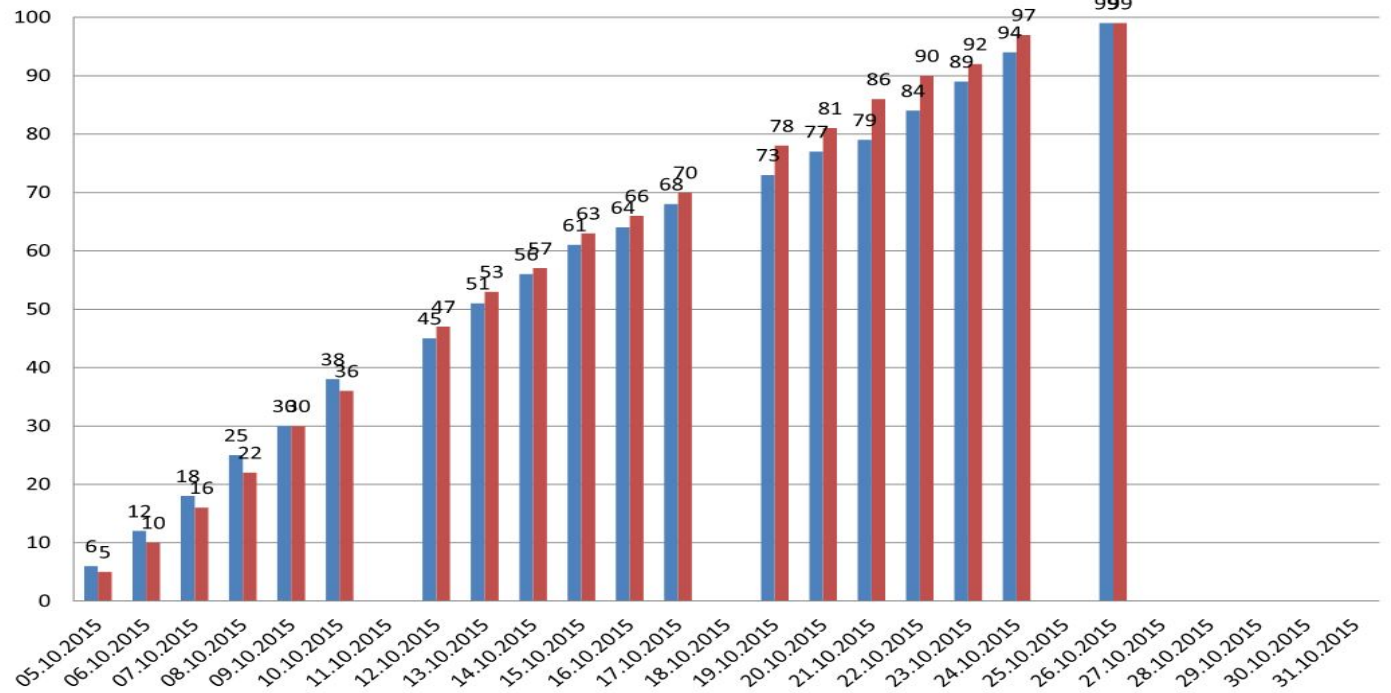
DURUŞ
İÇERİSİ

DURUŞ
SONRASI

TÜPRAS İZMİT RAFINERİSİ 5 YILLIK PLANLI DURUŞ TAKVİMİ

HAZIRLANMA TARİHİ: 13 OCAK 2015 REVİZYON TARİHİ: 16 KASIM 2015 (REV.5)

Plant 6 Tümü



	05.10.15	06.10.15	07.10.15	08.10.15	09.10.15	10.10.15	11.10.15	12.10.15	13.10.15	14.10.15	15.10.15	16.10.15	17.10.15	18.10.15	19.10.15	20.10.15	21.10.15	22.10.15	23.10.15	24.10.15	25.10.15	26.10.15	27.10.15	28.10.15	29.10.15	30.10.15	31.10.15
Plant 6 Tümü Hedeflenen	6	12	18	25	30	38		45	51	56	61	64	68		73	77	79	84	89	94		99					
Plant 6 Tümü Gerçekleşen	5	10	16	22	30	36		47	53	57	63	66	70		78	81	86	90	92	97		99					

370-BAK FİLTRELER	0135	Z-İSKELE	1400	PM03	ALT MENHOLDEN İÇERDEKİ 16 M3 İSK.SÖK	120	DAK	3	360																			
370-BAK FİLTRELER	0140	İSLETME	1400	PMXX	İŞL.T.KON.BAK.KAPATMA FORMU DÜZ.İMZALA	120	DAK	3	360	30028300																		
370-BAK FİLTRELER	0150	MET	1400	PMXX	MENHOL CONTA YÜZ TEMİZLİĞİ YAP KON ET.	60	DAK	3	180																			
370-BAK FİLTRELER	0160	MET	1400	PMXX	3 AD.20"150 MEN.CONTA TAK SAPLAMA SIK	300	DAK	3	900																			

- Temiz tut, sıkı tut, kuru tut.
- -Transformatörler; yılda bir elektriksel kontroller ve yağ analizleri
- -AC ve DC UPSler; yılda bir testler, süresi geldiğinde ömürlü malzemelerin değişimleri,
- -Akü grupları; yılda bir deşarj testi,
- -Elektrik motorları; YG elektrik motorlarında 3 yılda bir genel bakım, yılda bir statik test, AG motorlarda 5 yılda bir genel bakım, 3 yılda bir statik test,
- -AG ve YG baralar; planlı duruşlarda bakım,
- -Röleler, planlı duruşlarda sekonder testler,
- -Yıllık elektrik tesisat ve topraklama kontrolleri,



Teşekkürler

.

