



# kastamonu

ENTEĞRE AĐAĐ SANAYİ VE TİC. A.Ő. | INTEGRATED FORESTRY INDUSTRY AND TRADE INC.

[www.keas.com.tr](http://www.keas.com.tr)

# RE-FORM TAKIMI

**2019 ADN KÇ-SMED-1**

# SMED EKİP TANIMI



## Grup Üyeleri

SMED Görevi	İsim Soyisim	Ünvan
Sponsor	A.Ersin Ak	Tut.Üret.Formeni
Lider	Hayrullah Fındık	Tut.Üret.Operatörü
Yazıcı	Rifat Canpekel	Tut.Üret.Operatörü
Üye	Bahadır Köker	Tut.Üret.Operatörü
Üye	Fatih Akdivit	Tut.Üret.Operatörü
Üye	Oğuz Bozer	Tut.Üret.Operatörü

## SMED ÇALIŞMASI TANIMI

<b>KÇ NO</b>	<b>2019 ADN SMED-1</b>
<b>KONU</b>	<b>Reçine reaktörlerine formaldehit çekme işleminin uzun sürmesi</b>
<b>ÇALIŞMA ARALIĞI</b>	<b>Nisan 2019-Temmuz 2019</b>
<b>TOPLANTI SÜRESİ</b>	<b>1 saat</b>
<b>TOPLANTI FREKANSI</b>	<b>2 adet/ ay</b>
<b>TOPLANTI SAYISI</b>	<b>6</b>
<b>ÇALIŞMA SAHASI</b>	<b>Adana Fabrika Tutkal İşletmesi</b>

# TOPLANTI TUTANAKLARI

Planla

KASTAMONU ENTEGRE AĞAÇ SAN. VE TİC. A.Ş.		TOPLANTI TUTANAK FORMU	
Toplantı Yeri: <u>Tutkal İşletme Kontrol Odası</u>		Tarih: <u>23.05.2019</u>	
Toplantı Türü: İç Toplantı <input checked="" type="checkbox"/> Topl. Başlama Saati: <u>10:00</u> Dış Toplantı <input type="checkbox"/> Topl. Bitiş Saati: <u>11:00</u> Sayfa No: .....			
Toplantı Konusu: <u>Ehval Takımı Kalite Sembeli Sektörün İnan Kısmı Ürünleri</u>			
<b>Görüşülen Konular ve Alınan Kararlar:</b> <u>Kalite Sembeli ürünün öncelikle 10 adet kumbara üretilmesi, bu ürünlerin satışa sunulması ve bu ürünlerin satışa sunulması için gerekli tüm işlemlerin yapılması ve bu işlemlerin tamamlanması için gerekli tüm işlemlerin yapılması.</u>			
<b>Toplantıya Katılanlar:</b>			
Adı Soyadı: <u>Adnan Ercan AK</u>	İmza: <u>[İmza]</u>	Adı Soyadı: <u>Rifat Canpekeli</u>	İmza: <u>[İmza]</u>
Adı Soyadı: <u>Hüseyin Fındık</u>	İmza: <u>[İmza]</u>	Adı Soyadı: <u>Abdülkerim Kocabaş</u>	İmza: <u>[İmza]</u>
Adı Soyadı: <u>Abdülkerim Kocabaş</u>	İmza: <u>[İmza]</u>	Adı Soyadı: <u>Öğün Bozbuğ</u>	İmza: <u>[İmza]</u>
Adı Soyadı: <u>Öğün Bozbuğ</u>	İmza: <u>[İmza]</u>	Adı Soyadı: <u>Enil Akar</u>	İmza: <u>[İmza]</u>

KASTAMONU ENTEGRE AĞAÇ SAN. VE TİC. A.Ş.		TOPLANTI TUTANAK FORMU	
Toplantı Yeri: <u>Tutkal İşletme Kontrol Odası</u>		Tarih: <u>26.05.2019</u>	
Toplantı Türü: İç Toplantı <input checked="" type="checkbox"/> Topl. Başlama Saati: <u>10:00</u> Dış Toplantı <input type="checkbox"/> Topl. Bitiş Saati: <u>11:00</u> Sayfa No: .....			
Toplantı Konusu: <u>Ehval Takımı Kalite Sembeli Sektörün İnan Kısmı Ürünleri</u>			
<b>Görüşülen Konular ve Alınan Kararlar:</b> <u>Kalite Sembeli ürünün öncelikle 10 adet kumbara üretilmesi, bu ürünlerin satışa sunulması ve bu ürünlerin satışa sunulması için gerekli tüm işlemlerin yapılması ve bu işlemlerin tamamlanması için gerekli tüm işlemlerin yapılması.</u>			
<b>Toplantıya Katılanlar:</b>			
Adı Soyadı: <u>Adnan Ercan AK</u>	İmza: <u>[İmza]</u>	Adı Soyadı: <u>Rifat Canpekeli</u>	İmza: <u>[İmza]</u>
Adı Soyadı: <u>Hüseyin Fındık</u>	İmza: <u>[İmza]</u>	Adı Soyadı: <u>Abdülkerim Kocabaş</u>	İmza: <u>[İmza]</u>
Adı Soyadı: <u>Abdülkerim Kocabaş</u>	İmza: <u>[İmza]</u>	Adı Soyadı: <u>Öğün Bozbuğ</u>	İmza: <u>[İmza]</u>
Adı Soyadı: <u>Öğün Bozbuğ</u>	İmza: <u>[İmza]</u>	Adı Soyadı: <u>Enil Akar</u>	İmza: <u>[İmza]</u>

KASTAMONU ENTEGRE AĞAÇ SAN. VE TİC. A.Ş.		TOPLANTI TUTANAK FORMU	
Toplantı Yeri: <u>Tutkal İşletme Kontrol Odası</u>		Tarih: <u>21.05.2019</u>	
Toplantı Türü: İç Toplantı <input checked="" type="checkbox"/> Topl. Başlama Saati: <u>10:00</u> Dış Toplantı <input type="checkbox"/> Topl. Bitiş Saati: <u>11:00</u> Sayfa No: .....			
Toplantı Konusu: <u>Ehval Takımı Kalite Sembeli Sektörün İnan Kısmı Ürünleri</u>			
<b>Görüşülen Konular ve Alınan Kararlar:</b> <u>Kalite Sembeli ürünün öncelikle 10 adet kumbara üretilmesi, bu ürünlerin satışa sunulması ve bu ürünlerin satışa sunulması için gerekli tüm işlemlerin yapılması ve bu işlemlerin tamamlanması için gerekli tüm işlemlerin yapılması.</u>			
<b>Toplantıya Katılanlar:</b>			
Adı Soyadı: <u>Adnan Ercan AK</u>	İmza: <u>[İmza]</u>	Adı Soyadı: <u>Rifat Canpekeli</u>	İmza: <u>[İmza]</u>
Adı Soyadı: <u>Hüseyin Fındık</u>	İmza: <u>[İmza]</u>	Adı Soyadı: <u>Abdülkerim Kocabaş</u>	İmza: <u>[İmza]</u>
Adı Soyadı: <u>Abdülkerim Kocabaş</u>	İmza: <u>[İmza]</u>	Adı Soyadı: <u>Öğün Bozbuğ</u>	İmza: <u>[İmza]</u>
Adı Soyadı: <u>Öğün Bozbuğ</u>	İmza: <u>[İmza]</u>	Adı Soyadı: <u>Enil Akar</u>	İmza: <u>[İmza]</u>

KASTAMONU ENTEGRE AĞAÇ SAN. VE TİC. A.Ş.		TOPLANTI TUTANAK FORMU	
Toplantı Yeri: <u>Tutkal İşletme Kontrol Odası</u>		Tarih: <u>25.05.2019</u>	
Toplantı Türü: İç Toplantı <input checked="" type="checkbox"/> Topl. Başlama Saati: <u>10:00</u> Dış Toplantı <input type="checkbox"/> Topl. Bitiş Saati: <u>11:00</u> Sayfa No: .....			
Toplantı Konusu: <u>Ehval Takımı Kalite Sembeli Sektörün İnan Kısmı Ürünleri</u>			
<b>Görüşülen Konular ve Alınan Kararlar:</b> <u>Kalite Sembeli ürünün öncelikle 10 adet kumbara üretilmesi, bu ürünlerin satışa sunulması ve bu ürünlerin satışa sunulması için gerekli tüm işlemlerin yapılması ve bu işlemlerin tamamlanması için gerekli tüm işlemlerin yapılması.</u>			
<b>Toplantıya Katılanlar:</b>			
Adı Soyadı: <u>Adnan Ercan AK</u>	İmza: <u>[İmza]</u>	Adı Soyadı: <u>Rifat Canpekeli</u>	İmza: <u>[İmza]</u>
Adı Soyadı: <u>Hüseyin Fındık</u>	İmza: <u>[İmza]</u>	Adı Soyadı: <u>Abdülkerim Kocabaş</u>	İmza: <u>[İmza]</u>
Adı Soyadı: <u>Abdülkerim Kocabaş</u>	İmza: <u>[İmza]</u>	Adı Soyadı: <u>Öğün Bozbuğ</u>	İmza: <u>[İmza]</u>
Adı Soyadı: <u>Öğün Bozbuğ</u>	İmza: <u>[İmza]</u>	Adı Soyadı: <u>Enil Akar</u>	İmza: <u>[İmza]</u>

KASTAMONU ENTEGRE AĞAÇ SAN. VE TİC. A.Ş.		TOPLANTI TUTANAK FORMU	
Toplantı Yeri: <u>Tutkal İşletme Kontrol Odası</u>		Tarih: <u>23.05.2019</u>	
Toplantı Türü: İç Toplantı <input checked="" type="checkbox"/> Topl. Başlama Saati: <u>10:00</u> Dış Toplantı <input type="checkbox"/> Topl. Bitiş Saati: <u>11:00</u> Sayfa No: .....			
Toplantı Konusu: <u>Ehval Takımı Kalite Sembeli Sektörün İnan Kısmı Ürünleri</u>			
<b>Görüşülen Konular ve Alınan Kararlar:</b> <u>Kalite Sembeli ürünün öncelikle 10 adet kumbara üretilmesi, bu ürünlerin satışa sunulması ve bu ürünlerin satışa sunulması için gerekli tüm işlemlerin yapılması ve bu işlemlerin tamamlanması için gerekli tüm işlemlerin yapılması.</u>			
<b>Toplantıya Katılanlar:</b>			
Adı Soyadı: <u>Adnan Ercan AK</u>	İmza: <u>[İmza]</u>	Adı Soyadı: <u>Rifat Canpekeli</u>	İmza: <u>[İmza]</u>
Adı Soyadı: <u>Hüseyin Fındık</u>	İmza: <u>[İmza]</u>	Adı Soyadı: <u>Abdülkerim Kocabaş</u>	İmza: <u>[İmza]</u>
Adı Soyadı: <u>Abdülkerim Kocabaş</u>	İmza: <u>[İmza]</u>	Adı Soyadı: <u>Öğün Bozbuğ</u>	İmza: <u>[İmza]</u>
Adı Soyadı: <u>Öğün Bozbuğ</u>	İmza: <u>[İmza]</u>	Adı Soyadı: <u>Enil Akar</u>	İmza: <u>[İmza]</u>

KASTAMONU ENTEGRE AĞAÇ SAN. VE TİC. A.Ş.		TOPLANTI TUTANAK FORMU	
Toplantı Yeri: <u>Tutkal İşletme Kontrol Odası</u>		Tarih: <u>23.05.2019</u>	
Toplantı Türü: İç Toplantı <input checked="" type="checkbox"/> Topl. Başlama Saati: <u>10:00</u> Dış Toplantı <input type="checkbox"/> Topl. Bitiş Saati: <u>11:00</u> Sayfa No: .....			
Toplantı Konusu: <u>Ehval Takımı Kalite Sembeli Sektörün İnan Kısmı Ürünleri</u>			
<b>Görüşülen Konular ve Alınan Kararlar:</b> <u>Kalite Sembeli ürünün öncelikle 10 adet kumbara üretilmesi, bu ürünlerin satışa sunulması ve bu ürünlerin satışa sunulması için gerekli tüm işlemlerin yapılması ve bu işlemlerin tamamlanması için gerekli tüm işlemlerin yapılması.</u>			
<b>Toplantıya Katılanlar:</b>			
Adı Soyadı: <u>Adnan Ercan AK</u>	İmza: <u>[İmza]</u>	Adı Soyadı: <u>Rifat Canpekeli</u>	İmza: <u>[İmza]</u>
Adı Soyadı: <u>Hüseyin Fındık</u>	İmza: <u>[İmza]</u>	Adı Soyadı: <u>Abdülkerim Kocabaş</u>	İmza: <u>[İmza]</u>
Adı Soyadı: <u>Abdülkerim Kocabaş</u>	İmza: <u>[İmza]</u>	Adı Soyadı: <u>Öğün Bozbuğ</u>	İmza: <u>[İmza]</u>
Adı Soyadı: <u>Öğün Bozbuğ</u>	İmza: <u>[İmza]</u>	Adı Soyadı: <u>Enil Akar</u>	İmza: <u>[İmza]</u>

# GÖZLEM FORMLARI

Planla

160-FR-181 / Rev.No.0 / 14.03.2018

**KALİTE SİSTEMLERİ GELİŞTİRME ÇALIŞMALARINI GÖZLEM TUTANAGI FORMU**

**ÇALIŞMA METODOLOJİSİ:** Kalite Çemberi - SMED

**TARİH:** 09.04.2019

**EKİP / SAHA ADI:** Ekol - Tutkal

**EKİP / SAHA ÜYELERİ:**

**KATILIMCILAR:**  
Adem Esin Ak, Süleyman Kumbul

**TOPLANTI NOTLARI**

Ekip adına sponsor yalnız katıldı.  
Kalite Çemberi çalışması için ekip adına sponsor yalnız katıldı. Konu olarak formaldehit çekme süresinin uzun olması çalışılıyor. Sunum ve çalışma ile aynı zamanda ilerleniyor. Çalışma karşı önlemlerin belirlenmesi aşamasına kadar gelinmiş.  
Planlanan tarihe kadar kök neden analizi sonuna kadar tekrar gözden geçirilip güncellenecek.

SMED çalışması için, 1. çalışma olan hidroklorik asit'in su alma sistemine alınması konulu çalışma kalite çember çalışmasına çevrilecek.  
Üre alma konulu 2. SMED çalışması mevcut durum tespitine kadar tamamlanmış. İsrat analizi tamamlanmış.

**Not:** Ekibin gerçekleştirdiği her bir toplantıda, toplantı tutanak formunun doldurulması zorunludur. Ekiplerin bir sonraki gözden geçirme toplantısına da, gerçekleştirdikleri toplantıların toplantı tutanakları ile gelmesi gerekmektedir.

ALINAN KARARLAR	SORUMLU	PLANLANAN BİTİŞ TARİHİ
Süreç analizi artırılacak. (Genel Süreç- Özel süreç)	Ekol	29.04.2019
Mevcut durum tespiti zenginleştirilecek. (Veri ve görseller ile desteklenecek)	Ekol	29.04.2019
Kök neden analizi (Beyin Fırtınası, neden neden analizi güncellenecek)	Ekol	5 Mayıs
Hidroklorik asit konulu çalışma KÇ çalışması olarak aktarılacak.	Ekol	3 Haziran
Üre alma işlemi SMED çalışması için mevcut durum tespiti ve video çekimi tamamlanacak.	Ekol	3 Haziran

160-FR-181 / Rev.No.0 / 14.03.2018

**KALİTE SİSTEMLERİ GELİŞTİRME ÇALIŞMALARINI GÖZLEM TUTANAGI FORMU**

**ÇALIŞMA METODOLOJİSİ:** SMED-1

**TARİH:** 04.09.2019

**EKİP / SAHA ADI:** EKOL / Reçine reaktörüne formaldehit çekme işleminin uzun sürmesi

**EKİP / SAHA ÜYELERİ:** Ersin AK, Hayrullah FİNDİK, Rifat CANPEKEL, Bahadır KÖKER, Fatih AKDİVİT, Oğuz BOZER

**KATILIMCILAR:** Ersin AK, Ramazan YALIM

**TOPLANTI NOTLARI**

**Kalite Çemberi:**  
Ekip fotosu eklenecek, video çekimi yapılacak, hızlandırılması gerekiyor

**Not:** Ekibin gerçekleştirdiği her bir toplantıda, toplantı tutanak formunun doldurulması zorunludur. Ekiplerin bir sonraki gözden geçirme toplantısına da, gerçekleştirdikleri toplantıların toplantı tutanakları ile gelmesi gerekmektedir.

ALINAN KARARLAR	SORUMLU	PLANLANAN BİTİŞ TARİHİ
Video eklenecek	Ersin AK	10.09.2019
Aksiyonlar hızlandırılacak	Ersin AK	10.09.2019

160-FR-181 / Rev.No.0 / 14.03.2018

**KALİTE SİSTEMLERİ GELİŞTİRME ÇALIŞMALARINI GÖZLEM TUTANAGI FORMU**

**ÇALIŞMA METODOLOJİSİ:** KALİTE ÇEMBERİ

**TARİH:** 09.09.2019

**EKİP / SAHA ADI:** EKOL / ADANA TUTKAL

**EKİP / SAHA ÜYELERİ:** EKOL / ERSİN AK, RIFAT CANPEKEL

**KATILIMCILAR:** BURAK ORHAN, TANER ÇALIŞKAN, ERSİN AK, RIFAT CANPEKEL

**TOPLANTI NOTLARI**

- Ekip fotoğrafı eklenmeli.
- Özel süreç analizinde problem olan bölge işaretlenerek görselleştirilmeli.
- İsrat analizine bekleme israfı eklenmeli.
- Grafikler başlıklarını malı, genelden özele pareto analizi yapılmalı.
- ISG risk analizleri grafikten büyükten küçüğe olacak şekilde düzenlenmeli.
- Fotoğraf ve videolarda vurgulanmak istenen bölgeler uygun yöntemlerle (ok, çember vb.) belirtilmeli.
- İş kazaları ve ramak kala durumlar (mümkünse) video ve fotoğraflarla gösterilmeli.
- Hedefler revize edilmeli.
- Neden-neden analizi yeni formata göre revize edilmeli, içerikler düzenlenmeli.
- Önce-sonra analizleri yapılmalı.
- Önce-sonra ISG ve ergonomi risk analizleri yapılmalı.
- Hedeflerle karşılaştırma adımı risk analizi üzerinden revize edilmeli.
- Kazanımlar düzenlenmeli.

ALINAN KARARLAR	SORUMLU	PLANLANAN BİTİŞ TARİHİ
Toplantı notları ve gözden geçirme esnasında alınan kararlar tamamlanacak.	ERSİN AK	20.09.2019

160-FR-181 / Rev.No.0 / 14.03.2018

**KALİTE SİSTEMLERİ GELİŞTİRME ÇALIŞMALARINI GÖZLEM TUTANAGI FORMU**

**ÇALIŞMA METODOLOJİSİ:** SMED ÇALIŞMASI

**TARİH:** 26.11.2019

**EKİP / SAHA ADI:** / A. ERSİN AK

**EKİP / SAHA ÜYELERİ:**

**KATILIMCILAR:** BURAK ORHAN, A.ERSİN AK, TANER ÇALIŞKAN

**TOPLANTI NOTLARI**

- Genel Süreç Analizi revize edilecek.
- Özel süreç analizi ok işaretleri eklenip, SMED çalışma sahası belirtilecek.
- Spagetti diyagramında yaklaşık mesafe belirtilecek.
- SMED Aksiyonlarının Belirlenmesi setup gözlem formundan "Sayfa-1" yazısı çıkarılacak.
- SMED Aksiyonlarının Belirlenmesi aşaması toplantıda konuşulduğu gibi revize edilecek.
- SMED Aksiyonlarının Belirlenmesi aşaması düzenlenecek.
- Aksiyonların Etkinlik Kontrolü revize edilecek.
- Uygulamalar Kaizen formunda düzenlenecek.
- Etkinlik kontrolü aşamasında yeni durum ISG risk analizi ve Ergonomi risk analizi eklenecek.
- Etkinlik kontrolünde 3 aylık grafikler eklenecek, mevcut durum ile iyileştirmeden sonraki ayların verileri yan yana eklenip değişimler açık bir şekilde ifade edilecek.
- Yaygınlaştırma mali gönderirken CC kısmında Yusuf İleri, Hasan Akpınar, Tayfik Akdağ, Bekir Yaraşır, Onur Yılmaz, Burak Orhan, Kübra Nur Güncü ve kendi saha yöneticileri olacak.
- Kalite Sistemleri Geliştirme Departmanı Ortak klasöre yüklenecek.

# SMED ZAMAN PLANI

Planla

No	SMED Adımları	Aylar	NİSAN				MAYIS				HAZİRAN				TEMMUZ			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Ekip Belirleme	Plan	1															
		Gerçek	1															
2	Problemin Mevcut Durum Analizi (veriler ve görseller ile etki, şiddet ve sonuçlar analizi)	Plan		1	2	3												
		Gerçek		1	2	3												
3	Problem Tanımlama	Plan					1	2										
		Gerçek					1	2										
4	Hedef Belirleme	Plan						1	2									
		Gerçek						1	2									
5	Setup Gözlem Formunun Oluşturulması	Plan						1	2	3								
		Gerçek						1	2	3								
6	SMED Aksiyon Planının Oluşturulması	Plan									1	2	3					
		Gerçek									1	2	3					
7	Smed Aksiyonlarının Uygulanması	Plan												1	2			
		Gerçek												1	2			
8	SMED Aksiyonlarının Etkinlik Kontrolü	Plan														1	2	
		Gerçek														1	2	
9	Standartlaştırma	Plan															1	2
		Gerçek															1	2
10	Yaygınlaştırma	Plan																1
		Gerçek																1
		Planlanan	1				Gerçekleşen				1							

# Konu Belirleme Tablosu

Puanla

	Öneren Kişi	Konu	Değerlendirme Kriterleri						Skor	Sıralama
			Şirket Politikaları	Kalite	Maliyet	Sevkiyat	İsg-Çevre	Aciliyet		
1	Hayrullah Fındık	Demiralize su ünitesinin çabuk kirlenmesi	1	1	1	1	1	1	6	9
2	A.Ersin AK	Methanol tank soğutma suyu motorlarının uzun süre çalışması	1	1	1	1	3	3	10	6
3	Fatih Akdivir	Plas üretiminde paraformaldehitin atılmasının uzun sürmesi	3	1	1	1	5	3	14	3
4	A.Ersin AK	Reçine çökertme havuzu gidiş kanalının temizliğinin uzun sürmesi	1	1	3	1	3	1	10	7
5	Hayrullah Fındık	Formaldehit üretim tankı çevirme vanalarının arızalanması	1	1	3	3	1	3	12	4
6	Rıfat Canpekel	Formaldehit tankı dip temizlenmesinin uzun sürmesi	1	1	3	3	3	3	14	2
7	Bahadır köker	Katalizörün reaktörden boşaltılmasının uzun sürmesi	1	1	1	3	3	3	12	5
8	Oğuz Bozer	Tutkal filtre temizliğinin uzun sürmesi	1	1	1	1	3	3	10	8
9	Hayrullah Fındık	Reçine reaktörlerine formaldehit çekme işleminin uzun sürmesi	3	1	1	1	5	3	14	1

Puanlama

5 : Çok Önemli

3 : Önemli

1 : Az Önemli



# Süreç Analizi-Genel

Planla



METHANOL STOK TANKI



FORMALDEHİT ÜRETİM TESİSİ



FORMALDEHİT STOK TANKI

KÇ ÇALIŞMA SAHASI



ÜRE STOK AMBARI



TARSUS SUNTA  
ÜRTM.TESİSİ

İLGİLİ İŞLETME VE  
FABRİKAYA SEVK



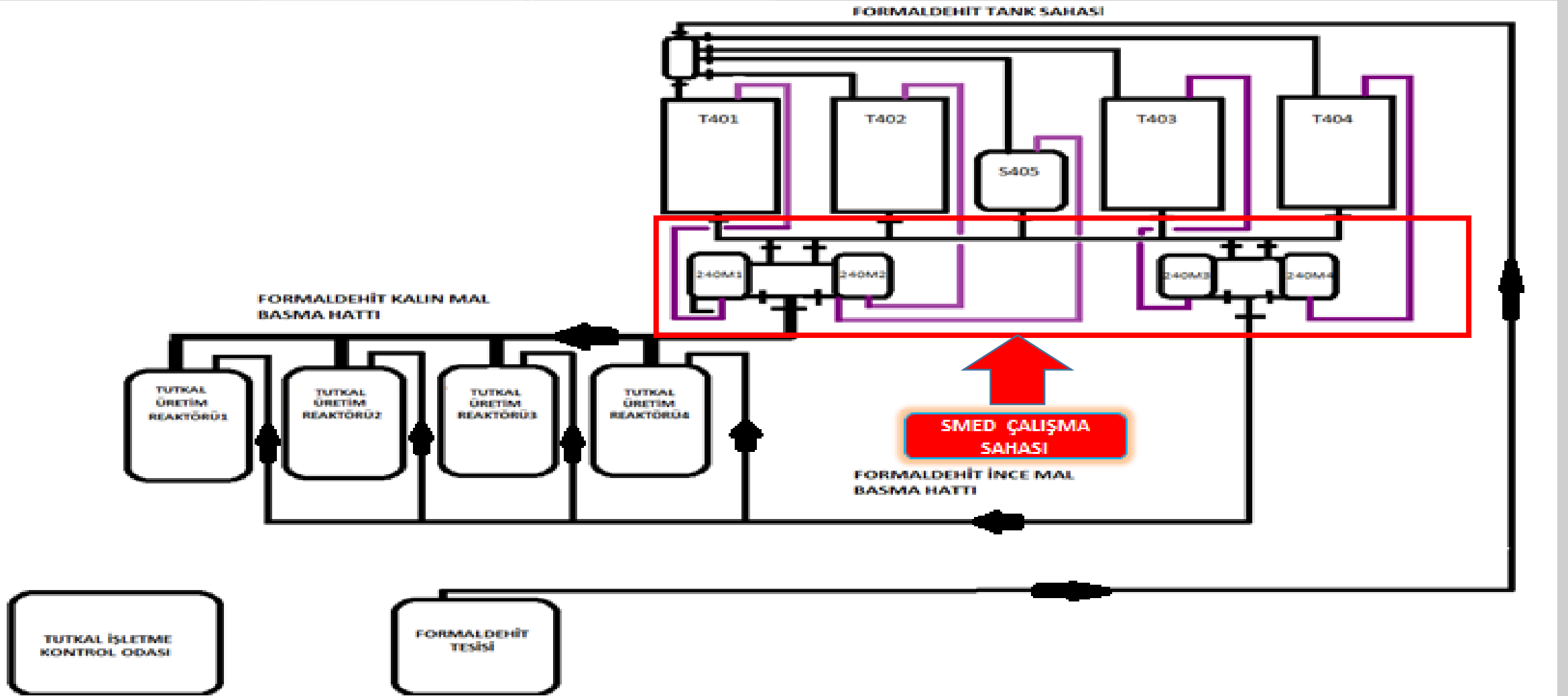
REÇİNE ÜRETİM STOK TANKI



REÇİNE ÜRETİM REAKTÖRÜ

# Süreç Analizi-Özel

Planla



# SAHA ANALİZİ -(MUDA) İSRAF ANALİZİ

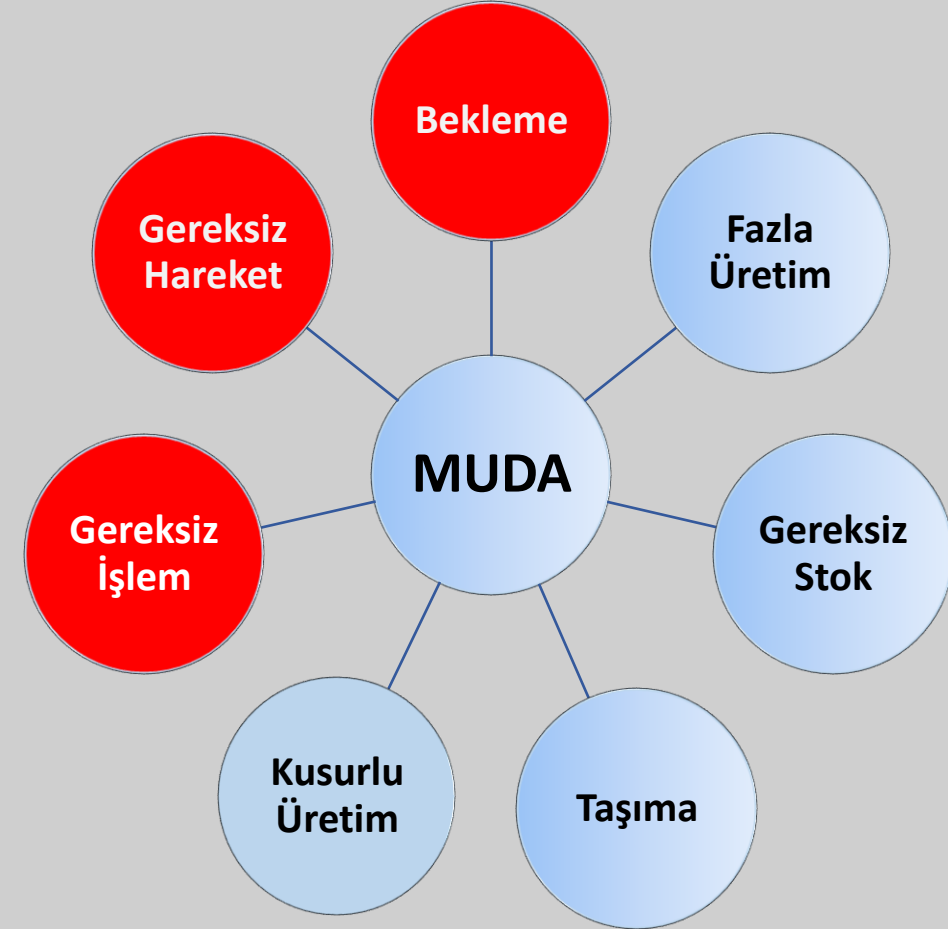
Planla

## BEKLEME

Reçine reaktörlerinde tutkal yapımında kullanılan formaldehitin tank sahasından reaktörlere ince hattan basma süresinin uzun olması

## GEREKSİZ HAREKET-İŞLEM

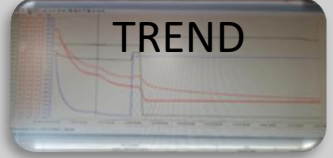
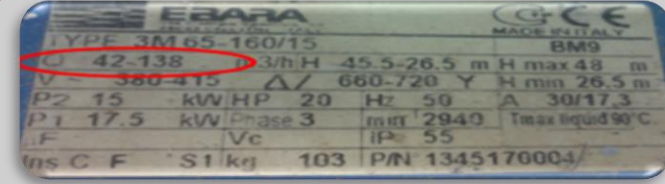
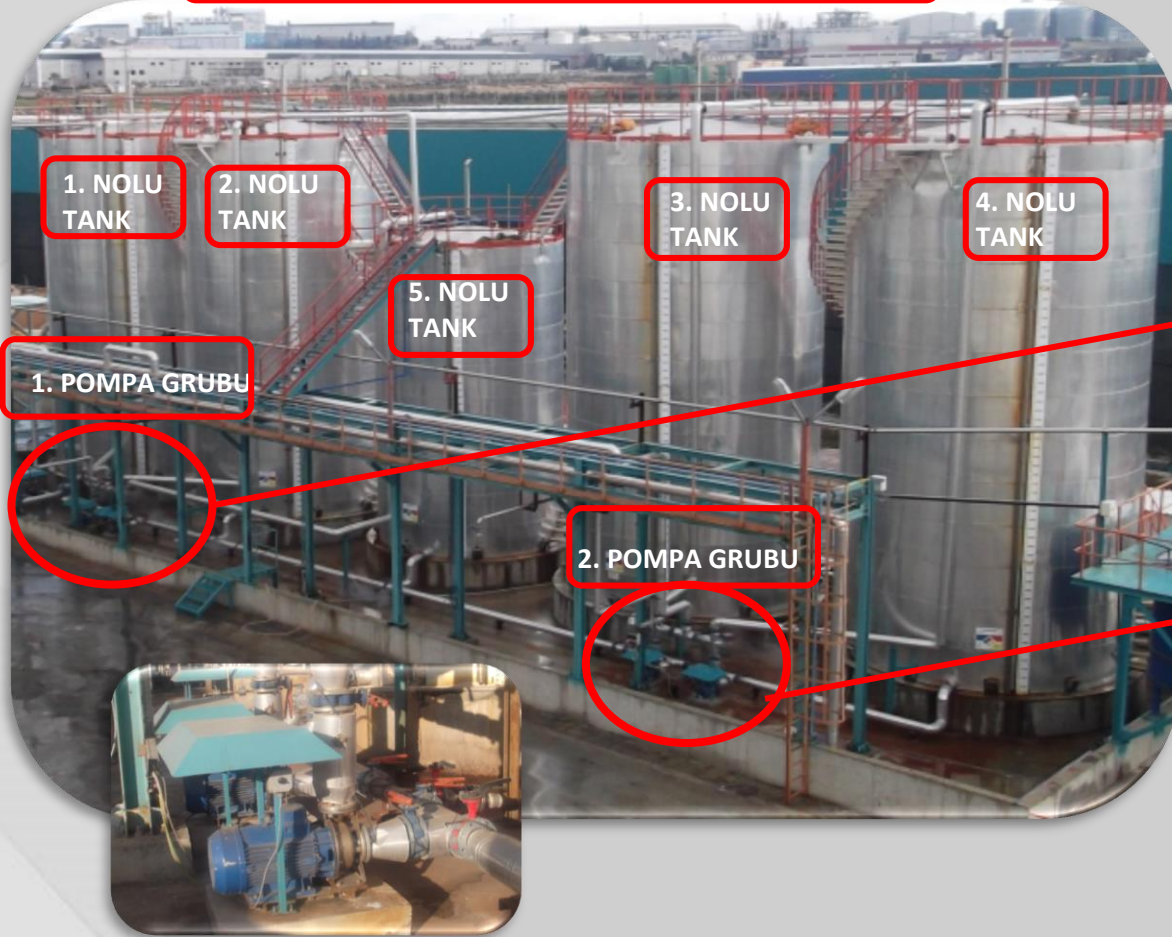
Formaldehit basma süresinin uzun sürmesini gidermek için formaldehit üretim operatörünün tank sahasına gidip formaldehit basma hattından ince hattı kapatarak kalın hatta ayarlanması



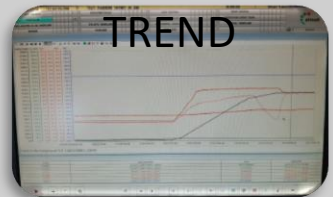
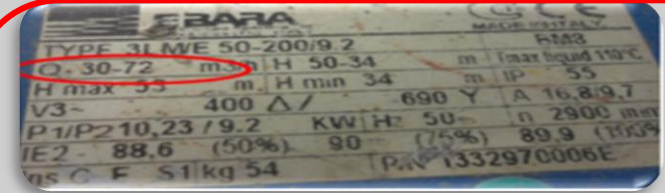
# MEVCUT DURUM TESPİTİ

Planla

## FORMALDEHİT STOK TANK SAHASI



1. Grup pompa ile üretime formaldehit alma işlemi ortalama 9 dakika sürmekte. 1-2-5 nolu tanklardan bu motorlar kullanılarak üretime formaldehit çekilmekte. Veriler trendlerden alındı.



2. Grup pompa ile üretime formaldehit alma işlemi ortalama 18 dakika sürmekte. 3-4-5 nolu tanklardan bu motorlar kullanılarak üretime formaldehit çekilmekte. Veriler trend kayıtlarından alındı.

# MEVCUT DURUM TESPİTİ

Planla

ÇEKİLEN MLZ.	TARİH	BAŞLAMA SAATİ	TARİH	BİTİŞ SAATİ	ZAMAN FARKI
Formaldehit	22.8.2018	08:50	22.8.2018	09:17	00:27
Formaldehit	22.8.2018	16:35	22.8.2018	17:03	00:28
Formaldehit	23.8.2018	00:22	22.8.2018	00:59	00:27
Formaldehit	26.8.2018	09:35	22.8.2018	10:04	00:29
Formaldehit	26.8.2018	16:20	22.8.2018	16:28	00:27
Formaldehit	26.8.2018	16:30	22.8.2018	16:58	00:28
Formaldehit	4.9.2018	00:13	4.9.2018	00:40	00:27
Formaldehit	4.9.2018	08:14	4.9.2018	08:42	00:28
Formaldehit	4.9.2018	16:16	4.9.2018	16:44	00:28
Formaldehit	5.9.2018	00:19	5.9.2018	00:47	00:27
Formaldehit	5.9.2018	08:23	5.9.2018	09:00	00:29
Formaldehit	5.9.2018	16:22	5.9.2019	16:29	00:17
Formaldehit	8.9.2018	00:13	8.9.2018	00:31	00:18
Formaldehit	8.9.2018	08:17	8.9.2018	08:35	00:18
Formaldehit	8.9.2018	16:19	8.9.2018	16:35	00:17
Formaldehit	9.9.2018	00:18	9.9.2018	00:34	00:16
Formaldehit	29.8.2018	08:17	29.8.2018	08:34	00:17
Formaldehit	29.8.2018	16:35	29.8.2018	16:53	00:18
Formaldehit	30.8.2018	00:18	30.8.2018	00:35	00:17
Formaldehit	30.8.2018	16:36	30.8.2018	16:54	00:18
Formaldehit	31.8.2018	00:22	31.8.2018	00:39	00:17
Formaldehit	31.8.2018	08:15	31.8.2018	08:32	00:17

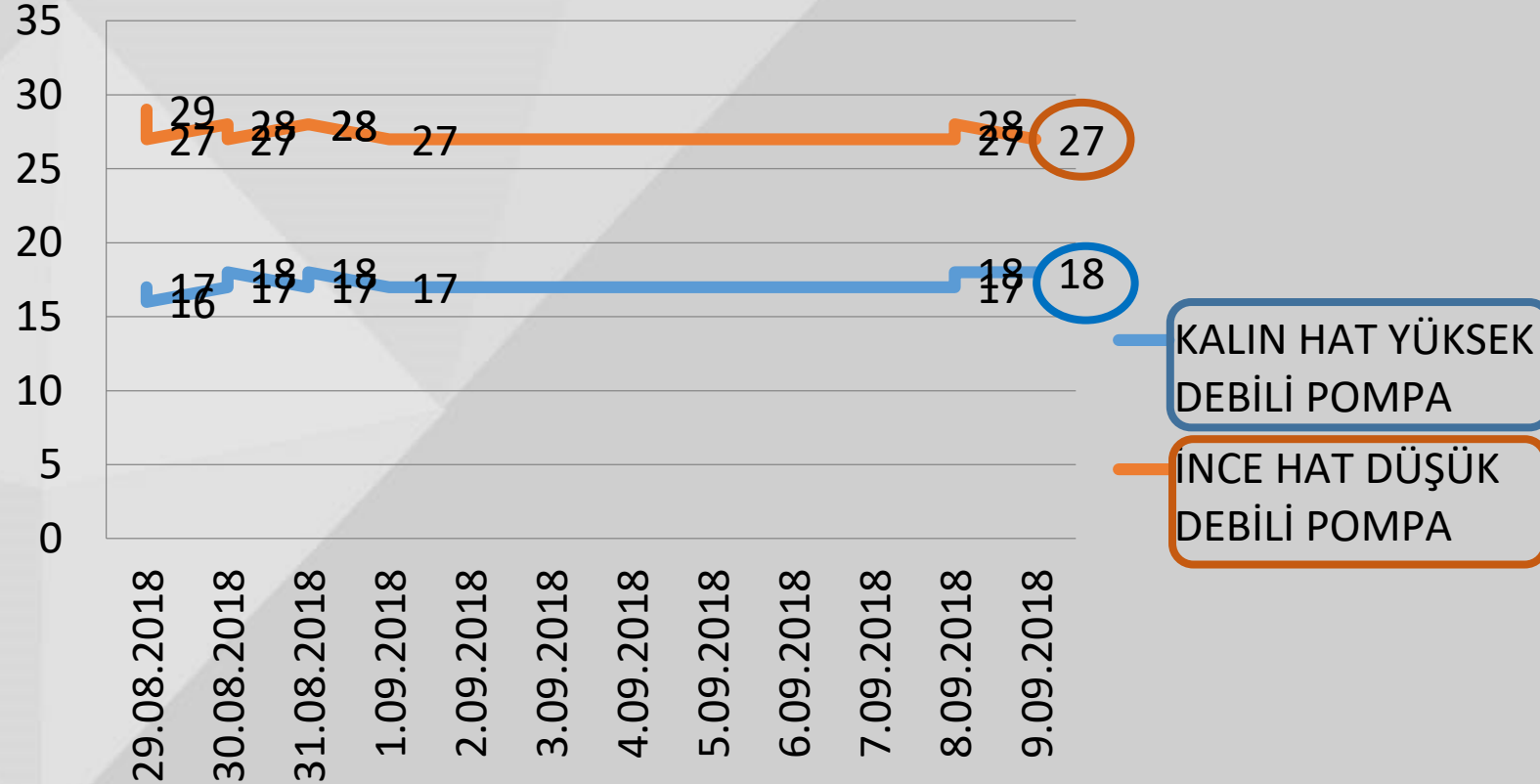
DN80 İNCE HAT VE DÜŞÜK DEBİLİ POMPA AYARLAMADA ÜRETİME FORMALDEHİT ÇEKMEDE HARCANAN SÜRE ORTALAMA 27 DK.

DN100 KALIN HAT VE YÜKSEK DEBİLİ POMPA AYARLAMADA ÜRETİME FORMALDEHİT ÇEKMEDE HARCANAN SÜRE ORTALAMA 18 DK.



Trendler den alınan verilere göre Tutkal üretimi için alınan formaldehitin ince hat düşük debili pompa ve kalın hat yüksek debili pompa ile alınması arasında bir üretimde ortalama 9 dakika zaman kaybı oluşturmaktadır. Bu zaman farkı tabloda gösterilmektedir.

## Tutkal üretimine formaldehitin çekilmesinde harcanan süre grafiği




Tutkal üretimi için alınan formaldehitin ince hat düşük debili pompa ve kalın hat yüksek debili pompa ile alınması arasında bir üretimde ortalama 9 dakika zaman kaybı oluşturmaktadır. Bu zaman farkı tabloda gösterilmektedir.

# MEVCUT DURUM TESPİTİ

Planla

Tutkal üretimi için alınan formaldehitin kalın ve ince hatlardan ayarlanması

RİSK YÖNETİM FORMU											
			BİRİNCİ KISIM: MEVCUT DURUM RİSK DEĞERLENDİRME (BU KISIMDA PUANLAMA MEVCUT TEDBİRLERİN ETKİSİ DİKKATE ALINARAK YAPILACAKTIR)								
RİSK ANALİZ METODU : FINNE KINNEY			SAHA :705-3 YARDIMCI İŞLETME			ALT SAHA: 705-3-3 GENEL SAHA VE OFİSLER		RİSK DEĞERLENDİRME DOŞYA NO: 11 (HER ALT SAHA İÇİN AYRI BİR DOŞYA AÇILACAKTIR)			
FAALİYET VE ALT ADIMLARI	Rutin		TEHLİKE (Girdi ve Çıktılardan Kaynaklı Tehlikeler, Faaliyetten Kaynaklı Tehlikeler)	RİSK TANIMI - (ÇEVRE BÖYÜTÜ) (ZARAR - ETKİ)	Tehlike Kaynağı	Risk Değerlendirme (Birinci Aşama)				Risk Sınıfı	Mevcut Risk Kontrol Önlemleri
	E	H				O	F	Ş	R		
Formaldehit mal basma vanaları		x	El ile taşıma,kaldırma,koy ma,yükleme,zorlama	Eklem ve bel rahatsızlıkları		1	10	15	90	ÖNEMLİ RİSK	

# MEVCUT DURUM TESPİTİ

Planla

- Formaldehitin reçine reaktörlerine alınmasının hızlı maruziyet değerlendirmesi yapıldı.

150-FR-5877 Rev. No.0 / 20.11.2017

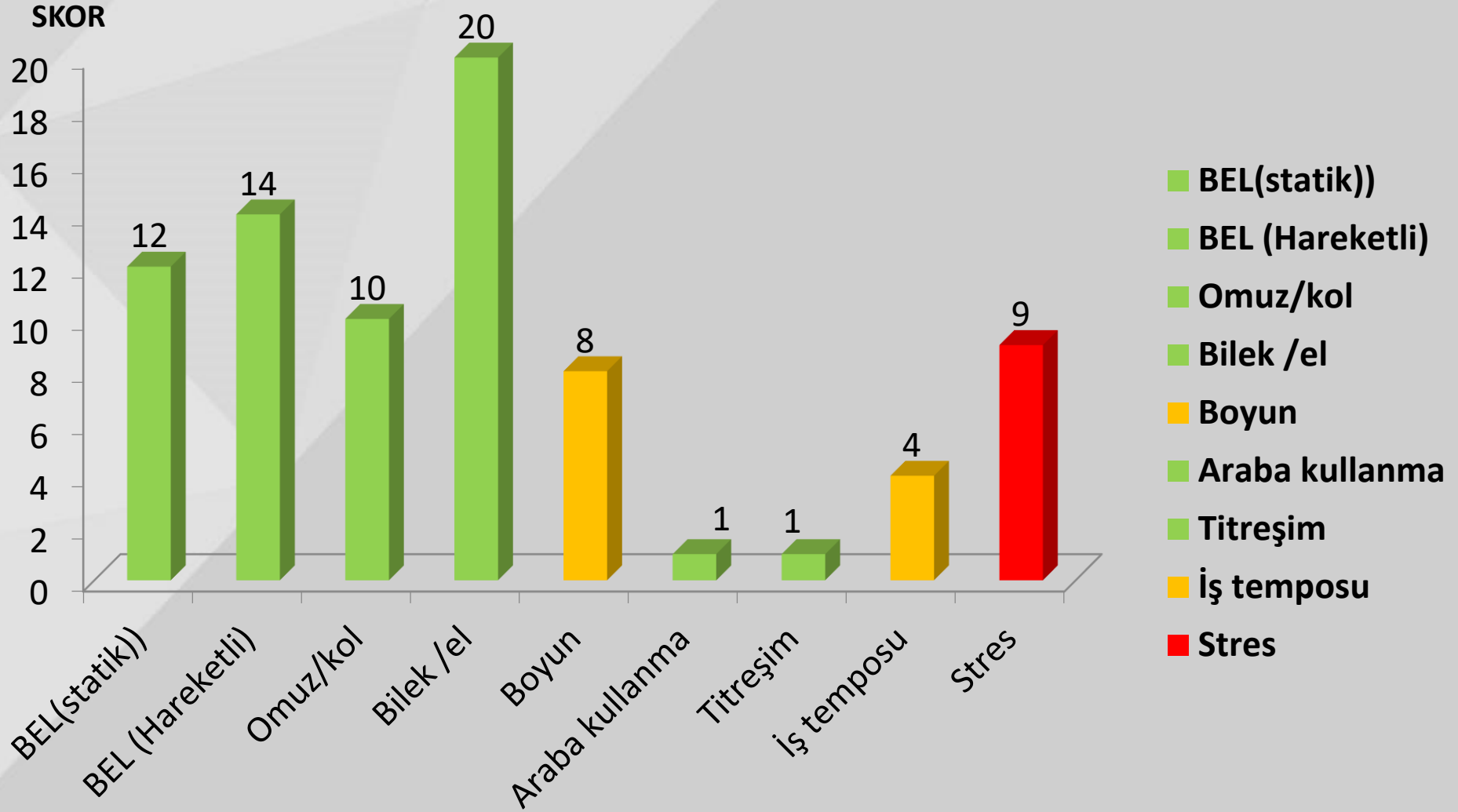
kastamonu		HIZLI MARUZİYET DEĞERLENDİRME FORMU		
Çalışanın Adı/Sicili: Hayrullah Fındık		Değerlendirmeyi Yürüten : Adem Ersin AK		
Çalışanın Bölüm/Hat/Bölge: Tutkal İşletme Müdürlüğü		Tarih: 01.02.2019		
Görev: Tutkal Üretim Operatörü		Saat: 11:30		
Yapılan Reçine reaktörlerine formaldehit çekme işleminin uzun sürmesi				
GÖZLEMCI DEĞERLENDİRMESİ	BEL	A İş yaparken bel; (Çalışanın kötü pozisyonunu seçiniz)		
		<input type="checkbox"/> A1 - Hemen hemen nötral (düzgün) pozisyonda mı? (Eğilme ve/veya dönme 20 dereceden az)		
		<input checked="" type="checkbox"/> A2 - Orta derecede öne veya yana eğilmiş ya da yana dönmüş mü?(Eğilme ve/veya dönme 20 ile 60 derece arasında)		
	<input type="checkbox"/> A3 - Aşırı derecede öne ya da yana eğilmiş veya yana dönmüş mü? (Eğilme ve/veya dönme 60 dereceden fazla)			
	B Aşağıdaki iki görev seçeneğinden SADECE BİRİNİ seçiniz.			
	<u>Otururken veya ayakta sabit pozisyonda yapılan bir iş ise</u> (hareket gerektirmeyen işlemler veya tekrarlamalı işler gibi) Çoğunlukla (%50) bel sabit pozisyonda mı kalıyor?		<u>Kaldırma, itme/çekme ve taşıma işleri ise</u> (belin hareketi ile yükün hareket etmesi gibi) Belin hareketinin sıklığı	
	<input checked="" type="checkbox"/> B1 - Hayır	<input checked="" type="checkbox"/> B3 - Seyrek mi? (dakikada yaklaşık 3 kez veya daha az)		
	<input type="checkbox"/> B2 - Evet	<input type="checkbox"/> B4 - Sık mı? (dakikada yaklaşık 8 kez)		
	<input type="checkbox"/> B5 - Çok sık mı? (dakikada yaklaşık 12 kez veya daha fazla)			
	OMUZ/KOL	C İşi yaparken eller (Çalışanın kötü pozisyonunu seçiniz)		
<input checked="" type="checkbox"/> C1 - Bel düzeyinde ya da altında mı?				
<input type="checkbox"/> C2 - Yaklaşık göğüs düzeyinde mi?				
<input type="checkbox"/> C3 - Omuz düzeyi ya da üstünde mi?				
D Omuz/kol hareketi (Çalışanın kötü pozisyonunu seçiniz)				
<input checked="" type="checkbox"/> D1 - Seyrek mi? (Aralıklı hareket)				
<input type="checkbox"/> D2 - Sık mı? (Arada duraklamalarla düzenli hareket)				
<input type="checkbox"/> D3 - Çok sık mı? (Hemen hemen sürekli hareket)				
BİLEK /EL	E İş yaparken (Çalışanın kötü pozisyonunu seçiniz)			
	<input type="checkbox"/> E1 - Bilek hemen hemen düzgün pozisyonda mı? (Eğme ve/veya bükme 15 dereceden az)			
	<input checked="" type="checkbox"/> E2 - Bilek yana eğilmiş ya da bükülmüş pozisyonda mı? (Eğme ve/veya bükme 15 dereceden fazla)			
	F Benzer tekrarlamalı hareketlerin sayısı			
<input checked="" type="checkbox"/> F1 - Dakikada 10 kez ya da daha az mı?				
<input type="checkbox"/> F2 - Dakikada 11 -20 kez mi?				
<input type="checkbox"/> F3 - Dakikada 20 kez kezden fazla mı?				
BOYUN	G İş yaparken baş/boyun aşırı derecede öne veya arkaya eğik mi ya da yana dönük mü?			
	<input type="checkbox"/> G1 - Hayır (Eğilme ve/veya döndürme 20 dereceden az)			
	<input checked="" type="checkbox"/> G2 - Evet, bazen (Eğilme ve/veya döndürme 20 dereceden fazla ve çalışma süresinin %70'inden azını kapsıyor. )			
<input type="checkbox"/> G3 - Evet, sürekli (Eğilme ve/veya döndürme 20 dereceden fazla ve çalışma süresinin %70'inden fazlasını kapsıyor. )				

DEĞERLENDİRME SONUCU					
Yapılan Görevin Tanımları:Formaldehitin reçine reaktörüne alınması					
	Skor	MARUZİYET SEVİYESİ			
		Düşük	Orta	Yüksek	Çok Yüksek
Bel (statik)	12	8-15	16-22	23-29	29-40
Bel (hareketli)	14	10-20	21-30	31-40	41-56
Omuz/kol	10	10-20	21-30	31-40	41-56
Bilek/el	20	10-20	21-30	31-40	41-46
Boyun	8	4-6	8-10	12-14	16-18
Araba Kullanma	1	1	4	9	-
Titreşim	1	1	4	9	-
İş temposu	4	1	4	9	-
Stres	9	1	4	9	16



# MEVCUT DURUM TESPİTİ

Planla



# MEVCUT DURUM TESPİTİ

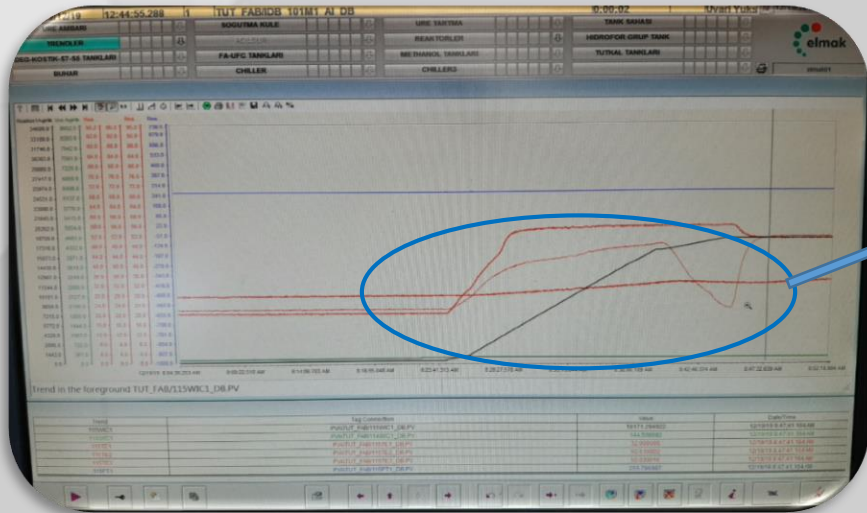
Planla



**Tutkal Üretimine formaldehit hattının ayarlanmasında harcanan 8 dk sürenin videosu.**

# MEVCUT DURUM TESPİTİ

Planla



Bilgisayar kayıtları trendlerde ve kamera kayıtlarında görüldüğü gibi tutkal üretimi yapan operatör formaldehitin reaktöre alınması aşamasında 18 dk formaldehitin üretime dolumunu beklemekte.

# MEVCUT DURUM TESPİTİ

Planla

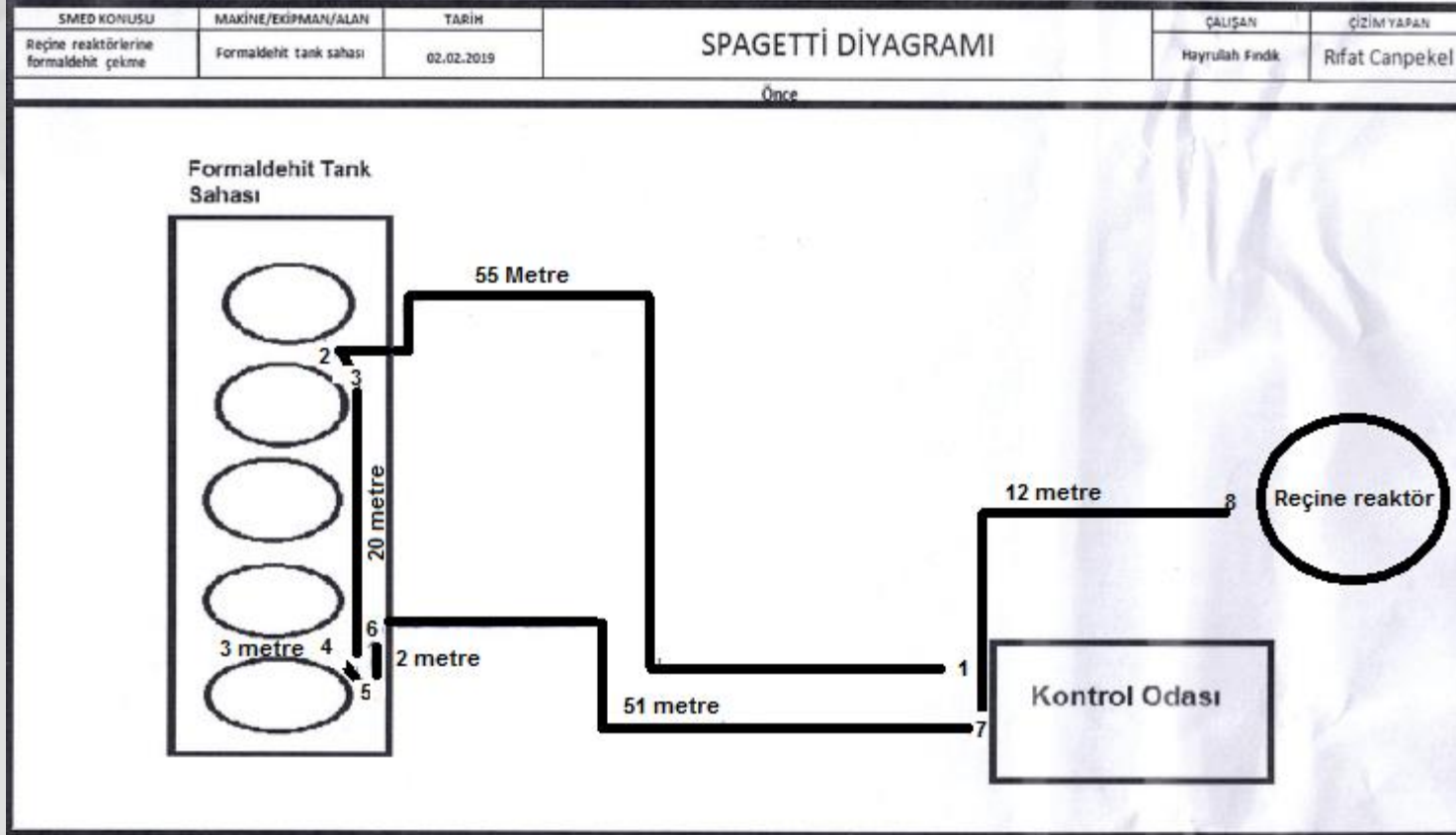


Bilgisayar kayıtları trendlerde ve kamera kayıtlarında görüldüğü gibi tutkal üretimi yapan operatör formaldehitin reaktöre alınması aşamasında 18 dk formaldehitin üretime dolumunu beklemekte.

# MEVCUT DURUM TESPİTİ

Planla

8 BÖLGEYE YÜRÜME x2=16



Vardiyada 2 kez bu hareketler tekrarlanmakta.

# PROBLEM TANIMLAMA

P lanla

<i>Problem Tanımlama Soruları</i>	<i>Cevaplar</i>
<i>Problem Nerede?</i>	<b>Kastamonu Entegre Adana Tutkal Fabrikası Tank Sahasında</b>
<i>Problem Ne?</i>	<b>Tutkal üretimine başlama süresinin gecikmesi</b>
<i>Problem Ne Zamanın Verilerine Göre İncelendi?</i>	<b>2018 Yılında alınan verilere göre</b>
<i>Problemin Büyüklüğü Ne Kadar?</i>	<b>Tutkal üretiminde üretime formaldehit çekme işleminin 27 dk sürmesi</b>
<i>Problem Neye Sebep Oluyor?</i>	<b>Zaman kaybına</b>

# HEDEF BELİRLEME

Planla

<i>Hedef Belirleme Soruları</i>	<i>Cevaplar</i>
<i>Problem Nerede?</i>	<b>Kastamonu Entegre Adana Tutkal Fabrikası Tank Sahasında</b>
<i>Problem Ne?</i>	<b>Tutkal üretimine başlama süresinin gecikmesi</b>
<i>Hedef Ne Zamandan İtibaren Hayata Geçirilecek?</i>	<b>Ağustos 2019</b>
<i>Problemi Ne Kadardan Ne Kadara Düşürmek Hedefleniyor?</i>	<b>Vardiyada Reaktöre Düşük debili pompa ile formaldehiti alma süresini 27 dakikadan %50 azaltarak 14 dakikaya düşürmek.</b>

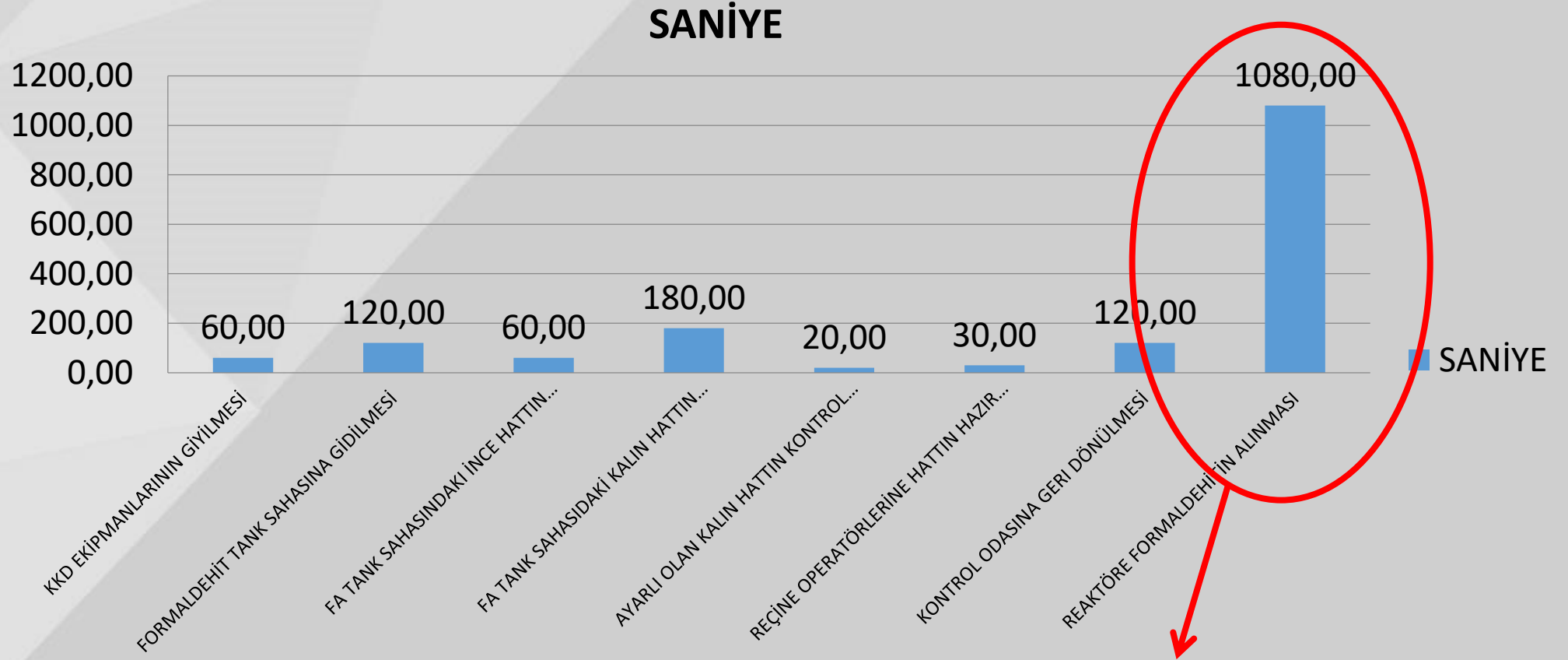




# SMED AKSİYONLARININ BELİRLENMESİ

Planla

## REÇİNE REAKTÖRLERİNE HAT AYARLAMA İŞLEMİ



**SÜREYİ UZATAN EN YÜKSEK DEĞER FORMALDEHİT ÇEKME İŞLEMİNİN UZUN SÜRMESİ OLDUĞU GÖRÜLMEKTE.**

# SMED AKSİYON PLANLANMASI

Uygula

160-FR-183 / Rev. No.:0 / 23.11.2018



## SMED SETUP AKSİYON PLANI FORMU

SMED KONUSU:Reçine reaktörlerine formaldehit çekme işleminin uzun sürmesi

SIRA	İYİLEŞTİRME YAPILACAK SET UP PROSES ADIMLARI	MEVCUT SÜRE (sn)	YAPILACAK FAALİYET	BEKLENEN KAZANÇ SÜRE (sn)	SORUMLU KİŞİ/BİRİM	İŞ EMRİ NO	BİLDİRİM TARİHİ	BİTİŞ TARİHİ	AÇIKLAMA
1	KKD EKİPMANLARININ GİYİLMESİ	60,00	1DEFA GİYİLECEK	30,00	YUNUS YALÇIN				
2	FORMALDEHİT TANK SAHASINA GİDİLMESİ	120,00	1DEFA GİDİLECEK	60,00	YUNUS YALÇIN				
3	FA TANK SAHASINDAKİ İNCE HATTIN KAPATILMASI VE KOTROL	60,00	KAPATAÇAK İNCE HAT KALMAYACAK	60,00	YUNUS YALÇIN				
4	FA TANK SAHASIDAKİ KALIN HATTIN AYARLANMASI	180,00	HAT DEVAMLILIK AÇIK KALACAK	180,00	YUNUS YALÇIN				
5	AYARLI OLAN KALIN HATTIN KONTROL EDİLMESİ	20,00	KONTROL EDİLEN HAT AZALİYOR	10,00	YUNUS YALÇIN				
6	REÇİNE OPERATÖRLERİNE HATTIN HAZIR OLDUĞUNUN SÖYLENMESİ	30,00	KONTROL EDİLEN HAT AZALİYOR	20,00	YUNUS YALÇIN				
7	KONTROL ODASINA GERİ DÖNÜLMESİ	120,00	1DEFA GİDİLECEK HAT ÜZERİNE ÇEK VALF MONTAJI YAPILACAK	60,00	YUNUS YALÇIN	11296784	08.08.2019	09.07.2019	
8	REAKTÖRE FORMALDEHİTİN ALINMASI	1080,00	YÜKSEK DEBİLİ POMPA YER DEĞİŞİMİ YAPILACAK	660,00	YUNUS YALÇIN	11253812	16.05.2019	05.07.2019	
TOPLAM		1.670 sn		1.080 sn					

# SMED AKSİYONLARININ UYGULANMASI

Uygula

kastamonu

## SMED KAIZEN FORMU

SMED KONUSU

Reçine reaktörlerine formaldehit çekme işleminin uzun sürmesi

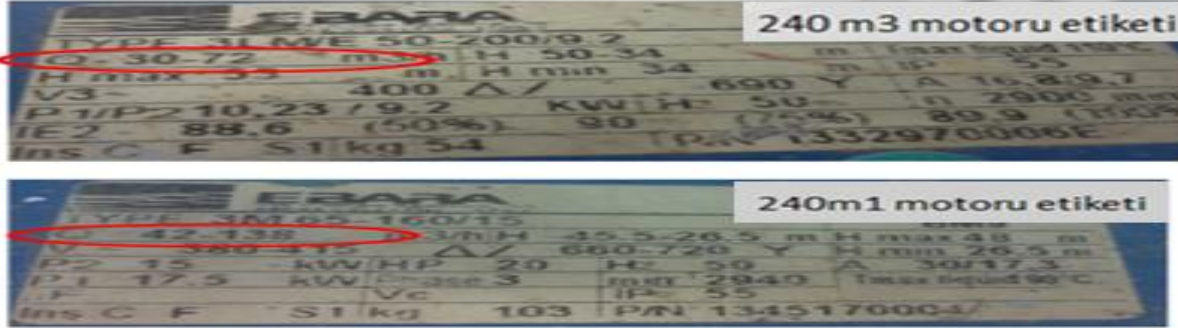
### MEVCUT DURUM

**POMPA ÖZELLİKLERİ** :Saat de min 30 max 72 m<sup>3</sup>/h debi basabilen pompa 9.2 kw motor ile ortalama 18 dk formaldehit alma işlemi yapılmakta. **POMPA ÖZELLİKLERİ** :Saat de min 42 max 138 m<sup>3</sup>/h debi basabilen pompa 15 kw motor ile ortalama 9 dk formaldehit alma işlemi yapılmakta.

### İYİLEŞTİRME ÖNERİSİ

Tutkal üretiminde formaldehit alımında 2 basma bölgesinde 1 er adet yüksek debili pompa olması sağlanarak basma hızını artırmak ve formaldehit çekme hızını yükseltmek.Bu işlem için 240 m<sup>3</sup> motoru ile 240 m<sup>1</sup> motorunun yer değiştirilmesi.

### İYİLEŞTİRME ÖNCESİ FOTOĞRAF



### İYİLEŞTİRME SONRASI FOTOĞRAF



### KATEGORİ

ISG	x	ÇEVRE	ÜRÜN KALİTESİ	SS	x	ÇALIŞAN MOTİVASYONU / DİĞER	x	ENERJİ / ÜRETİM VERİMLİLİĞİ	x
-----	---	-------	---------------	----	---	-----------------------------	---	-----------------------------	---

### HARCAMALAR

### KAZANÇLAR

HARCAMALAR		KAZANÇLAR	
		MADDİ KAZANÇLAR	MADDİ OLMAYAN KAZANÇLAR
İYİLEŞTİRME İÇİN YAPILAN HARCAMA	2 motorun yer değiştirilmesinde herhangi bir revizyon yapılmamıştır. Motor ve pompa grubu yer değiştirilmiştir.		1- KULLANILMAYAN BEKLEYEN POMPA DEĞERLENDİRİLDİ. 2- İKİ BASMA BÖLGESİNDEDE YÜKSEK DEBİLİ POMPA OLMASI SAĞLANDI. 3- ÇALIŞAN MOTİVASYONU ARTTI 4- ÜRETİM VERİMLİLİĞİ ARTTI

# SMED AKSİYONLARININ UYGULANMASI

Uygula

kastamonu

## SMED KAIZEN FORMU

SMED KONUSU Reçine reaktörlerine formaldehit çekme işleminin uzun sürmesi

### MEVCUT DURUM

### İYİLEŞTİRME ÖNERİSİ

DN 100 olan hatdan tutkal üretim sistemine 1 Adet pompa ayarlanabiliyordu.

DN 100 olan Hat dan 2 pompa ayarlanıp basıla bilmesi için geliş hatları üzerine 2 adet çek valf montajı yapılması.

### İYİLEŞTİRME ÖNCESİ FOTOĞRAF

### İYİLEŞTİRME SONRASI FOTOĞRAF



### KATEGORİ

ISG	x	ÇEVRE		ÜRÜN KALİTESİ		SS	x	ÇALIŞAN MOTİVASYONU / DİĞER	x	ENERJİ / ÜRETİM VERİMLİLİĞİ	x
-----	---	-------	--	---------------	--	----	---	-----------------------------	---	-----------------------------	---

### HARCAMALAR

### KAZANÇLAR

### MADDİ KAZANÇLAR

### MADDİ OLMAYAN KAZANÇLAR

İYİLEŞTİRME İÇİN YAPILAN HARCAMA

2 Adet çek-valfin montaj harcaması  
300 TL

1- KALIN HAT DAN 2 ADET TANK AYARLANMASI SAĞLANARAK ZAMAN DAN KAZANILDI.  
2- OPERATÖRÜN FAZLADAN TANK SAHASINA GİTMESİNİN ÖNÜNE GEÇİLDİ.  
3- DAHA AZ VANA AÇ-KAPA YAPILMASI SAĞLANDI.

AGAÇ BAZLI  
PANEL SEKTÖRÜNÜN  
GLOBAL OYUNCUSU

GLOBAL PLAYER  
OF THE WOOD BASED  
PANEL INDUSTRY

kastamonu

# AKSİYONLARIN ETKİNLİK KONTROLÜ

Kontrol Et



**Tutkal Üretimine formaldehit hattının ayarlanmasında yeni sistemi devreye almadan önce 9 dk 50 sn süre harcan maktaydı.Sistem devreye alındıktan ve aksiyonların gerçekleştirilmesinden sonra ortalama 2.5-3 dk düşürülmüştür.**

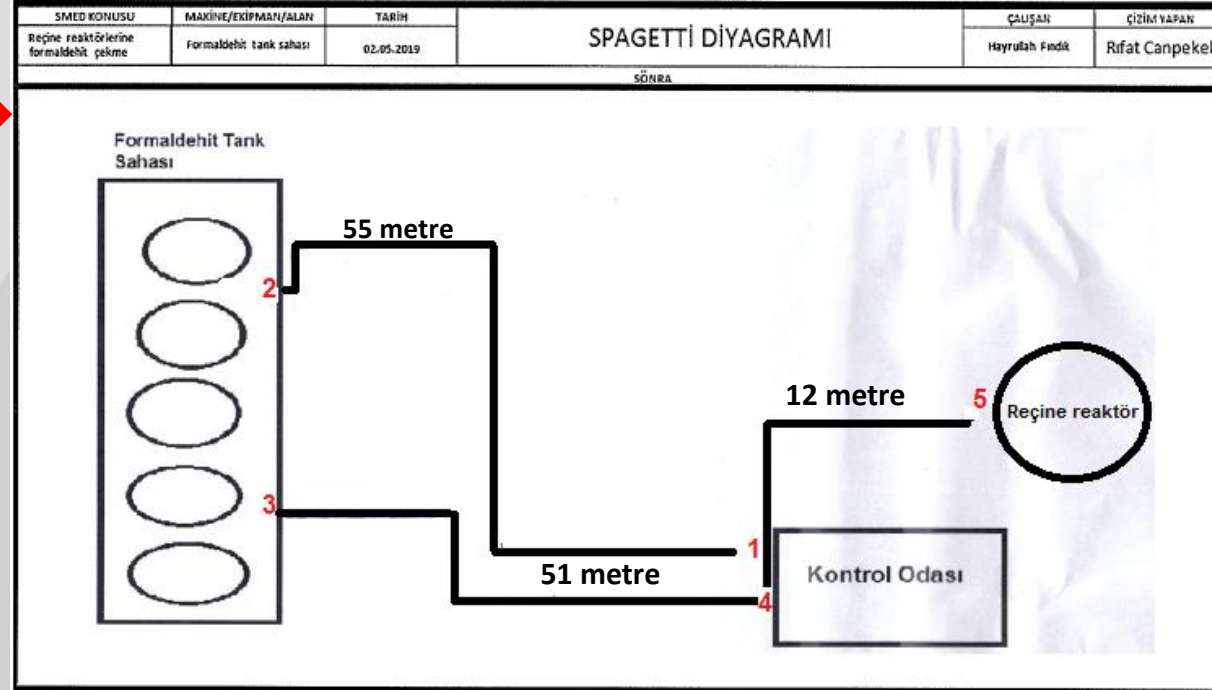
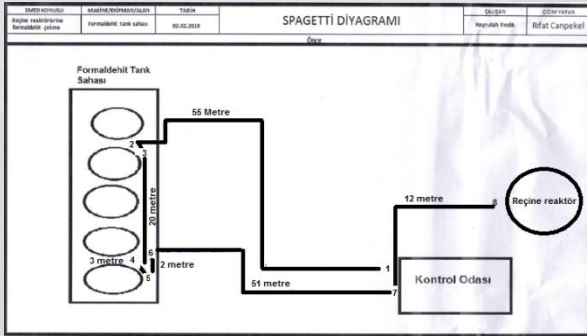


**Kamera kayıtlarında görüldüğü gibi tutkal üretimi yapan operatör formaldehitin reaktöre alınması aşamasın da 18 dk formaldehitin üretime dolumunu beklemekteydi.Bu süre 9 dk düşürüldü.**

# AKSİYONLARIN ETKİNLİK KONTROLÜ

Kontrol Et

ÖNCE 8 BÖLGEYE  
2 SEFER HAREKET  
EDİLMEKTE İDİ.



5 BÖLGEYE  
YÜRÜME VE  
TEK SEFER  
HAREKET  
EDİLMEKTE.

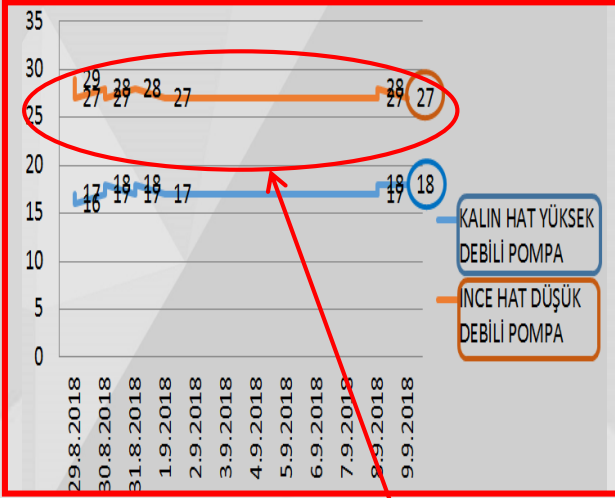
# AKSİYONLARIN ETKİNLİK KONTROLÜ

Kontrol Et

TARİH		TEMMUZ 2019	EKİP ADI	EKOL	SETUP GÖZLEM FORMU																																																			
SMED KONUSU		Reçine reaktörlerine formaldehit çekme işleminin uzun sürmesi																																																						
Adım	Setup Adımları	Süre (Sn)				Aşağıdaki cetvele saniye cinsinden eşit zaman aralıkları yazılmalıdır.																																																		
		İç Sn.	Dış sn.	İyileştirme/Aksiyon	HEDEF KAZANÇ	20	30	50	80	100	120	140	150	180	200	210	240	260	280	300	320	350	360	380	390	410	430	450	470	500	520	560	590	720	1860	1920	1980	2040	2100	2160	2220	2280	2340	2340	2400	2460										
1	KKD EKİPMANLARININ GİYİLMESİ	30,00				█																																																		
2	FORMALDEHİT TANK SAHASINA GİDİLMESİ	60,00				█	█	█																																																
3	AYARLANACAK TANKIN VANASININ AÇILMASI	5,00							█																																															
5	AYARLI OLAN KALIN HATTIN KONTROL EDİLMESİ	10,00							█																																															
6	REÇİNE OPERATÖRLERİNE HATTIN HAZIR OLDUGUNUN SÖYLENMESİ VE KONTROLLERİNİN SAĞLANMASI	10,00							█																																															
7	KONTROL ODASINA GERİ DÖNÜLMESİ	60,00								█	█	█																																												
8	REAKTÖRE FORMALDEHİTİN ALINMASI	540,00													█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
8	TOPLAM	715,00																																																						

# AKSİYONLARIN ETKİNLİK KONTROLÜ

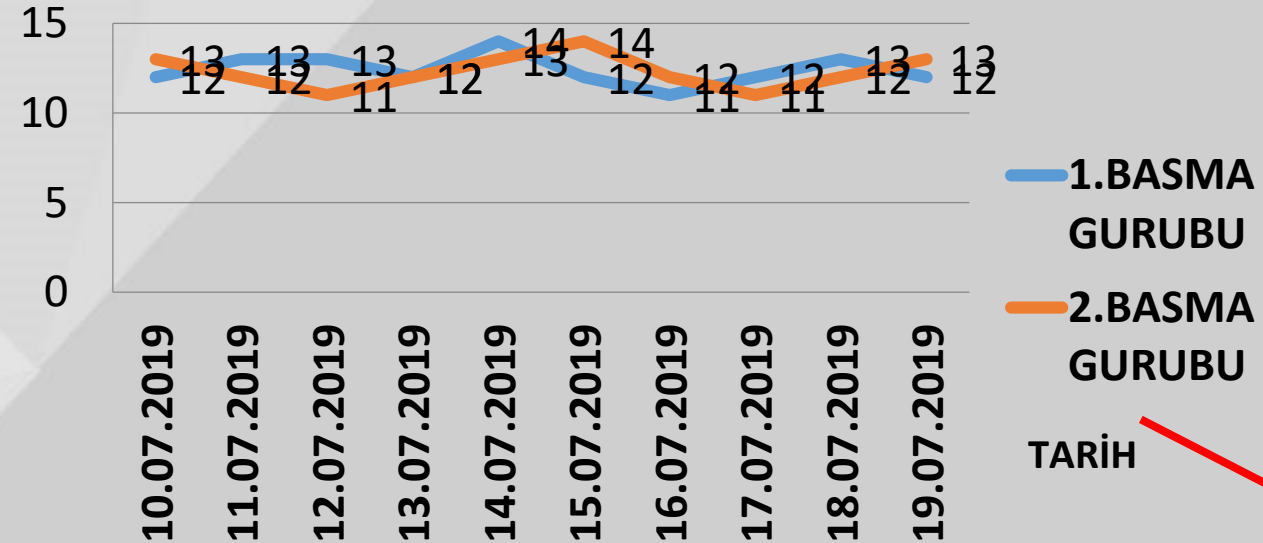
Kontrol Et



-Sistem devreye almadan  
Önceki grafik

-Formaldehit tank sahası pompa gurupları  
tutkal üretimine formaldehit sevk grafiği

Dakika



Ortalama 12 dk üretime  
formaldehit alma işlemi  
gerçekleştirilmektedir.

-Günlük kontrollerde 2  
gurup pompalarında  
ortalama 8 dk tutkal  
üretim sistemine  
formaldehiti bastığı  
gözlenmiştir.Aksiyonların  
gelişmesi ile 5 dk zaman  
kazanılmıştır.

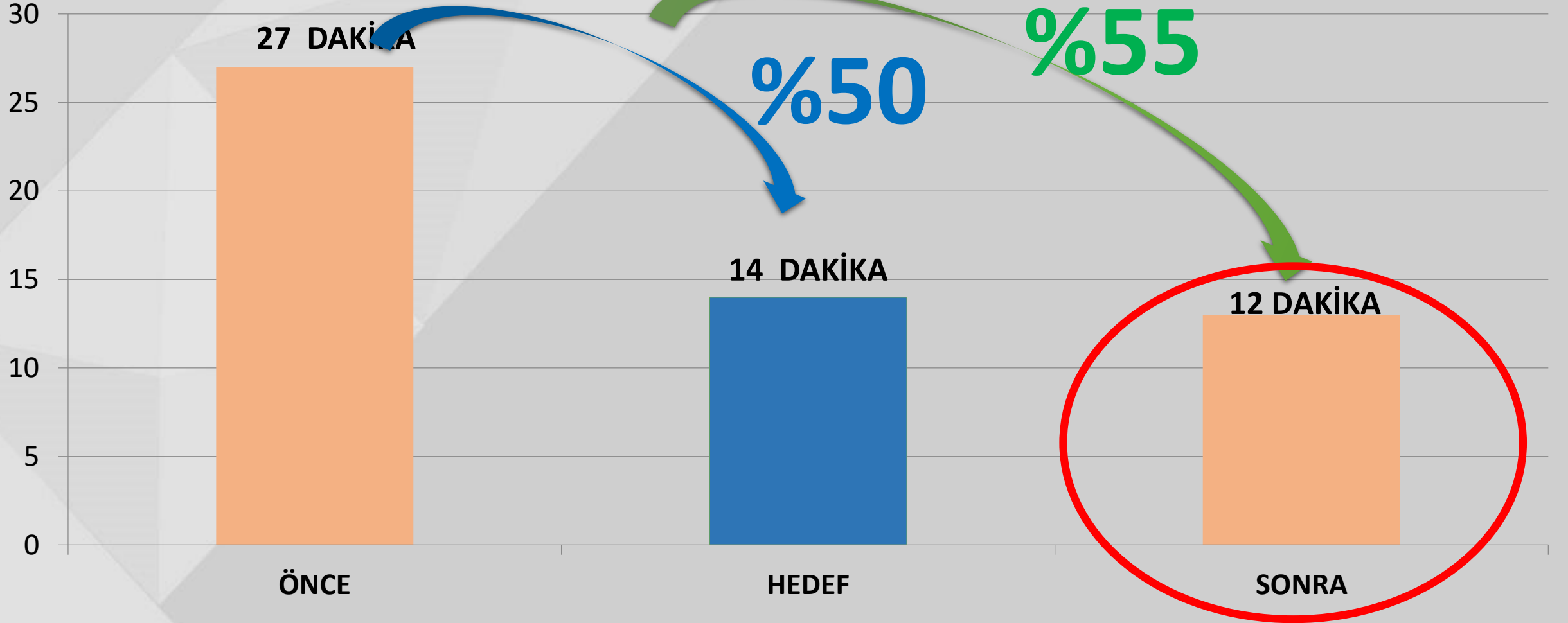




# AKSİYONLARIN ETKİNLİK KONTROLÜ

Kontrol Et

VARDİYADA ORTALAMA 27 DAKİKADA YAPILAN İŞ ORTALAMA 13 DAKİKAYA DÜŞÜRÜLDÜ



# AKSİYONLARIN ETKİNLİK KONTROLÜ

Kontrol Et

RİSK YÖNETİM FORMU											
RİSK ANALİZ METODU : FINNE KINNEY		SAHA :705-3 YARDIMCI İŞLETME			ALT SAHA : 705-3-3 GENEL SAHA VE OFİSLER			RİSK DEĞERLENDİRME DOŞYA NO: 11 (HER ALT SAHA İÇİN AYRI BİR DOŞYA AÇILACAKTIR)			
FAALİYET VE ALT ADIMLARI	Rutin		TEHLİKE (Girdi ve Çıktılardan Kaynaklı Tehlikeler, Faaliyetten Kaynaklı Tehlikeler)	RİSK TANIMI - (ÇEVRE BOYUTU) (ZARAR - ETKİ)	Tehlike Kaynağı	Risk Değerlendirme (Birinci Aşama)				Risk Sınıfı	Mevcut Risk Kontrol Önlemleri
	E	H				O	F	Ş	R		
Formaldehit mal basma vanaları		x	El ile taşıma,kaldırma,koyma,yükleme,zorlama	Eklem ve bel rahatsızlıkları		0,5	3	15	18	OLASI RİSK	BÜYÜK MOTOR DİĞER TARAF TAŞINDI FREKANS AZALDI .AÇ KAPA YAPILAN VANA AZALDI OLASILIK DÜŞTÜ.

Formaldehit mal basma vanaları		x	El ile taşıma,kaldırma,koyma,yükleme,zorlama	Eklem ve bel rahatsızlıkları	1	6	15	90	ÖNEMLİ RİSK
--------------------------------	--	---	--	------------------------------	---	---	----	----	-------------

ÖNEMLİ ÇIKAN RİSK DEĞERLERİ ÖNEMSİZ RİSK SEVİYESİNE DÜŞÜRÜLDÜ.

# AKSİYONLARIN ETKİNLİK KONTROLÜ

Kontrol Et

DEĞERLENDİRME SONUCU					
Yapılan Görevin Tanımları: Formaldehitin reçine reaktörüne alınması					
	Skor	MARUZİYET SEVİYESİ			
		Düşük	Orta	Yüksek	Çok Yüksek
Bel (statik)	12	8-15	16-22	23-29	29-40
Bel (hareketli)	14	10-20	21-30	31-40	41-56
Omuz/kol	10	10-20	21-30	31-40	41-56
Bilek/el	20	10-20	21-30	31-40	41-46
Boyun	8	4-6	8-10	12-14	16-18
Araba Kullanma	1	1	4	9	-
Titreşim	1	1	4	9	-
İş temposu	4	1	4	9	-
Stres	9	1	4	9	16

DEĞERLENDİRME SONUCU					
Yapılan Görevin Tanımları: Formaldehitin reçine reaktörüne alınması					
	Skor	MARUZİYET SEVİYESİ			
		Düşük	Orta	Yüksek	Çok Yüksek
Bel (statik)	9	8-15	16-22	23-29	29-40
Bel (hareketli)	15	10-20	21-30	31-40	41-56
Omuz/kol	18	10-20	21-30	31-40	41-56
Bilek/el	8	10-20	21-30	31-40	41-46
Boyun	6	4-6	8-10	12-14	16-18
Araba Kullanma	1	1	4	9	-
Titreşim	1	1	4	9	-
İş temposu	1	1	4	9	-
Stres	1	1	4	9	16

YÜKSEK OLAN MARUZİYETLER DÜŞÜRÜLDÜ.

# Standartlaştırma

Önem Al



150-FR-055 / Rev.No.:0 / 26.04.2016

**KASTAMONU**  
ENTEĞRE AĞAÇ SANAYİ ve TIC. A.Ş.

**TEK NOKTA EĞİTİM FORMU**

TARİH:14.../11.../2019.

KONU:Formaldehit tank sahasından reçine reaktörlerine formaldehit çekme

Kalite  İş sağlığı ve güvenliği  Üretim  Bakım

240 m3 motoru etiketi

240m1 motoru etiketi

1. BÖLGEDE BULUNAN YÜKSEK DEBİLİ 2 ADET POMPADAN 1 ADETİ DEVAMLILIKTA DİĞERİ BEKLEMekte. 2. BÖLGEDE 1 ADETİ DEVAMLILIKTA 2. BEKLEMekte. BEKLEYEN 1. BÖLGEDEKİ POMPA İLE 2. BÖLGEDEKİ POMPA YER DEĞİŞTİRİLDİ.

ÇEKVALF TAKILDI

ÇEKVALF TAKILARAK FARKLI ANALİZLİ OLAN FORMALDEHİTLERİN KARIŞMA İHTİMALİ ORTADAN KALDIRILARAK HATLAR DEVAMLILIKTA BIRAKILDI.

240 m1 motoru ile 240 m3 motoru yer değiştirilerek 2 basma bölgesinde 1 er adet yüksek debili pompa olması sağlandı. Formaldehit basma işleminde 240 m2-m3 motorları reçine basma hattına ayarlanılacak. Sirkülasyonlarda 240 m1-m2-m3-m4 motorları kullanılacak. Tank seviyeleri cekvalf kaçırma ihtimaline karşı devamlı kontrol edilecek. 705-TL-007 reaktöre ham madde alma talimatına göre reaktöre formaldehit ayarlama ve alma işlemi gerçekleştirilecek.

HAZIRLAYAN: ADEM ERSİN AK

KONTROL EDEN: YUNUS YALÇIN

Kastamonu Katılımcı Listesi

Eğitim Adı: FORMALDEHİT TANK SAHASINDAN REÇİNE REAKTÖRLERİNE FORMALDEHİT ÇEKME

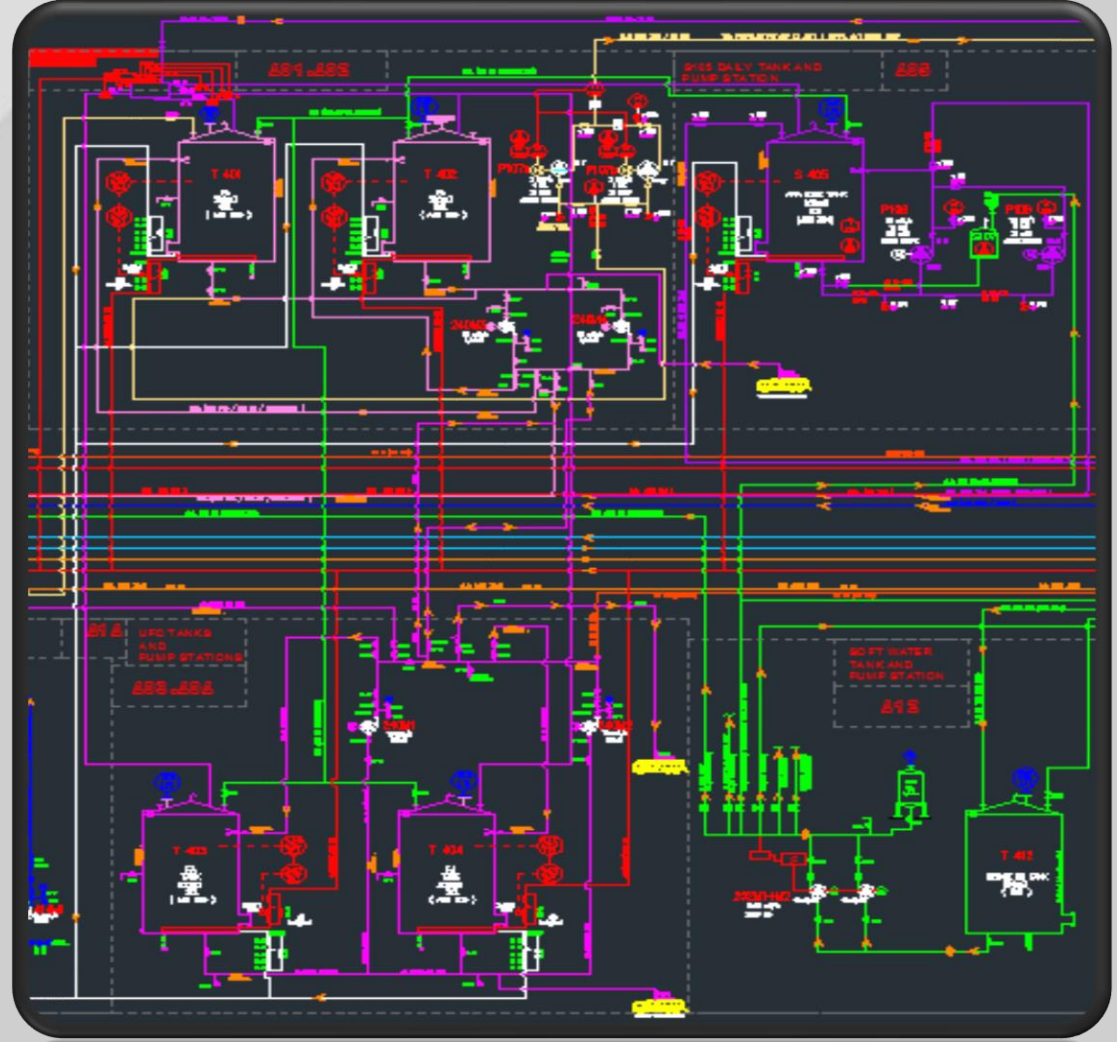
Eğitim Saati: 14 / 11 / 2019

Eğitim Tarihi: 14 / 11 / 2019

Sicil No	Katılımcı Ad Soyad	Birim	Görevi	İmza
102006	Bahadır KÖKER	TUTKAL İŞLETME	Tutkal Üretim	
103230	Sermet ŞAHAL	"	"	
104467	Oğuzhan TUTUŞ	"	"	
104220	Mustafa BOZBAŞ	"	"	
102005	Meylülhe FİNDİK	"	"	
104078	Yılmaz ATEŞ	"	"	
104369	Ramazan YALIN	"	"	
101969	Doğuş Güneş	"	"	
104116	Burak DİNÇER	"	"	
103323	B. Kerem KOLKİ	"	"	
103231	Fatih AKVİT	"	"	
103971	Ali YANARDAĞLAR	"	"	
104172	Pirol ÇAMPİKEÇ	"	"	
102087	Özkan KURBAN	"	"	
102034	Özkan BOZER	"	"	
102130	Taner KEÇER	"	"	

✓ Personle yeni hattın ayarlanması noktasında bilinçlendirme eğitimi verilmiştir.

- Tutkal İřletmesine ait olan P&ID güncellendi.

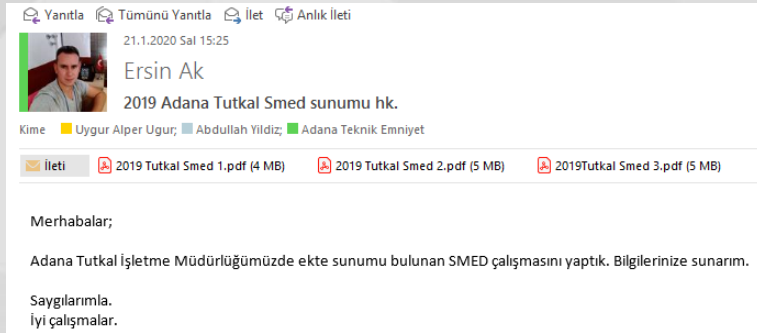


# Yaygınlaştırma



Name	Date modified	Type
AYYILDIZ	13.9.2018 15:10	File folder
EKOL	28.9.2018 13:15	File folder
KKD TEAM	30.9.2018 06:37	File folder
MEKATRONİK	28.9.2018 13:17	File folder
Çember Ekipleri	5.6.2018 17:32	Microsoft Excel Ça...

✓ YAPILAN ÇALIŞMALAR VE DOSYA KALİTE ORTAK DOSYASINA EKLENİLDİ.



Yanıtla Tümüü Yanıtla İlet Anlık İleti

21.1.2020 Sal 15:25

Ersin Ak

2019 Adana Tutkal Smed sunumu hk.

Kime Uygur Alper Ugur; Abdullah Yıldız; Adana Teknik Emniyet

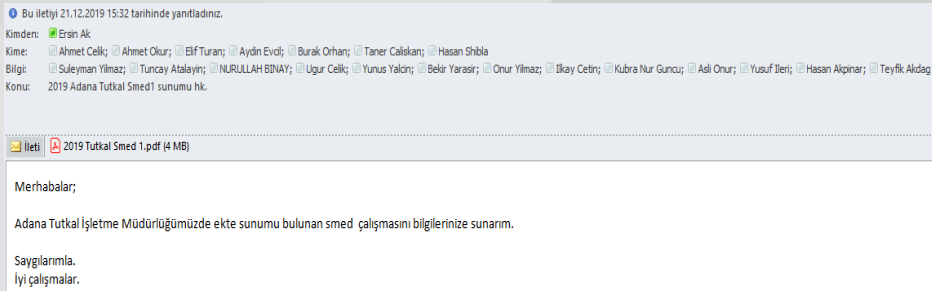
İleti 2019 Tutkal Smed 1.pdf (4 MB) 2019 Tutkal Smed 2.pdf (5 MB) 2019Tutkal Smed 3.pdf (5 MB)

Merhabalar;

Adana Tutkal İşletme Müdürlüğümüzde ekte sunumu bulunan SMED çalışmasını yaptık. Bilgilerinize sunarım.

Saygılarımla.  
İyi çalışmalar.

✓ FABRİKA İÇİ İLGİLİ SAHALARA ÇALIŞMA MAİL OLARAK ATILDI.



Bu iletiyi 21.12.2019 15:32 tarihinde yanıtladınız.

Kimden: Ersin Ak

Kime: Ahmet Celik; Ahmet Okur; Elif Turan; Aydın Evci; Burak Orhan; Tamer Caliskan; Hasan Shbla

Bilgi: Suleyman Yilmaz; Tuncay Atalay; NURULLAH BBNAY; Ugur Celik; Yunus Yalcin; Belir Yarasir; Onur Yilmaz; Ikay Cetir; Kubra Nur Guncu; Asli Onur; Yusuf Ileri; Hasan Akpinar; Teyrik Acdag

Konu: 2019 Adana Tutkal Smed1 sunumu hk.

İleti 2019 Tutkal Smed 1.pdf (4 MB)

Merhabalar;

Adana Tutkal İşletme Müdürlüğümüzde ekte sunumu bulunan smed çalışmasını bilgilerinize sunarım.

Saygılarımla.  
İyi çalışmalar.

✓ BENZER SAHA YÖNETİCİLERİNE ÇALIŞMA MAİL OLARAK GÖNDERİLDİ.

# KAZANIMLAR

<b>İSG KAZANCI</b>	Yapılan risk analizleri sonucu önemli risk çıkan değer olası riske düşürülmüştür.
<b>İNSAN</b>	Personel iş yükü azaltılmış olup sağlık yönünden kazanım sağlanmıştır.
<b>KAZANÇ</b>	Yapılan bu iyileştirme sonucu vardiyada reaktör başı ortalama 15 dakika zamandan kazanım sağlanmıştır.
<b>MALİYET</b>	300 TL dir.

# Gelecek Smed Çalışmasının Belirlenmesi

Puanla

	Öneren Kişi	Konu	Değerlendirme Kriterleri						Skor	Sıralama
			Şirket Politikaları	Kalite	Maliyet	Sevkiyat	İsg-Çevre	Aciliyet		
1	Hayrullah Fındık	Demiralize su ünitesinin çabuk kirlenmesi	1	1	1	1	1	1	6	9
2	A.Ersin AK	Methanol tank soğutma suyu motorlarının uzun süre çalışması	1	1	1	1	3	3	10	6
3	Fatih Akdivir	Plas üretiminde paraformaldehitin atılmasının uzun sürmesi	3	1	1	1	5	3	14	3
4	A.Ersin AK	Reçine çökertme havuzu gidiş kanalının temizliğinin uzun sürmesi	1	1	3	1	3	1	10	7
5	Hayrullah Fındık	Formaldehit üretim tankı çevirme vanalarının arızalanması	1	1	3	3	1	3	12	4
6	Rıfat Canpekel	Formaldehit tankı dip temizlenmesinin uzun sürmesi	1	1	3	3	3	3	14	2
7	Bahadır köker	Katalizörün reaktörden boşaltılmasının uzun sürmesi	1	1	1	3	3	3	12	5
8	Oğuz Bozer	Tutkal filtre temizliğinin uzun sürmesi	1	1	1	1	3	3	10	8

Puanlama

5 : Çok Önemli

3 : Önemli

1 : Az Önemli





# kastamonu

ENTEGRİ AĞAÇ SANAYİ VE TİC. A.Ş. | INTEGRATED FORESTRY INDUSTRY AND TRADE INC.

## TEŞEKKÜRLER

[www.keas.com.tr](http://www.keas.com.tr)