

T.C.
DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
STAJ DEFTERİ

ÖĞRENCİNİN		
Adı ve Soyadı	Gözde AKSOY	
T.C. Kimlik Numarası	23978505414	
Doğum Yeri ve Yılı	SAKARYA 25/10/1998	
Bölümü	Endüstri Mühendisliği	
Öğrenci Numarası	201613162032	
Yaptığı Staj Türü	Endüstri Mühendisliği Uygulamaları	

STAJIN YAPILDIĞI İŞ YERİNİN	
Adı	TAYAŞ GIDA A.Ş.
Adresi	Gebze Organize Sanayi Bölgesi, İhsan Dede Caddesi 800. Sokak No:122 Gebze / Kocaeli
Tel./ Fax / e-mail	Telefon: 0 262 646 57 13 ,Faks: +90 262 641 06 90, satis@tayas.com.tr

STAJ YERİ YETKİLİSİNİN	
Adı	
Soyadı	
Unvanı	
Görevi	
Yukarıda ismi yazılı ve fotoğrafı bulunan öğrencinin işyerimizde 30 iş günü staj yaptığını ve bu defteri kendisinin tanzim ettiğini beyan ve tasdik ederim. Tarih: / / İmza ve Mühür	

Fakülte Numarası	201613162032
Adı ve Soyadı	Gözde Aksoy
Fakülteye Girdiği Öğretim Yılı	2016
DeFTERin Ait Olduğu Öğretim Yılı	2020

İş Yeri	Yapılan İş	Başlama Tarihi	Bitirme Tarihi	Çalışma Süresi (Hafta)	Staj Bölümü
Öğrencinin İmzası			Kontrol Edenin İmzası		

23/11/2020 tarihinden 27/11/2020 tarihine kadar bir haftalık çalışma		
GÜN	YAPILAN İŞ	SAYFA NO
PAZARTESİ	EĞİTİM ALINDI	1
SALI	İŞ YERİ TANINDI, ORGANİZASYON ŞEMASI	2-3-4
ÇARŞAMBA	ÜRETİLEN ÜRÜNLER	5-6
PERŞEMBE	HAMMADDE VE YARI MAMÜLLER İNCELENDİ	7-8
CUMA	FABRİKANIN YÖNETİM SİSTEMİ	9
CUMARTESİ		
Öğrencinin İmzası		Kontrol Edenin İmzası

30/11/2020 tarihinden 04/12/2020 tarihine kadar bir haftalık çalışma		
GÜN	YAPILAN İŞ	SAYFA NO
PAZARTESİ	TESİS YERİ SEÇİMİ, YERLEŞKE GÖRÜNTÜSÜ	10-11
SALI	ÜRETİM SİSTEMİ VE TESİS İÇİ YERLEŞİM	12
ÇARŞAMBA	KAPASİTE ÖZELLİKLERİ	13-14-15
PERŞEMBE	KULLANILAN MAKİNE VE ALETLER	16-17-18-19
CUMA	FABRİKADA KULLANILAN PROGRAMLAR İNCELENDİ, RESİMLER	20-21
CUMARTESİ		
Öğrencinin İmzası		Kontrol Edenin İmzası

07/12/2020 tarihinden 11/12/2020 tarihine kadar bir haftalık çalışma		
GÜN	YAPILAN İŞ	SAYFA NO
PAZARTESİ	ÇİKOLATA HAMURHANESİ,ÇİKOLATA HAT-1 VE HAT-2 İŞ AKIŞ ŞEMASI	22-23-24-25-26-27
SALI	SERT ŞEKER ÜRETİMİ İNCELENDİ, SERT ŞEKER İŞ AKIŞ ŞEMASI	28-29-30-31
ÇARŞAMBA	YUMUŞAK ŞEKER ÜRETİMİ İNCELENDİ, YUMUŞAK ŞEKER İŞ AKIŞ ŞEMASI	32-33-34-35
PERŞEMBE	LİCORİCE İNCELENDİ, LİCORİCE İŞ AKIŞ ŞEMASI	36-37-38-39
CUMA	YURT İÇİ VE YURT DIŞI PAZARLAMA FAALİYETLERİ	40
CUMARTESİ		
Öğrencinin İmzası		Kontrol Edenin İmzası

14/12/2020 tarihinden 18/12/2020 tarihine kadar bir haftalık çalışma		
GÜN	YAPILAN İŞ	SAYFA NO
PAZARTESİ	ÜRETİM PLANLAMA VE STOK POLİTİKASI, AKIŞ ŞEMASI	41-42-43
SALI	KALİTE KONTROL POLİTİKALARI	44-45-46
ÇARŞAMBA	KALİTE LABORATUVARI İNCELENDİ	47-48-49
PERŞEMBE	AR-GE	50
CUMA	İNSAN KAYNAKLARI ÇALIŞMALARI	51
CUMARTESİ		
Öğrencinin İmzası		Kontrol Edenin İmzası

21/12/2020 tarihinden 25/12/2020 tarihine kadar bir haftalık çalışma		
GÜN	YAPILAN İŞ	SAYFA NO
PAZARTESİ	TALEP TAHMİNİ UYGULAMALARI	52-53
SALI	YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI UYGULAMALARI	54-55-56-57
ÇARŞAMBA	SİSTEM ANALİZİ UYGULAMA	58-59-60
PERŞEMBE	MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ UYGULAMA	61-62
CUMA	İSTATİSTİK UYGULAMASI	63-64-65
CUMARTESİ		
Öğrencinin İmzası		Kontrol Edenin İmzası

28/12/2020 tarihinden 04/01/2020 tarihine kadar bir haftalık çalışma		
GÜN	YAPILAN İŞ	SAYFA NO
PAZARTESİ	MALİYET MUHASEBESİ UYGULAMA	66-67-68
SALI	İŞ ETÜDÜ	69-70-71-72-73-74
ÇARŞAMBA	İŞ SAĞLIĞI UYGULAMALARI	75
PERŞEMBE	ERGONOMİ UYGULAMALARI	76
CUMA	SİSTEM ANALİZİ UYGULAMALARI	77
CUMARTESİ		
Öğrencinin İmzası		Kontrol Edenin İmzası

YAPILAN İŞ: EĞİTİM ALINDI

Tarih :

Bugün stajın ilk günü sadece eğitimler olarak günü tamamladım. İlk olarak İSG uzmanı Sinan Bey tarafından iş sağlığı eğitimi, fabrikanın hemşiresi Ayşegül Hanım tarafından ilk yardım eğitimi, kalite kontrol uzmanı Eda Hanım tarafında üretim alanında neler yapılması gerektiğine dair eğitimler aldım. Daha sonra insan kaynakları tarafından fabrika hakkında genel bilgiler (ücret, mesai, izinler) verildi.

İş sağlığının genel kanunları;

- Çalışma mevzuatı ile ilgili bilgiler,
- Çalışanların yasal hak ve sorumlulukları
- İşyeri temizliği ve düzeni,
- İş kazası ve meslek hastalığından doğan hukuki sonuçlar.

TAYAŞ iş sağlığı ve güvenliğe oldukça önem vermiştir. Fabrika içerisinde daha önce karşılaşılmış ya da karşılaşılması olası kazalardan yola çıkılarak önemli kurallar koyulmuştur. Fabrikanın her yerinde bu kuralları hatırlatan yazılar, görseller asılıdır. Bu kurallardan bazıları;

- Makine temizliği asla makine çalışır durumdayken yapılmamalı ve makine kapandıktan sonra bir dakika geçmesi kesinlikle beklenmeli.
- Üretim alalına iş ayakkabısı olmadan girmek kesinlikle yasaktır.
- İş alanında kulak tıpacı kullanmamak kesinlikle yasaktır.
- Makine kullanımı sırasında makinalar üzerinde yazan kullanım kurallarına mutlaka uyulmalı.

İSG uzmanı sık sık üretim alanını dolaşarak çalışanları kontrol etmektedir. Aksi durumlarda yapılan yaptırımlar işçiden 2 günlük maaşının kesimi ya da çalışanın sarı kart almasıdır. Sarı kart alan kişilerin yılsonunda alacağı zammın oranı azaltılır.

İlk yardım eğitiminde de yanma, elektrik çarpması, solunum yolu sıkıntıları bayılma, epilepsi, gibi durumlara karşılaştığımız da neler yapmalıyız gibi konulara değinildi ve detaylı anlatıldı. Virüs dolayısıyla temasla gösterilmeyip sadece anlatılmıştır.

Daha sonra kalite kontrol uzmanı geldi ve özellikle gıda üretimi yapılan bir fabrika olduğu en önemli kurallara değindi. Üretim alanına bonesiz, eldivensiz, ojeli girmek yasaktır. İğne ya da ayna gibi cisimlerin içeri sokulması kesinlikle yasaktır.

En son insan kaynakları uzmanı geldi ve fabrika hakkında bilgi verip, maaş sistemlerini, zam sistemleri, izin sistemleri hakkında bilgi verdi. Bir yılı doldurmuş çalışanların 14 günlük ücretli izin hakkı vardır. Aynı zamanda ücretli, ücretsiz, kadınlarda doğum, erkeklerde baba olma, ya da cenaze izinleri vardır. Mesailerde hafta içi yapıldığı durumda günlük maaşının %50 fazlası hafta sonu yapılması durumunda günlük maaşın %100 fazlası verilmektedir.

Bu gibi bilgiler aldıktan sonra insan kaynaklarına gittim ve stajımı yapacağım bölüm konuşuldu. Daha sonra üretim pazarlama bölümünde stajıma başladım.

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: İŞ YERİ TANITIMI

Tarih :



FABRİKA ADI: TAYAŞ Gıda San. Tic. A.Ş.

ADRES: Gebze Organize Bölgesi, İhsan Dede Caddesi 800. Sokak No:122 Gebze/Kocaeli

1965 yılında Konya şehrinde küçük bir imalathanede kurulan TAYAŞ 1991 yılında Gebze/Kocaeli'ne taşınmasıyla devam etmektedir.

TAYAŞ, bugün Türkiye'nin ve Dünya'nın en önemli şekerleme ve çikolata üreticilerinden biridir. Uluslararası pazarda büyük başarı gösteren TAYAŞ 250'nin üzerinde ürün çeşidi bulundurmaktadır. Firma kalite, gıda güvenliği ve helal gıda yönetim sistemi sertifikalarından ISO 22000, FSSC 22000, BRC, IFS ve HELAL gıda sertifikasına sahiptir. 2000 yılında Cenevre-İsviçre'de kazanılan Altın Kalite Yıldızı ödülü TAYAŞ'ın başarısını tescil etmiş ve mükemmele ulaşma çabasını perçinlemiştir.

TAYAŞ bugün itibariyle 33.000 m kapalı alanda bini aşkın personeli ile günlük 150 ton satışa hazır üretim kapasitesiyle üretimin %90'ını dünya genelinde 130 ülkeye ihraç etmektedir. Türkiye ve dünyanın en önemli şekerleme ve çikolata üreticileri gösterilen kokolin üretmektedir. Ve üretiminin %80'i 110 ülkede 5 kıtaya ihraç edilmektedir.

Fabrikada çikolata, sert şeker, yumuşak şeker ve licorice üretimi yapılmaktadır. İki veya üç vardiya sistemi kullanılmaktadır. TAYAŞ gıdanın başlıca ihracat yaptığı ülkeler; Almanya, Afganistan, Bangladeş, Bosna Hersek, Çin, Çad, Güney Afrika, Gana, Güney Kore, Hong Kong, İngiltere, İsrail, Katar, Moğolistan, Mozambik, Moritanya, Macaristan, Mauritius, Moldova, Nijerya, Rusya, Romanya, Slovakya, Sudan, Tayvan, Tayland, Ukrayna ve Vietnam.

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: İŞLETMENİN ORGANİZASYON ŞEMASI

Tarih :

YÖNETİM KURULU

- ❖ MALİ DANIŞAMAN
- ❖ HUKUKİ DANIŞMAN
- ❖ YÖNETİM DANIŞMANI
- ❖ YÖNETİM KURULU ASİSTANI
- ❖ GENEL MÜDÜR
 - MUHASEBE/BÜTÇELİK DAN. SRM. GMY.
 - MUHASEBE MÜDÜRÜ
 - MUHASEBE ŞEFİ
 - MUHASEBE SORUMLUSU
 - MUHASEBE ELEMANI
 - İK & İDARİ İŞLER MÜÜRLÜĞÜ
 - İDARİ İŞLER ŞEFİ
 - Santral Görevlisi
 - İç Hizmetler
 - Arşiv Sorumlusu
 - Şoför
 - İSG BİRİM ŞEFİ
 - İSG uzmanı
 - İşyeri Hemşiresi
 - İK ŞEFİ
 - İK Sorumlusu
 - İK Asistanı
 - BÜTÇE MALİYET VE DENETİM MÜDÜRLÜĞÜ
 - BÜTÇE MALİYET VE DENETLEME ŞEFİ
 - Bütçe Maliyet Sorumlusu
 - Bütçe Maliyet Elemanı
 - BİLGİ İŞLEM SORUMLUSU
 - BİLGİ İŞLEM DESTEK ELEMANI
 - ÜRETİMDEN SORUMLU GMY
 - ÜRETİM MÜDÜRÜ
 - ÜRETİM ŞEFİ
 - ÜRETİM SİSTEM DESTEK MÜHENDİSİ
 - VARDİYA AMİRİ
 - POSTABAŞLARI
 - ARGE MERKEZİ DİREKTÖRÜ
 - ARAŞTIRMA LABORATUVARI
 - İNOVASYON VE PROJE
 - İDARİ VE MALİ İŞLER
 - -GIDA TEKNOLOJİSİ UYGULAMA BİRİMİ
 - GIDA MAKİNALARI V UYGULAMA BİRİMİ

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: İŞLETMENİN ORGANİZASYON ŞEMASI

Tarih :

- TEKNİK MÜDÜRLÜK
 - TEKNİK BAKIM ŞEFİ
 - Teknik Bakım Sorumlusu
 - Teknik Bakım Usta başları
 - Teknik Bakım Teknisyenleri
 - ELEKTRİK BAKIM SORUMLUSU
 - TEKNİK DEPO SORUMLUSU
 - Teknik Depo IFS Sorumluları
- LOJİSTİK MÜDÜRLÜĞÜ
 - LOJİSTİK ŞEFİ
 - Tedarik Depo Şefi
 - Sevkiyat Depo Sorumluları
 - Malzeme Tedarik Ofis Elemanı
 - Tedarik Depo Elemanları
 - Sevkiyat Ofis Elemanı
 - Sevkiyat Depo Elemanları
- PLANLAMA MÜDÜRLÜĞÜ
 - PLANLAMA ŞEFİ
 - Planlama Mühendisi
 - Sevkiyat Planlama Sorumlusu
- İHRACAT MÜDÜRÜ
 - İHRACAT ŞEFİ
 - İHRACAT BÖLGE SORUMLULARI
 - ASİSTAN
 - İHRACAT OPERASYON SORUMLUSU
 - İHRACAT OPERASYON SORUMLU YARDIMCISI
 - İHRACAT ŞEFİ
 - İHRACAT BÖLGE SORUMLUSU
 - ASİSTAN
- YURTİÇİ SATIŞ MÜDÜRÜ
 - SATIŞ OPERASYON SORUMLUSU
 - SATIŞ BÖLGE SORUMLUSU
- PAZARLAMA MÜDÜRÜ
- FİNANS MÜDÜRÜ
 - FİNANS ŞEFİ
 - FİNANS SORUMLULARI
- GRAFİK TASARIM MÜDÜRÜ
 - GRAFİK TASARIM ŞEFİ
 - GRAFİK TASARIM SORUMLULARI
- SATIN ALMA& İTHALAT MÜDÜRÜ
 - TEKNİK SATIN ALMA&İTHALAT SORUMLUSU
 - SATIN ALMA SORUMLUSU
- ERP PROJE SORUMLUSU
 - ERP ENDÜSTRİ SORUMLUSU
- KALİTE MÜDÜRLÜĞÜ
 - KALİTE GÜVENLİĞİ TEKNİKERİ
 - İZLENEBİLİRLİK EKİBİ
 - PROSES KONTROL TEKNİKERLERİ
 - PROSES KONTROL&İYİLEŞTİRME SORUMLULARI

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: ÜRETİLEN ÜRÜNLER İNCELENDİ

Tarih :

DOLGULU YUMUŞAK ŞEKERLER

-DAMLA

-DAMLA NEW2

-DAMLA SOUR

-DAMKLA FLOWPACK

-TOFFE LATTE

-DAMLA ECLAİRS

DOLGUSUZ YUMUŞAK ŞEKERLER

-DAMLA ECLAİRS

-FRUTTY

-FRUTTİNO

-FRUTTY DOU

-FRUTTY MİDİ

-MİNİYUM

-SOFT MİLK

-MİLK PLUS

BAR GRUBU

-CASH

-COCORUN

-SNACK

-SHOWBAR

DOLGULU SERT ŞEKERLER

-CHOCOMINT

-COFFE INTENSE

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: ÜRETİLEN ÜRÜNLER İNCELENDİ

Tarih :

- ONIX
- MULTIFRUIT
- CRASH
- MILKQUICK
- ONIX SALSA

DOLGUSUZ SERT ŞEKERLER

- SAVORY
- Hi-MILK

ÇİKOLATA

- ALMOND
- AMOR
- CONCORD
- CORAZON
- FESTİVAL
- GİFT
- JESS
- LOVE
- MAGİC
- MİSLEY
- ORİENT
- ORİENT TABLET
- SHADOW
- TUVANA

Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ: HAM MADDE VE YARI MAMÜLLER İNCELENDİ

Tarih :

Bugün TAYAŞ gıda da üretim yapılırken hangi ham madde ve yarı mamüllerin kullanıldığı öğrendim ve bunların neden kullanıldığı araştırdım. Çikolata yapımında kullanılan hammadde ve yarı mamüller toz şeker, glikoz, sıvı yağ, yağlı ve yağsız süt tozu, peynir altı suyu, arkalize kakao, kakao yağı, krema ve aromalardır. Sert şekerde kullanılan ham maddeler su, şeker, glikoz ve aroma, renklendirici. Yumuşak şekerde kullanılan ham madde ve yarı mamüller gliserin monohidrat, yağ, pektin, lesitin, jelatin, trisodyum, pudra şekeri, gıda boyası, asitlendirici maddeler kullanılır. Licoriceda kullanılan ham madde ve yarı mamüller un, yağ, glikoz, şeker, asit, su, aromadır.

- **KAKAO:** Çikolata likörü hidrolik preste sıkılarak yağın bir kısmı alınır, buna kakao yağı denir. Preste kalan kütle %10-25 arasında yağ içerir. Preste kalan kakao kekinin içerisindeki kakao yağının katılaşması için bir süre soğutma işlemi uygulanır. Soğuyan kakao keki kırma valslerinden geçirilir. Öğütülen kakao tozu elenir ve elek altı paketlemeye verilir, elek üstü tekrar kırma valslerine gönderilir. Bu şekilde açık renkli kakao tozu elde edilir. Kullanım amacına göre kakao tozunun rengi koyulaştırılır.
- **KAKAO YAĞI:** Çikolata liköründen elde edilen kakao yağı bitkisel kaynaklı olmasına rağmen katı bir yağdır. Palmitik, stearik, oleik, linoleik asit içerir. Erime noktasını yumuşama noktası ve berrak erime noktası olarak ikiye ayırabiliriz. Yumuşama noktası 23 – 24.5C, berrak erime noktası 32.5 – 34.5Cdir.
- **ŞEKER:** İlk şeker kamışında elde edilmiştir. Şeker kamışında şeker oranı %14 – 26, şeker pancarında ise %11 – 20'dir. Çikolata sektöründe rafine toz şeker kullanılır fakat toz şeker direkt olarak kullanılmaz. Toz şeker değirmenden geçirilerek pudra haline getirilir. Kullanılan pudra şekeri çok ince çekilmelidir. Pudra şekerinin kalınlığı direk çikolatanın kalınlığına etki eder. Bu yüzden pudra şekeri ne kadar ince olursa çikolatanın inceliği ve yeme kalitesi artar.
- **LESİTİN:** Gıdalarda yüzey aktif madde olarak en yaygın kullanılan emülgatördür. Lesitin (E-322) sulandırılmış, rafine edilmiş, filtrelenmiş ve deoderize edilmiş soya fasulyesinin fosfolipitleridir. Saf lesitin beyazımsı yapışkan bir madde olup, hava ile temas edince kahverengi renk alır. Sanayide besleyici, yumuşatıcı, emülgatör, antioksidan olarak yaygın bir şekilde kullanılır. Çikolatada kullanım oranı maksimum %0.4'tür. Lesitin yağlı ve sulu safha arsındaki gerilimi azaltır. Böylece dağılmayı ve ıslanmayı sağlayarak hamura akışkanlık verir. Çikolata hamuruna lesitin ilave edilmediğinde hamurun akıcılığı olmaz.

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ : HAM MADDE VE YARI MAMÜLLER İNCELENDİ

Tarih :

- **SÜT TOZU:** Çikolata imalinde yağlı ve yağsız süt tozu kullanılır. Sütlü çikolata yapımında süt tozu önemli olduğundan yağlı süt tozu tercih edilir. Süt tozuna işlenecek çiğ süt iyi kalitede olmalıdır.
- **PEYNİR ALTI SUYU:** Peynir altı suyu tozu, dolgulu çikolatalarda, kokolinlerde belirli oranlarda süt tozu ikamesi olarak kullanılır. Peynir suyu, sütün peynir mayası ya da asitlendirme yoluyla pıhtılaştırılmasından ve süzme sonucunda arta kalan yan üründür. Peynir suyundan peynir altı suyu tozu eldesi peynir altı suyunun kuru madde oranının arttırılması gerekir. Kuru madde oranı arttırıldıktan sonra vals ve püskürtme yöntemi ile kurutularak toz haline getirilir. Peynir altı suyu tozu içinde ki minerallerden dolayı belirli bir orandan fazla kullanıldığında ürüne tuzluluk tadı verir. Şekerleme ve çikolata yapımında kullanım oranı düşüktür.
- **GLİKOZ:** Glikoz şurubu gıdalarda, tatlandırma, yumuşatma, hacim kazandırma, kristalleşmeyi önleme, nem tutma gibi özellikleri için kullanılmaktadır. Ekonomik olduğu için gıda sanayiinde kullanımı oldukça yaygındır.
- **GLİSERİN MONAHİDRAT:** Gliserol olarak da bilinen gliserin, gıdaların korunması için nem tutucu olarak dondurmalarda kıvam vermek için, öksürük şuruplarında, mum ve sabun yapımında kullanılır. Genellikle gliserol olarak da adlandırılan gliserin tatlı bir tada sahip renksiz, kokusuz ve zehirli olmayan bir sıvıdır. Su ve alkol ile karışabilen gliserin doğal veya sentetik olabilir. Doğal gliserin hayvansal veya bitkisel yağların hidrolizin bir sonucu olarak üretilir.
- **PEKTİN:** Gıda üretiminde jelleştirici, stabilizatör ve kıvam arttırıcı olarak kullanılır. Üretimdeki etkisi, kullanıldığı ürünlerin yapısını iyileştirmesi, ağız hissini yoğunlaştırması, aromanın dağılımını ve hissedilmesini artırması ve ürünün raf ömrünü uzatmasıdır. Pektin, şekerle birlikte jel oluşturma özelliğinden dolayı, şeker kombinasyonu ile gıda endüstrisinde dolgunlaştırıcı ajan olarak da kullanılmaktadır. Bu özelliğinden dolayı en yaygın kullanım alanları reçel ve marmelat üretimidir.
- **JELATİN:** Gıda sektöründe; şarap ve meyve sularında durultma işlemlerinde, marmelatlarda, meyveli yoğurtlarda, margarinde yapı düzenleyici olarak yağ oranı düşürülmüş ürünlerde yağlı hissi vermek için, gıdalara kalori eklemekten hacim kazandırmak için kullanılır.
- **TRİSODYUM:** Raf ömrünü uzatmak, lezzetini arttırmak ve dokuyu geliştirmek için kullanılır. Trisodyum fosfat, tahıllar peynirler, soda ve fırınlanmış ürünler gibi birçok işlenmiş ürün çeşidinde bulunan yaygın bir gıda katkı maddesidir.

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: FABRİKANIN YÖNETİM SİSTEMİ İNCELENDİ

Tarih :

Bugün fabrikanın yönetim sistemini öğrenebilmek için bazı incelemeler yaptım ve sorular yöneltip bilgi edindim. Şirketten en yetkili kişi kurucusu da olan Şevket TAYCI'dır. Şirkette yönetim kısmı ise Şevket TAYCI ve dört oğlu olan Emre TAYCI, Kazım TAYCI, Harun TAYCI ve Yunus TAYCI' dan oluşmaktadır. Hepsinin hakları aile ana yasası ile korunmaktadır. Fabrika hakkında büyük kararlar alınacağı zaman yönetim kurulundaki kişiler ve danışman önemli bir toplantı yapar. Gerekli durumlarda alt birimlerdeki müdürlerinde fikirlerini alarak uygun buldukları koşulda imza atarlar.

Daha önceden işletmede her departmanda ki sorumlu kişiler ilgili raporları hazırlar ve her hafta toplantılar gerçekleştirildi. Raporlar en yalın haliyle yöneticiye sunulur. Kazanç ve üretimin daha net belli olur. Toplanan bilgiler sonucunda hafta içindeki ya da aylık programlarda değişiklik yapıp yapılmayacağına karar verilir. Ve haftalık genel durum tartışılır. Ancak tüm dünyada olduğu gibi ülkemizin de içinde bulunduğu pandemi dolayısıyla toplantılar program üzerinden görüntülü olarak ilerlemektedir. Tüm raporlarda ilgili kişiler tarafından programda anlatılmaktadır.

Küçük kararlar hazırlanan vizyon, misyon ve ISO şartlarına uygun olacak şekilde genel müdür tarafından alınır. Her bölümün başında bir sorumlu ve altında çalışanları vardır. Herkes kendi içerisinde görev tanımını yapar. Yetkiler doğrultusunda sınırlar içerisinde kararlar alınıp uygulanabilir. Her birim birbiriyle bağlantılı olduğundan; birimlerde ki ekip çalışması da oldukça yüksektir. Birimlerin birinde bir problem çıktığında diğer birimlerle konuşulup nasıl ayarlama yapılacağı tartışılır. Küçük kararlar alınabilir. Yeniliklere ve farklı fikirlere açıktır. Fabrika sistematik bir yönetim şekline sahiptir.



Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: TESİS YERİ SEÇİMİ

Tarih :

Bugün işletmedeki tesis yeri seçimi yapılırken nelere dikkat edilir. Hangi şartlar göz önünde bulundurulmalı bunları araştırdım ve daha sonra TAYAŞ gıda tesis yerleşimi yaparken nelere dikkat etmiş bunları gözlemledim.

İşletmeler tercih seçimi yaparken kendi amaçlarını gerçekleştirmeye yönelik tercih yaparlar. TAYAŞ gıda Konya'dan Kocaeli'ye taşınırken bölge ve tesis seçiminde özel olarak dikkat ettiği hususlar olmuştur. Kocaeli organize sanayi anlamında aşırı gelişmiş bir şehir olması akla ilk gelen yerlerden biridir. TAYAŞ gıda genel olarak yurt dışı satışı yaptığı için ve yurt içinde sadece fabrika içerisinde satış yaptığı için pazara olan yakınlığı tesis seçiminde çok göz önüne almamıştır. Fabrika malzeme tedarik noktasına oldukça yakındır. İşletmenin ulaşım maliyeti ise minimum durumdadır. Fabrika atıklarını kolaylıkla atabilecekleri bir alanın olması ayrıca bir avantaj olarak görülmüştür. İşgücün en kolay sağlayabildiği bölgelerden biri olması da bölge seçimi için bir sebep olmuştur. Ayrıca fabrikanın büyüklüğü, üretim alanlarının rahat kurulmuş olması ve fason üretim yapan yerlere yakın olması tesis seçimi için oldukça etkili olmuştur. Ulaşım maliyetini düşürmüşlerdir. Ayrıca yurt dışı satışı yaptığı için limana ve havaalanına yakınlığı da başka bir sebep olmuştur.

- **Hammadde kaynağına dönük işletmeler:** Çok fazla hammadde kullanımından dolayı işletmenin hammadde kaynağının bulunduğu yerde veya onun yakınında kurulması gerekir. Böylece taşıma masrafları azalır.
- **Tüketiciye ya da pazara dönük işletmeler:** Bir makarna, bir deterjan fabrikası ve bir rafineri genellikle pazara dönük işletmelerdir. Bunların tüketicilerin yanında kurulması taşıma veya ulaştırma harcamalarından tasarruf sağlar.

KURULUŞ SEÇİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER ŞUNLARDIR;

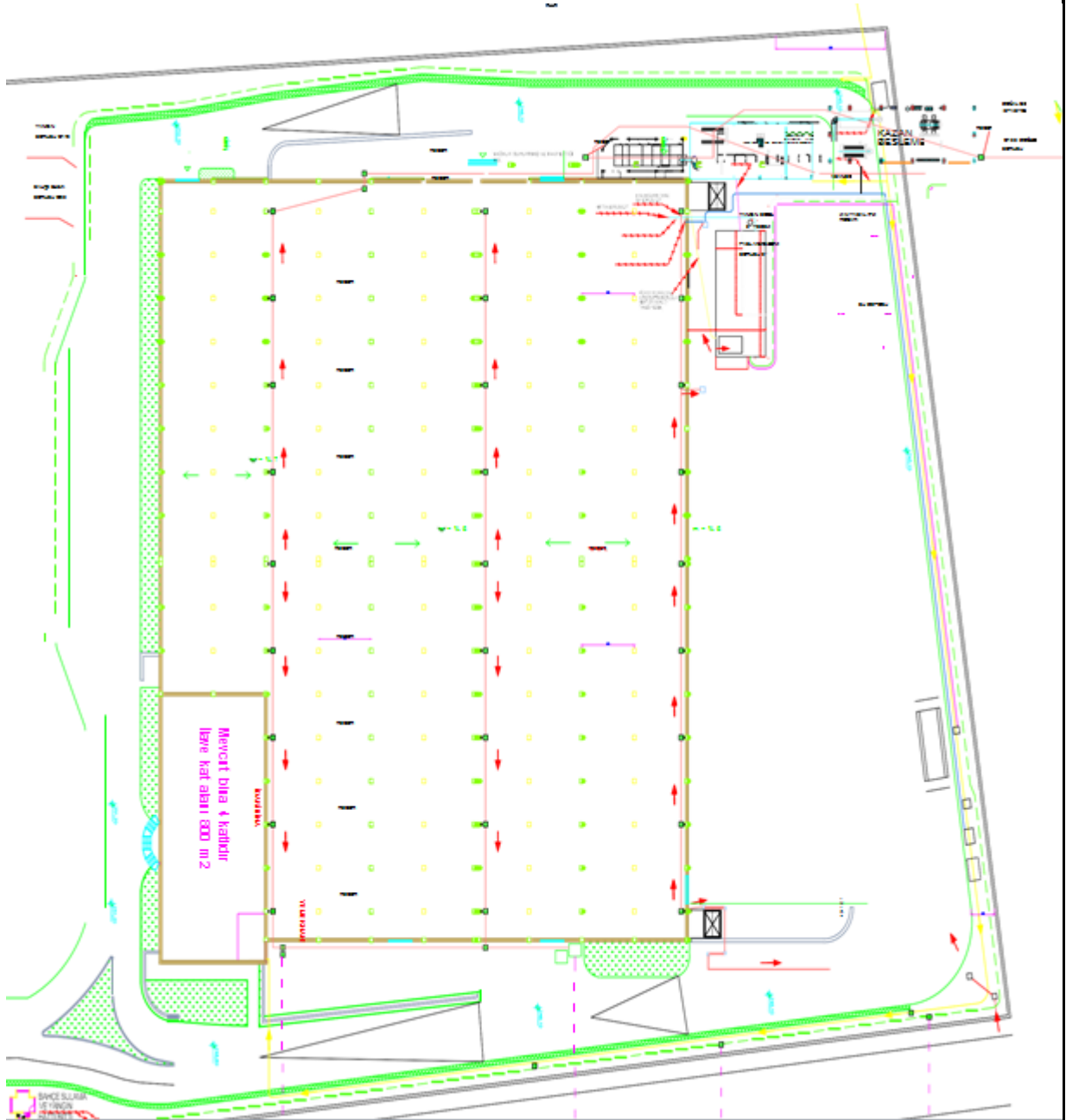
- Pazara yakınlık,
- Hammadde ve yardımcı maddeye yakınlık,
- Taşıma faktörü,
- İşgücü yoğunluğu,
- Enerji ve yakıt faktörü,
- Atıkları giderme kolaylıkları,
- Tedarik kaynaklarına yakınlık,
- Mevcut fabrika yerleri ve sosyal tesisler,
- Ulaşım ve maliyetleri,
- Nüfus yapısı; çalışan oranı, eğitim ve meslek durumu.

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: TESİSİN YERLEŞKE GÖRÜNTÜSÜ

Tarih :



Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ: ÜRETİM SİSTEMİ VE TESİS İÇİ YERLEŞİM**Tarih :**

Bugün ilk olarak üretim sistemlerini inceledim ve bilgi edindim. Daha sonra fabrikada tek tek üretim kısımlarında dolaşarak üretim sistemini görmeye çalıştım. Üretim sistemlerinin amacı müşteri taleplerine uygun üretim yapmak ve doğru kaynakları kullanarak müşteri memnuniyeti en yüksek düzeye çıkarmak.

Bu incelemeler ve araştırmalarım sonucunda TAYAŞ gıda da parti tipi üretim kullanılmaktadır. Parti tipi üretim, atölye tipi üretim ile kitlesel üretimi bazı özelliklerini içerdiği için karma üretim sistemi gibi düşünülür. Ürün çeşidi anlamında atölye tipine, yüksek miktarda ürün üretebilmesi anlamında da kitlesel yakınlık gösterir. TAYAŞ gıda da 130 ülke ile çalıştığı için yüksek ürün çeşidi ve yüksek miktarda üretim yapmaktadır. TAYAŞ gıda müşteriden gelen sipariş üzerine çalıştığı için siparişlere göre üretim şekli değişebiliyor. Bazı durumlarda çeşitlilik ön planda oluyor ve atölye tipi üretime yakın oluyor bazı durumlarda miktar ön planda oluyor ve kitlesel üretim ön planda oluyor. Parti tipi üretimde ürünler partiler halinde gruplanarak üretilir. Burada tüm ürünlerin tüm makinelere uğrama zorunluluğu yoktur. Bant sistemi kullanılır.

Parti tipi üretimin bazı avantajları;

- Kitlesel üretim sistemlerine göre genellikle daha düşük sermaye gerektirirler.
- Genel amaçlı makine kullanımı farklı ürünlerin üretilmesini sağlar.
- Orta seviyede ürün esnekliğine sahiptir.
- Orta seviyede ürün hacmine sahiptir.
- Parti büyüklüğü arttıkça maliyet azalır.
- Yeni ürünler deneysel üretimlere çok uygundur.

Parti tipi üretimin bazı dezavantajları şunlardır:

- Proses arasında biriken iş miktarı yani yarı mamul stoku kitlesel göre daha fazladır.
- Beklemelerden dolayı üretim süreleri oldukça uzundur.
- Üretilecek ürünün her parçası için detaylı üretim rotası oluşturulur.
- Üretim planlama ve kontrol faaliyetleri, atölye tipi üretime ve kitlesel üretime göre daha zor ve karmaşıktır.
- Partiler sıkça değişirse hazırlık maliyeti artar.

TESİS İÇİ YERLEŞİM

TAYAŞ'ta yumuşak şeker, sert şeker, çikolata ve locorice bölümlerde tesis içi yerleşim ürüne göre yerleşim şeklinde yapılmıştır. Ürüne göre yerleşimde üretim sırasına göre yerleşim yapılmaktadır. Ürünün üretimine başlayıp depoya gidene kadarki işlemleri söz konusudur. Standartlaşmış üretimlerde daha çok kullanılır. Ürüne göre yerleşimde;

- Malzeme taşıma maliyeti düşüktür,
- Olası bir arıza durumunda hat durabilir,
- Basit düzgün anlamlı akış hattından oluşur,
- Ürüne göre yerleşim tipinde üretim hızını en yavaş hat belirliyor.

Çikolata hamur hanesinde ise fonksiyonel yerleşim söz konusudur. Burada diğer bölümler gibi işin sırasına göre yerleşim yapmak yerine aynı işlemi gören makineler yan yana koyulmuştur.

Gözlemlediğim en büyük sıkıntı hamur hanede ki hareket mesafesi daha uzundur. Birbirinden farklı yerlerdeki makinalara ilerlemek zorunda kalıyorlar buda zaman kaybına sebep olmaktadır. Ancak ürün denetimi kolay sağlanır. Ayrıca herhangi bir makinada sıkıntı çıkmasından dolayı üretimin durması gibi bir problemle karşılaşmaz.

Kontrol Eden :**İmza :**

YAPILAN İŞ: KAPASİTE ÖZELLEİKLERİ

Tarih :

Bugün üretimdeki makinelerin kapasiteleri öğrendim. Üretim alanına giderek tek tek makinalar hakkında bilgi aldım.

SERT ŞEKER HATTI

2 tane kalıp makinesi ve 3 adet soğutma makinesi vardır. 2 adet yağ eritme kazanı vardır. Birinin maksimum kapasitesi 150 kg diğerinin 100 kg'dır.

Sert şeker de 3 hat bulunmaktadır.

Pişirme Hattı 1_ = Bu hatta maksimum 650 kg/saat sert şeker üretimi yapılabilir.

Pişirme Hattı 2_ = Bu hatta maksimum 750 kg/saat sert şeker üretimi yapılabilir.

Makat Hattı = Bu hatta maksimum 550 kg/saat sert şeker üretimi yapılabilir.

Sert şeker hattında ambalaj makinaları;

GD2001 = 1000 devir/dk

GD2002 = 1000 devir/dk

GD2003 = 1000 devir/dk

GD2004 = 1000 devir/dk

SSA07 = 900 devir/dk

SSA08 = 1000 devir/dk

SSA09 = 1000 devir/dk

SSA10 = 1000 devir /dk

Magema Çift Büküm Makinası = 300 devir/dk

5 tane Bosch ambalaj makinesi vardır. Her biri 1000 devir/dk

YUMUŞAK ŞEKER HATTI

Yumuşak şeker de 3 hat bulunmaktadır.

Damla 1 hattı = Bu hatta maksimum 1200 kg/saat üretim yapılabilir.

Damla 2 hattı = Bu hatta maksimum 1200 kg/saat üretim yapılabilir.

Damla 3 hattı = Bu hatta maksimum 300 kg/saat üretim yapılabilir.

6 adet çekme sistemi bulunur.

Damla 1 hattında; çekme 1 ve çekme 2 sistemleri, Damla 2 hattında; çekme 3 ve çekme 4 sistemleri,

Damla 3 hattında; çekme 5 ve çekme 6 sistemleri vardır.

5 adet extruder hatta sahiptir. 2 beyaz şeker, 2 renkli şeker ve 1 hatta normalde üretimi olmayan özel istek üzerine üretim yapılan hattır.

Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ : KAPASİTE ÖZELLEİKLERİ

Tarih :

Damla 1’de ki Ambalaj Makineleri;

GD1100 = 800 devir/dk

GD1103 = 800 devir/dk

CARLE 1 = 850 devir/dk

CARLE 3= 850 devir/dk

CARLE 4= 850 devir/dk

Damla 2’de ki Ambalaj Makineleri;

GD1100-2 = 5 kg’de 800 devir/ dk 3.5 kg’de 750 devir/dk

GD1100 = 5 kg’de 800 devir/ dk 3.5kg’de 750 devir/dk

CARLE 5 = 800 devir/

Damla 3’de ki ambalaj makineleri;

GD1004-1 = 1000 devir/dk

GD1004-2 = 1000 devir/dk

GD1004-3 = 1000 devir/dk

GD1004-4 = 1000 devir/dk

CARLE 2 = 850 devir/dk

FLAWPACK = 900 devir/dk

BOSCH-1 ve BOSCH-2 = 1000 devir/dk

RENKLİ HAT

20 gr frutty = 900 devir/dk

25 gr frutty = 900 devir/dk

Bosch çift büküm = 1500 devir/dk

Magema çift büküm = 500 devir/dk

Fruttino 47 gr = 450 devir/dk

Miniyum ambalaj makinesi = 600 devir/dk

4 adet miniyum, 2 adet fruttino, 3 adet frutty için özel ambalaj makineleri vardır.

Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ: KAPASİTE ÖZELLİKLERİ
Tarih :**LİCORİCE**

Lirorice de 2 hat vardır.

FLAWPACK = Maksimum 200 Kg/Saat

İMAR = Maksimum 300 Kg/Saat

Hat 1 = 600 devir/saat

Hat 2 = 600 devir/saat

Maksimum 100 kg kapasiteli 2 adet yağ eritme kazanı vardır. 200 kg'lık stok tankı vardır. 4 metre uzunluğunda 2 adet soğutma sistemi vardır.

ÇİKOLATA

Hamur hane de 2 adet mixer, 2 adet winner, 4 adet yağ tankı (T27, T28, T29) tankı vardır. 4 adet sıvılaştırıcı vardır. Ayrıca kakao yağı tankı, kakao kitlesi tankı, kokolin tankı, T30 krema yağı tankı, 2 adet melanjör, 2 adet konçlama makinesi, 5 adet çikolata stok tankı vardır.

Yağ tanklarının kapasitesi maksimum 100 kg'dır

Ham madde tanlarının kapasitesi maksimum 150 kg dır.

Tek bir melanjörün kapasitesi 1 tondur.

Konçlama makinesinin maksimum kapasitesi 1,5 tondur.

Bir tank için çikolata stok tankı 500 kg'dır.

Sıvılaştırıcı kapasitesi 600 kg'dır.

Üretim alanında 2 hat vardır.

Hat 1 = Bu hatta maksimum 5000 kg/saat çikolata üretimi yapılabilir.

Hat 2 = Bu hatta maksimum 5500 kg/saat üretim yapılabilir.

Üretim hattında 13 adet ambalaj makinası ve 4 paketleme hattı vardır. Ambalaj makinalarının her biri 1000 devirdir.

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: KULLANILAN MAKİNE VE ALETLER

Tarih :

Bugün üretim alanına inerek çikolata, yumuşak ve sert şekerde, licorice de kullanılan bazı makine ve ekipmanları inceledim. Üretim mühendisinden ve oradaki şeflerden bilgiler aldım. Daha sonra kendim araştırma yaptım ve makineler hakkında genel bilgi sahibi oldum.

❖ **TABLET DOLUM MAKİNESİ**

Sistem tam bilgisayar kontrollüdür. Pistonlar servo, valfler pinomatik kontrollüdür. Kalıplar zincire bağlı olarak hareket eder. Şiddet ayarlı vibrasyon sistemine sahiptir. Otomatik kalıp kaldırma sistemine sahiptir. Otomatik kalıp boşaltma sistemine sahiptir. Mısır patlağı döküm sistemine sahiptir. Hamur hanede gelen sıvı çikolata ısıtılmış olan istenen büyüklük ve şekillerdeki kalıplara özel başlıklar sayesinde dökülür. Sıvı çikolatanın kalıplara tam olarak yerleşmesi için vibrasyon işlemine tabi tutulan çikolata 10-12 deki soğutma tüneline girer. Dakikada 25 kalıp ürün verebilmektedir. Çikolata belirli bir süre kaldığı soğutma tüneline istenilen kalıbın şeklini almış olarak çıkar. Soğutma tüneli, temperleme ile oluşan kristal çekirdeklerin devamlılığını sağlayarak istenen şekildeki çikolatanın düzgün ve kristal yapıyı kazanmasını sağlar.

❖ **KARIŞTIRMA MAKİNESİ**

Kakao likörü, kakao yağının bir kısmı, süt tozu ve şekerin formülasyona uygun miktarı, dozaj tankı üzerinde bulunan fotosel yardımıyla tespit edilir. Dozaj tankı dolunca sistem dolumunu kendiliğinden durdurur. Dozaj tankına gelen hammadde borular açılarak ön karıştırma mikserine aktarılır. Ön karıştırma mikseri 20 dakika çalıştırılır ve kapatılır. Taşıma kazanı ön karıştırma mikserinin altına getirilir ve mikserin alt kapağı açılır. Hamur taşıma kazanına boşaltılır. Taşıma kazanı incelticiye ulaştırılır.

❖ **İNCELTME MAKİNESİ**

Karışım binyalı değirmende silindirlerin arasındaki hız, sıcaklık ve basınç farkının etkisiyle yaklaşık 18-20 mikrona inceltir. İstenilen incelikteki karışım silindirlerin arasındaki mesafe ayarlanarak sağlanabilir. Toz haline dönüşen karışım konveyör vasıtasıyla konçlara gelir. Çikolata üretiminde bu aşama çok önemlidir. Çünkü inceltme ne kadar iyi yapılırsa, çikolatanın lezzeti o kadar iyi olur.

❖ **METAL DEDEKTÖR**

Bitmiş ürünler içerisinden geçiriyor ve ürünün içerisinde herhangi yabancı madde olup olmadığına bakılıyor. Yeşil ışık yanması durumunda üründe herhangi bir problem yok, kırmızı ışık yanması durumunda ürünler tek tek geçiriliyor ve hatalı ürünler ıskartaya ayrılıyor.

❖ **MELANJÖR SİLİNDİR**

Melanjörlerde homojen olarak ezilen ve karışan hamur silindirlerde inceltir. 5'li ve 2'li silindir sistemleri mevcuttur. Silindirlerin hızı aşağıdan yukarı artmakta ve son silindirde çekilen toz sıyrıcı bıçak vasıtasıyla konveyör banda alınmaktadır. İnceltme işleminin kontrolünü iki silindir arasındaki mesafe ayarlayarak yapabiliriz.

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: KULLANILAN MAKİNE VE ALETLER

Tarih :

❖ GİYOTİN MAKASI

Licorice bölümünden elde edilen hamurun kesiminde kullanılıyor. Kısa sürede çok sayıda hatasız kesim yapıyor. Hatasız kesim yapması ile ürünlerden daha çok verim alır. Milimetrik kesimler gerçekleştirilmiş olur ve ıskarta oranı azalır.

❖ KONÇLAMA

Karıştırma ve inceltme aşamalarından sonra çikolata karışımı konçlara gelir. Burada kakao yağının kalan kısmı, vanilin ve lesitin eklenir. Konçlama yüksek sıcaklıkta şiddetli karıştırma, dövme anlamına gelmektedir. Bu aşamada istenilen inceliğe kavuşmuş çikolata karışımı karıştırılır, dövülür ve havalandırılır. Bunun sonucunda fazla nem ve kakao çekirdeklerinin fermantasyonu sonucu oluşan uçucu asitler, ketonlar ile aldehitler buharlaştırılır. Çikolatanın tadı zenginleştirilir ve karışım daha homojenize bir hal alır. İstenmeyen kokuları atılır.

❖ TAVLAMA

Çikolata kalıplanmadan önce stabil bir kristal yapı kazandırılması ve kazandırılan bu yapıyı muhafaza edebilmesi için temperleme işlemine tabi tutulur. Stabil bir çekirdeğin oluşumu için çikolatanın 33°C'den 28-29°C'ye kadar soğutulması ve sonrası 32°C'ye yenide ısıtılması gerekiyor. Bu işlem sayesinde daha iyi bir renk, parlaklık, görünüş elde edilmiş olur. Uzun raf ömrüne sahip olur. Stabil bir ürün olur.

❖ YAĞ ERİTME TANKI

Çikolata yapımında kullanılan katı yağın karıştırmaya girmeden önce eritilmesi gerekir. Bunun için yağ eritme tankı kullanılır. İçindeki sıcak ızgaralar belli bir açıyla yerleştirildiğinden yağ tabakaları erirken dilimlenerek kazanın içine düşer. Böylece eritme işlemi daha çabuk bir zamanda yapılır. Cidarlı kazan dikdörtgen tasarlanmış olup maksimum verim elde edilmiştir. Kızgın su pompa yardımı ile yağ eritme serpantinlerinden sirküle ederek yağın erimesini sağlar. İstenilen miktarda erimiş yağ, vana veya pompa yardımıyla alınıp sonraki üniteye aktarılır. Cidarlı kazan ve yağ eritme serpantinleri paslanmaz çelikten imal edilmiştir. Sıcaklık göstergesi ile cidardaki suyun sıcaklığı kolayca okunabilir.

❖ DİKEY AMBALAJ MAKİNESİ

Gıda endüstrisinin el ile temas etmeden dolum yapabilme isteklerinin optimum düzeyde karşılayan makinelerdir. Teraziler çok geniş bir ürün yelpazesinde çalışabilmektedir. Makinenin gıdaya temas eden bütün mekanik parçalar paslanmaz çelikten yapılmıştır.

❖ PUDRA ŞEKERİ DEĞİRMENİ

Kristal şekeri pudra şekere dönüştürmek için kullanılır. Çikolata imalatında kristal şekerin çikolata içinde öğütülmesi zor olduğu için pudra şekeri değirmeni kullanılır. 18-20 mikron kalınlığındaki pudra şeker yağla çabuk karışır ve çikolata hamurunun çabuk ve pürüzsüz incelmesinde büyük rol oynar.

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ : ÜRETİM ALANINDAKİ BAZI MAKİNELER

Tarih :



ÇİKOLATA KABUK MAKİNESİ



METAL DEDEKTÖR



2'Lİ SİLİNDİR



KONÇ MAKİNESİ

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: ÜRETİM ALANINDAKİ BAZI MAKİNELER

Tarih :



5'SİLİNDİR



MELANJÖR



AMBALAJ MAKİNESİ



STOK KAZANLARI

Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ: FABRİKADA KULLANILAN PROGRAMLAR

Tarih :

Bugün fabrikada en çok kullanılan programları inceledim.

IFS: ERP için IFS kullanılıyor. IFS ERP uygulamalarında Servis Odaklı Mimari teknolojisi ile geliştirilmiş bileşen tabanlı mimariyi kullanıyor. Bu hem kurulum hem de yazılım geliştirmede esnek ve hızlı çözümler sunabilmesi anlamına gelir. Üretim, muhasebe, sevkiyat, kalite her bölümde IFS kullanılmakta. Malzemenin girişinden çıkışına kadar olan süreçlerde kullanılan bir firmanın bütün birimlerini birbirine bağlayan kurumsal kaynak planlama programıdır. Her bölüme özel alt modülleri vardır. Planlamada planlama modülü, muhasebe modülü, finans modülü, kalite kontrol modülü, malzeme modülü, bakım modülü.

Bir malzeme irsaliyeye geldiği zaman depodan irsaliyeye girildiği anda bilgisayar üzerinden malzeme stokta hemen görülür. Örneğin; 100 koli barkod basıp sisteme girince üretim planlamada hemen görülüyor yani anlık stok çekilebiliyor. Anlık bütün fabrikanın durumu IFS sayesinde görülebilir. Ne kadar bitmiş ürün, ne kadar yarı mamül, ne kadar ambalaj stogu var, kalite kontrol stogu, bekleyen ne kadar ürün var, gelen ambalaj malzemeleri neler, bugün yapılan sevkiyat, geçmişte yapılan sevkiyatlar, hangi müşteriye ne kadar satış, ne zaman satış yapıldığı anlık olarak raporu çekilip görülebilir.

Yetkiler dahilinde herkes bilgilere ulaşabilir. Sağladığı fayda aynı anda herkes ortak veriyle çalışıyor. IFS'in temelinde ürün ağaçları vardır. Bunlar IFS'e yüklendiğinde bir ürün için gerekli olan maddelerin ürün ağacı mevcuttur. Gelen sipariş adedi yazıldığında sisteme girildiğinde ihtiyacı çıkarır. Uzaktan erişimi vardır. Pahalı sistemlerdir.

EXCEL: Excel IFS gibi en çok kullanılan programlardan biri. Günlük üretim tonajları, yüklenecek ürünün kodları, ülkeler, mesai tabloları, eksik listeleri, stok listeleri, imha tabloları, günlük rapor formları vb. her şey ilk olarak excel tablosunda yazılır. Daha sonra IFS'e geçirilir.

ORACLE: Fabrikada ki tüm verilerin saklandığı alandır büyük miktarda veri depoluyor ve aynı anda birçok kişiye erişim imkanı sağlıyor. Yetkisiz erişimleri engelliyor ve kontrol ediyor.

VMWARE: Kişisel bilgisayar kullanıcıların ve sunucu yöneticilerinin birçok şeyi simule etmesine yardımcı olan sanallaştırma yazılımları üretmektedir. Bilgisayar sistemi üzerinde denenmesi riskli olan her türlü işlemi VMware ile bilgisayar üzerinden gerçekleştiriyorlar. Örneğin; internet üzerinde dolaşırken tıklanacak bir linkte risk olup olmadığı dikkate alınmaz. Rahatça açılıp kontrol edilebilir. Ya da bilgisayara incek dosyaları veya programları önce sanal işletmede test edip işlemin iptal edilmesine ya da devam edilmesine karar verilir.

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: KULLANILAN PROGRAMLARDAN GÖRÜNTÜLER

Tarih :

Malzeme Talebi - 7144

Sipariş No: 7144 Statü: Yayınlandı Site: TAYAS Toplam Tut./Baz: 12307.14

Dahili Müşteri No: 07 Dahili Müşteri Adı: ÜRETİM Vade Tarihi: 02/12/2020 Olusturuldu: 02/12/2020 Notlar: Belge Metri

Dahili Varış Yeri İd: 10999 Açıklama: ORTAK ESAS ÜRETİM GİDER YERİ

Satır No	Not	Stok Kodu	Malzeme Açıklaması	Vade Mik	Rez. Mik.	Vade Tarihi	Arz Kodu
23		403-035-30-3187	ETKET-DAMLA SOUR BELT 1 KG (100 ADET) ELİMALI ŞEFFAF PLASTİK KUTU ÜST (8884) (LICORICE)	800	0	02/12/2020	Envanter Şiç
24		403-035-30-8826	ETKET-DAMLA SOUR BELT 1 KG (100 ADET) KOLALI PLASTİK (ŞEFFAF) KUTU ALT (8487) (LICORICE)	6804	0	02/12/2020	Envanter Şiç
25		403-035-30-8822	ETKET-DAMLA SOUR BELT 1 KG (100 ADET) RAINBOW PLASTİK (ŞEFFAF) KUTU ASİTLİ ALT (8485) (LICORICE)	11162	0	02/12/2020	Envanter Şiç
26		403-035-30-3032	ETKET-DAMLA SOUR BELT 1 KG (100 ADET) RAINBOW PLASTİK (ŞEFFAF) KUTU ASİTLİ ALT (SENTE...	0	0	02/12/2020	Envanter Şiç
27		403-035-30-2712	ETKET-DAMLA SOUR BELT 1500 GR RAINBOW (150 ADET) PLASTİK KUTU ALT (8738) (LICORICE)	1156	0	02/12/2020	Envanter Şiç
28		403-035-30-3038	ETKET-DAMLA SOUR BELT AHUDUDU-BOĞURTLEN 1200 GR PLASTİK KUTU ALT (8846) (LICORICE)	1068	0	02/12/2020	Envanter Şiç
29		403-035-30-8823	ETKET-DAMLA SOUR BELT RAINBOW PLASTİK (ŞEFFAF) KUTU ASİTLİ ÜST (ORTAK) (LICORICE)	15198	0	02/12/2020	Envanter Şiç
30		403-030-30-3025	ETKET-DAMLA SOUR PENCIL 1 KG (100 ADET) ÇİLEKLİ PLASTİK (ŞEFFAF) KUTU ALT (SENTEK REN...	1922	0	02/12/2020	Envanter Şiç
31		403-030-30-3027	ETKET-DAMLA SOUR PENCIL 1 KG (100 ADET) KARIŞIK PLASTİK (ŞEFFAF) KUTU ASİTLİ ALT (SENTE...	4520	0	02/12/2020	Envanter Şiç
32		403-030-30-3029	ETKET-DAMLA SOUR PENCIL 1 KG (100 ADET) RAINBOW PLASTİK (ŞEFFAF) KUTU ASİTLİ ALT (SENTE...	2204	0	02/12/2020	Envanter Şiç
33		403-030-30-8815	ETKET-DAMLA SOUR PENCIL KARIŞIK PLASTİK (ŞEFFAF) KUTU ASİTLİ ÜST (ORTAK) (LICORICE)	13248	0	02/12/2020	Envanter Şiç
34		403-030-30-3100	ETKET-PL-NOVA PENCIL (YAĞLI) 1500 GR (110 ADET) MEYANKÖKÜ ŞEFFAF PLASTİK KUTU ÜST (8...	252	0	02/12/2020	Envanter Şiç
35		403-030-30-3142	ETKET-RADUGA PENCIL (YAĞLI) 802 GR (86 ADET) KARIŞIK PLASTİK KUTU ÜST (8900) (LICORICE)	2880	0	02/12/2020	Envanter Şiç
36		403-035-30-3145	ETKET-RADUGA SOUR BELT 802 GR (86 ADET) RAINBOW PLASTİK KUTU ÜST (8902) (LICORICE)	70	0	02/12/2020	Envanter Şiç
37		403-030-30-3144	ETKET-RADUGA SOUR PENCIL 802 GR (86 ADET) RAINBOW PLASTİK KUTU ÜST (8901) (LICORICE)	5160	0	02/12/2020	Envanter Şiç

İFS ÜZERİNDEN MALZEME TALEBİNDE BULUNMA GÖRÜNTÜSÜ

A	B	C	D	E
1	Son Müşteri Adı (Tümü)			
2				
3	Satır Etiketleri Stok Açıklama	Toplam Kalan Miktar	Toplam Brüt Kg	Toplam Hacim
4	1050 HARMONY ASSORTED 325 GR POŞET (KARIŞIK) (1X12)	490	2376	8.1
5	1058 SNACK 20 GR KOKOLIN KAPLI KARAMELLI NUGA BAR (SÜTLÜ) (6X24)	1025	3604.77	12.324
6	1059 COCORUN 20 GR KOKOLIN KAPLI HINDISTAN CEVİZLİ NUGA BAR (SÜTLÜ) (6X24)	914	3316.95	11.34
7	1085 FRUIT BAR PARŞİ 21 GR PORTAKAL MEYVELİ KOKOLIN (SÜTLÜ) (6X24)	2026	7516.46	26.338
8	1087 CASH 20 GR KOKOLIN KAPLI KARAMELLI NUGA BAR (MOR) (SÜTLÜ) (6X24)	147	603.72	2.064
9	1088 CASH 20 GR KOKOLIN KAPLI KARAMELLI NUGA BAR (KIRMIZI) (SÜTLÜ) (6X24)	203	751.14	2.568
10	1091 COCORUN 23 GR KOKOLIN KAPLI HINDISTAN CEVİZLİ NUGA BAR (SÜTLÜ) (6X24)	154	582.12	1.848
11	1175 GIFT 870 GR PVC KUTU (KARIŞIK) (1X8)	667	5209.27	14.674
12	1218 GIFT TROPİKALLİ 180 GR	25	111.8	0.832
13	1219 GIFT KARIŞIK 180 GR	338	1453.4	10.816
14	1242 SHOX BAR 15 GR SÜTLÜ KOKOLIN KAPLI BAR (24X12)	1459	7745.63	28.139
15	1243 SHOX BAR 15 GR FINDIKLI KOKOLIN KAPLI BAR (24X12)	2333	12238.2	44.46
16	1244 SHOX BAR 15 GR KARAMELLI KOKOLIN KAPLI BAR (24X12)	769	4021.87	14.611
17	1254 GIFT 500 GR PVC KUTU (KARIŞIK) (1X12)	378	2656.5	7.315
18	1255 DAMLA 1 KG PVC KUTU (KARIŞIK) (1X8)	535	4964.8	16.05
19	1281 ORİENT 302 GR HEDİYELİK KUTU (ÇİLEKLİ) (1X12)	26	166.4	1.378
20	1297 ORİENT 265 GR FİYONK KUTU (FINDIKLI) (12X1)	12	57.18	0.336
21	1298 ORİENT 265 GR FİYONK KUTU (ÇİLEKLİ) (12X1)	205	981.59	5.768
22	1299 ORİENT 265 GR FİYONK KUTU (HINDISTAN CEVİZLİ) (12X1)	420	2001.3	11.76
23	1302 ORİENT 350 GR HAZINE KUTUSU (FINDIKLI) (12X1)	1	7.05	0.042
24	1320 TUVANA 1 KG PVC KUTU (1X8)	414	3843	11.529
25	1321 TUVANA 500 GR PVC KUTU (1X12)	233	1642.2	4.522

EXCEL' YAPILAN BİR STOK ÇALIŞMASI

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: ÇİKOLATA HAMUR HANESİ

Tarih:

Çikolata katı veya yarı katı formda ve kavrulmuş olarak elde edilen bir gıda ürünüdür. Tayaş Gıda; sütü, beyaz, bitter ve kokolin üretimi yapıyor. Sütü çikolatada, süt veya süt ürünleri, kakao tozu veya kütlesi, kakao yağı, şeker emülgatör gerekirse renklendiriciler ve bazı çeşitlerde krema dolgusu kullanılır. Sütü çikolatanın aksine bitter çikolata süt ürünleri içermez, bu nedenle acı bir tada sahiptir. Beyaz çikolata süt tozu içerir ancak kakao tozu içermez. Kokolini çikolatadan ayıran en büyük farkı, kakao yağı yerine bitkisel yağ içermesidir. Çoğunlukla kakao yağının yerine tercih edilen palmiye yağı ve Hindistan cevizi yağı, üretilen ürünün maliyetini ve duysal özelliklerini değiştirmektedir. Üretim içerisinde 2 farklı sistem kurulmuştur. Üretim içerisinde çikolataya koyulacak malzemeler genellikle sipariş üzerine değişebiliyor. İlkinde çikolata hamur hanesinde ilk olarak şeker pudra haline getiriliyor. Daha sonra karıştırıcıya peyniraltı tozu, yağlar, iki çeşit kakao, pudra şekeri gerekirse aroma ve renklendirici eklenir ve 40-50 derece arasına karıştırılıp bir hamur elde ediliyor. Karışım biraz soğuduktan sonra hamur inceltmek üzere melanjlara gönderilir. Melanj aralığı, istenen partikül boyutuna göre azaltılır veya artırılır. Burada hamur ince toz haline geliyor. Toz haline gelen hamur süt tozu konularak konç adı verilen makinalara gönderilir. Burada 3-4 saate yakın işlem görür. Makine içindeki enerji ve sıcaklık arttıkça toz / pul karışımı ufalanmaya başlar ve yağını bırakır. İşlem devam ettikçe viskozite azalır ve çikolata hamuru akışkan hale gelir. Konç, içerdiği karıştırma bıçakları ile gerçekleştirilir. Ayrıca bu aşamada istenmeyen aromalar, nem, uçucu bileşenler uzaklaştırılır. Konçlamadan sonra tavlama başlar. Bu aşamada amaç çikolataya kristal yapı kazandırmaktır. Kalıplarda herhangi bir hava kabarcığı oluşmaması için vibrasyon yapılarak soğumaya bırakılır. Soğutmanın amacı, sürtünmeden kaynaklanan ısı artışından dolayı yanma ihtimali olan hamurun yanmamasını sağlamaktır. Stok tanklarında bekletiliyor. Büyük borular yardımıyla çikolata üretimi yapılan bölüme sipariş üzerine gönderiliyor. Bisküvili çikolatalarda kullanılan sistemde ise ilk olarak petibör bisküvi toz haline getiriliyor ve bir yerde bekletiliyor. Hazne içerisine pudra şekeri, peyniraltı tozu, şeker, süt tozu, glikoz, yağlar, kakao ve bisküvi tozları koyuluyor. Daha sonra miksera gönderiliyor ve 2 saate yakın karıştırılıyor. Mikserden çıkan hamur 2'li silindire gönderiliyor. 2'li silindir 5'li silindire göre hamuru daha kalın toz haline getiriyor. Toz haline getirilen hamur sıvılaştırıcıya gönderiliyor. Daha sonra winner makinasına oradan da incelticiye gönderiliyor. İncelen ve hazır hale gelen çikolata tanklara gönderiliyor ve üretimden gelen istek üzerine borularla üretim alanına gönderiliyor.

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: ÇİKOLATA ÜRETİMİ İNCELENDİ

Tarih :

Bugün çikolata üretimin alanını incelemeye gittim. İlk olarak müşteriden gelen sipariş üzerine hamur haneden alınan çikolata ile işleme başlanıyor. Çikolata bölümü 2 farklı üretim hattından oluşmaktadır. Bisküvisiz ve aromasız çikolata hattında gelen çikolata kalıp makinasında kalıplara dökülüyor. Gramaj gramaj farklı kalıplar var. Kalıpta sıcak olan çikolata soğutuculara gönderiliyor. Soğutucudan çıkan çikolata paletlere koyuluyor. Paletteki çikolata metal detektör denilen aletlerden geçiyor. Buradaki amaç çikolatanın içerisine girebilecek herhangi yabancı maddeyi metal detektör sayesinde tespit etmek. Metal detektörün yeşil yanması durumunda çikolatalar bir sonraki işleme gönderiliyor. Kırmızı yanması durumunda palet ile birlikte ürünler alınıyor ve altında palet değiştirilerek çikolatalar tekrar detektörden geçiliyor. Yeniden kırmızı yanması durumunda çikolatalar metal detektörden tek tek geçiriliyor ve sorunlu çikolatalar ayrılarak ıskarta ediliyor. Metal detektörden geçen çikolatalar ayaklı taşıyıcılar ile paketlemeye götürülüyor paketle işlemi yapılan çikolatalar büyük sepetlere koyuluyor ve forkliftler ile dizim ve kutulama hatlarına gönderiliyor. Hatta bir kısım çalışan tarafından çikolatalar kutuyu diziliyor bir kısım çalışan tarafından kutular kapatılıyor bir kısım çalışanda kutuları koliliyor. Bu işlemlerden sonra koliler forkliflere koyuluyor ve depoya gönderiliyor. Depoda yeniden bir sayım yapılıyor etiketleniyor ve sevkiyat için hazır duruma getiriliyor.

İkinci hat sisteminde aromalı ürün üretiliyor. Sipariş üzerine gelen çikolata hamur haneden alınıyor. Çikolata kalıplara dökülüyor ve kabuk makinasına gönderiliyor. Kabuk makinası kalıbı ters çevirerek çikolatanın dış kısmını oluşturuyor ve soğutucuya gönderiyor. Soğutucudan çıkan kalıp bir sonraki makinarya gönderiliyor ve burada pirinç patlağı ve aroma ekleniyor. Eklenen ürünlerden sonra yeniden soğutucuya gönderiliyor ve 6-7 dakika bekletiliyor. Soğutucudan çıkan kalıp bir ısıtıcıya koyuluyor ve 1 dakika bekletilerek üzeri bir sonraki katmanla yapışması için hafifçe eritiliyor. En son üzerine çikolata ile kaplanıyor ve fazla çikolata alınsın diye sıyrıcıya gönderiliyor. Sıyrıcıdan sonra son kez soğutucuya gönderilir. Daha sonra hazır olan çikolatalar ilk sistem gibi palete alınıyor metal detektörden geçiriliyor paketleme ve dizime gönderilir. Oradan depo gönderiliyor ve sevkiyat için hazırlanıyor.

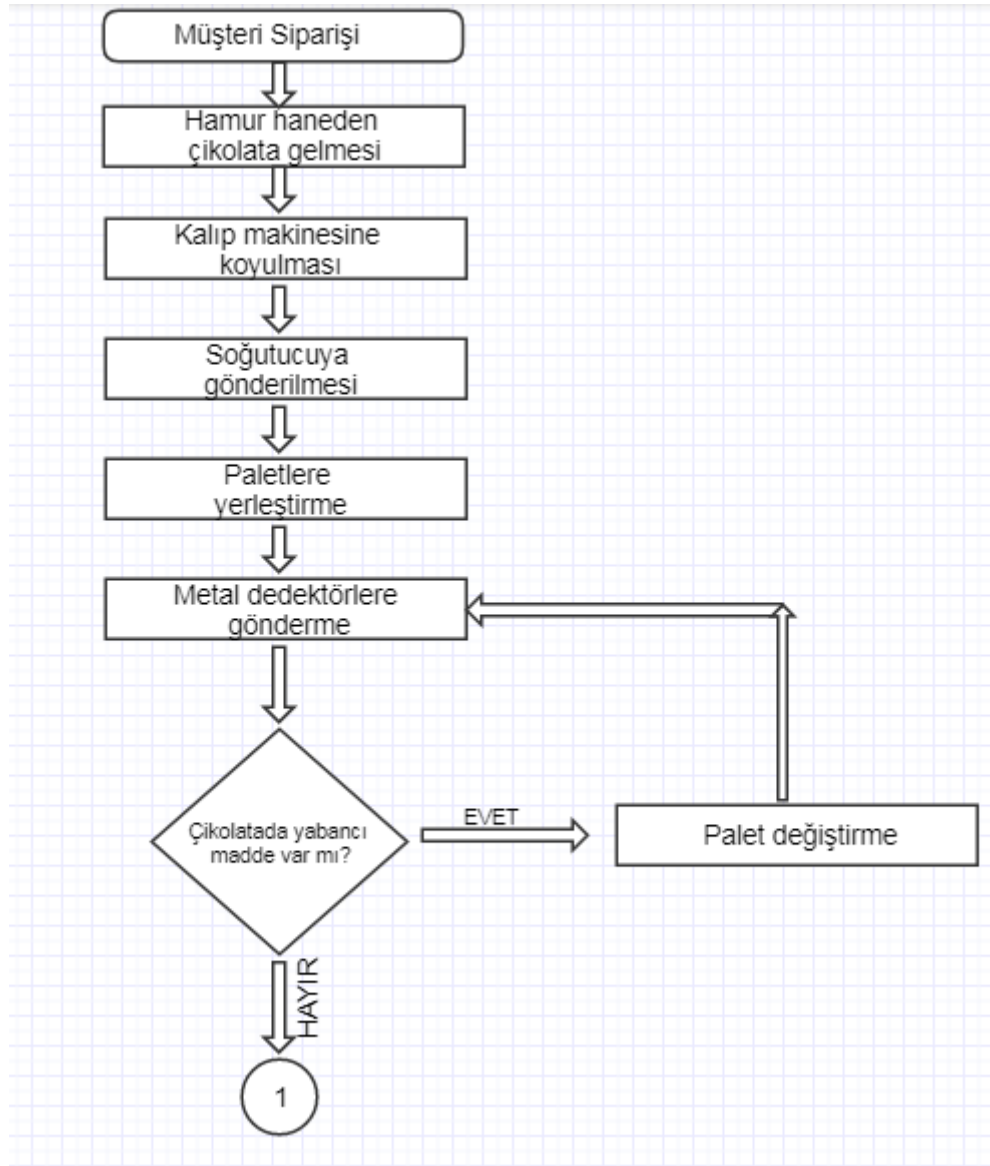


Kontrol Eden :

İmza :

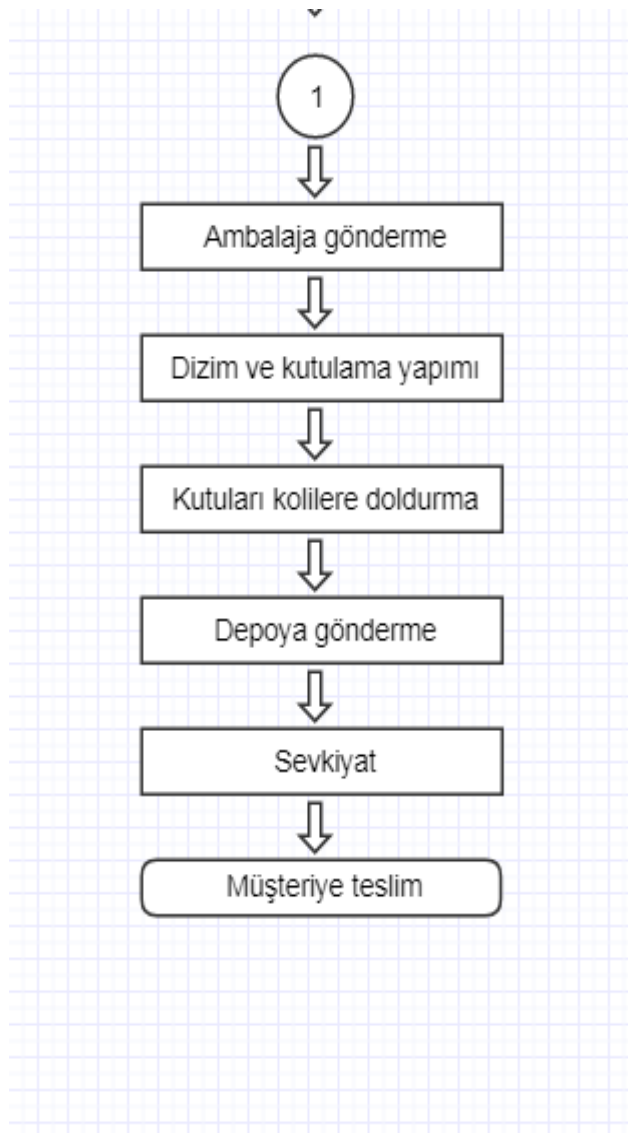
YAPILAN İŞ: ÇİKOLATA HAT-1 İÇİN ÜRETİM ŞEMASI

Tarih :



Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ: ÇİKOLATA HAT-1 İÇİN ÜRETİM ŞEMASI DEVAM
Tarih :

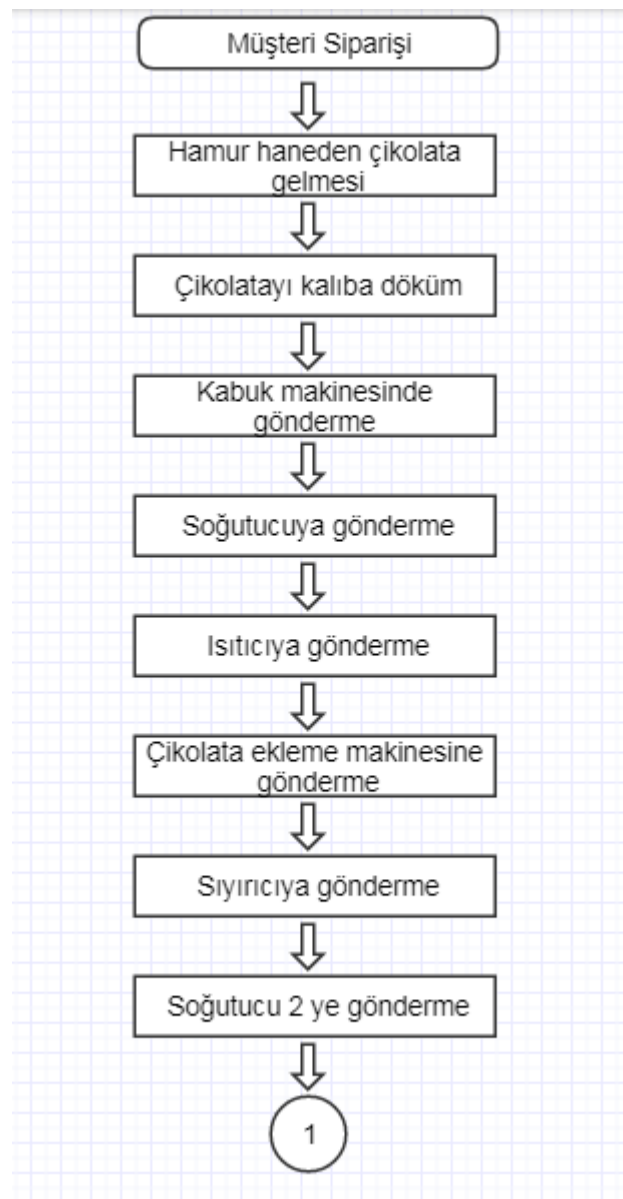


Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: ÇİKOLATA HAT-2 İÇİN ÜRETİM ŞEMESİ

Tarih :

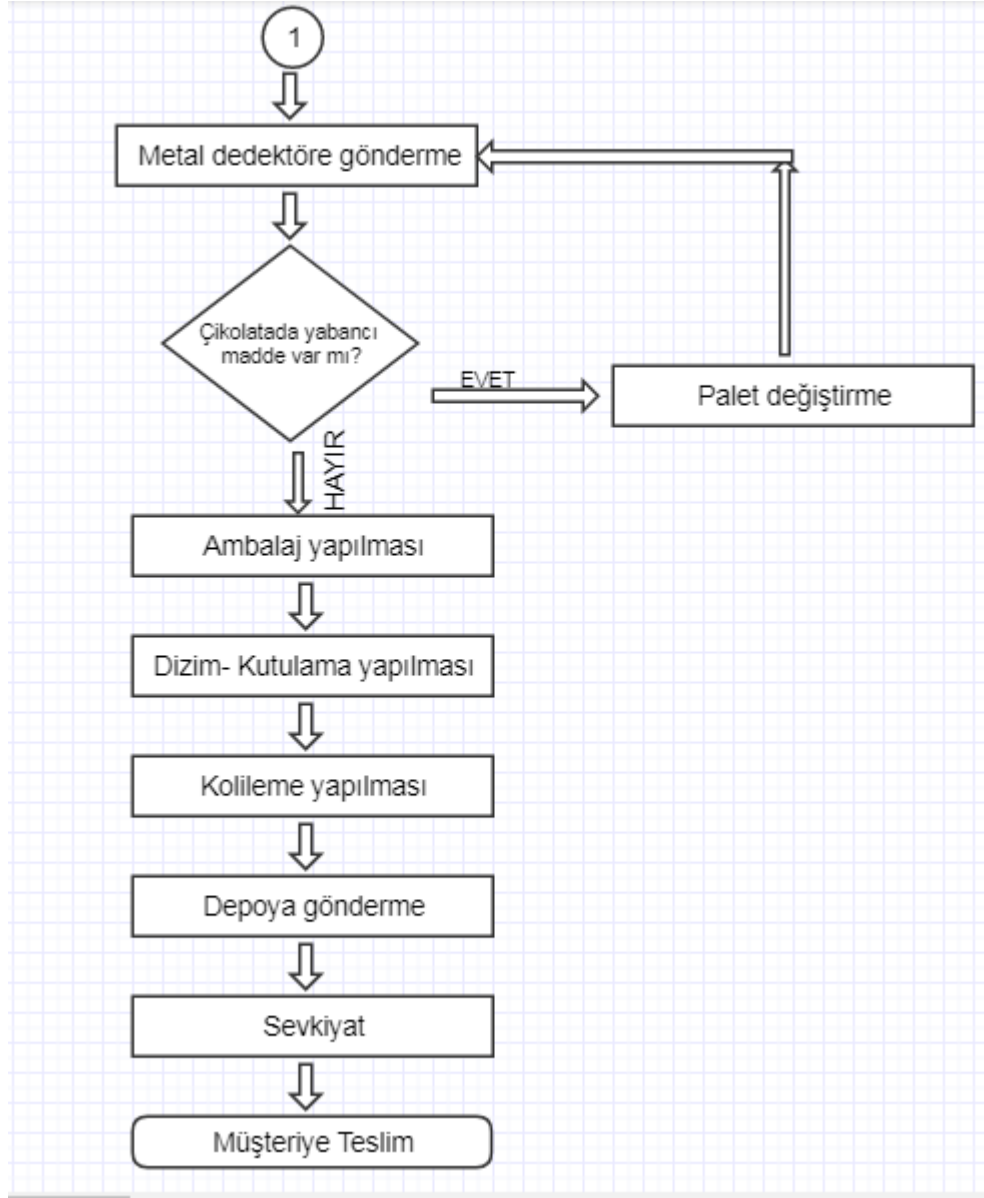


Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: ÇİKOLATA HAT-2 İÇİN ÜRETİM ŞEMESİ

Tarih :



Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ: SERT ŞEKER ÜRETİMİ İNCELENDİ

Tarih :

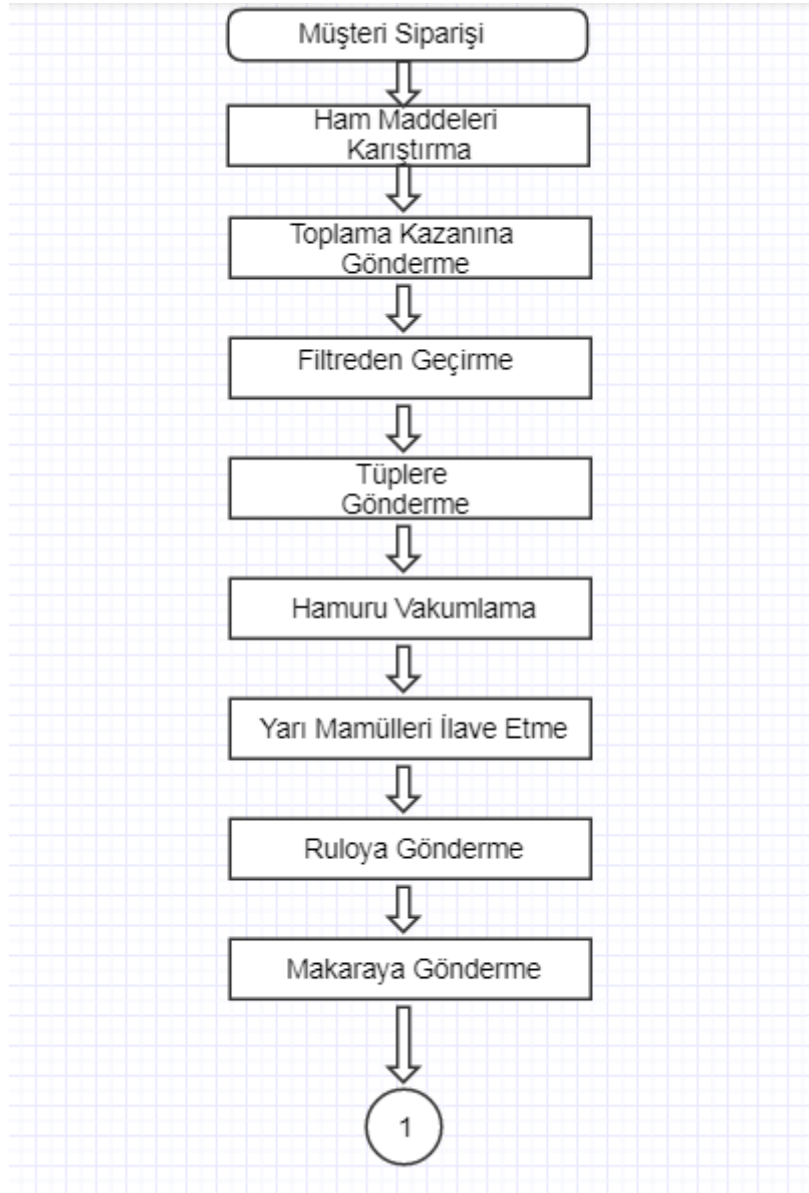
Bugün sert şeker yapılan üretim alalını gezdim. Ürünün hammadde girişinden depoya taşınmasına kadar olan tüm süreçleri gözlemledim. İlk olarak hamur hane kısmında sert şeker için hazırlanan hamura baktım. Karışım içerisine 20 g su, 72 g şeker, 56 g glikoz koyuluyor ve bunlar 108°C ye kadar pişiriliyor. 108°C ye gelen karışım toplanma kazanına giriyor ve burada karıştırılmaya devam ediyor. Hazırlanan karışım filtrelerden geçiriliyor ve pürüzsüz hale gelmesi isteniyor daha sonra tüplere gönderiliyor. Tüplere gelen karışım burada 145°C ye kadar tekrar ısıtma işlemine uğruyor. Vakum sistemi ile tüplerdeki karışım alınıyor. Sipariş tekrar bir toplanma kampına gönderiliyor. Burada otomatik bir sistem sayesinde gelmiş olan siparişe göre AR-GE'den gelen reçete ile karışımın içerisine boya, asit ve aroma ilave ediliyor. Yeniden bir karışım işlemi oluyor. Buradan da rulolara gönderiliyor. Ruloda yuvarlak biçimde şekillenmeye başlayan hamur makaralara gönderiliyor. Makaralarda kalınlığı inceltiliyor ve buradan da kalıba gönderiliyor. Şeker içerinde dolgu istenirse ilk olarak dolgu ekleniyor. Kalıptan çıkan şekerlerin şekli bozuk ise bir koliye ayrılıyor ve eğer dolgusuz ise geri dönüşüme dolgulu ise iskartaya ayrılıyor. Kalıptan çıkan sert şeker sıcak olduğu çıkan soğutma makinasına gönderiliyor. Soğutma makinasında sonra ambalaj için gönderiliyor. Ambalajdan çıkan ürün kolilere yükleniyor ve poşetlenmek için paletler yardımıyla başka bir banda götürülüyor. Burada çalışanlar tarafından kutulara diziliyor bir grup çalışan tarafında da kutular kolilere diziliyor ve bantlanıyor. Daha tekrardan paletler yardımıyla depoya gönderiliyor ve barkodları yapıştırılıyor. Şekerler müşteriye gitmek için hazır hale gelmiş oluyor.



Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ: SERT ŞEKER ÜRETİM AKIŞI

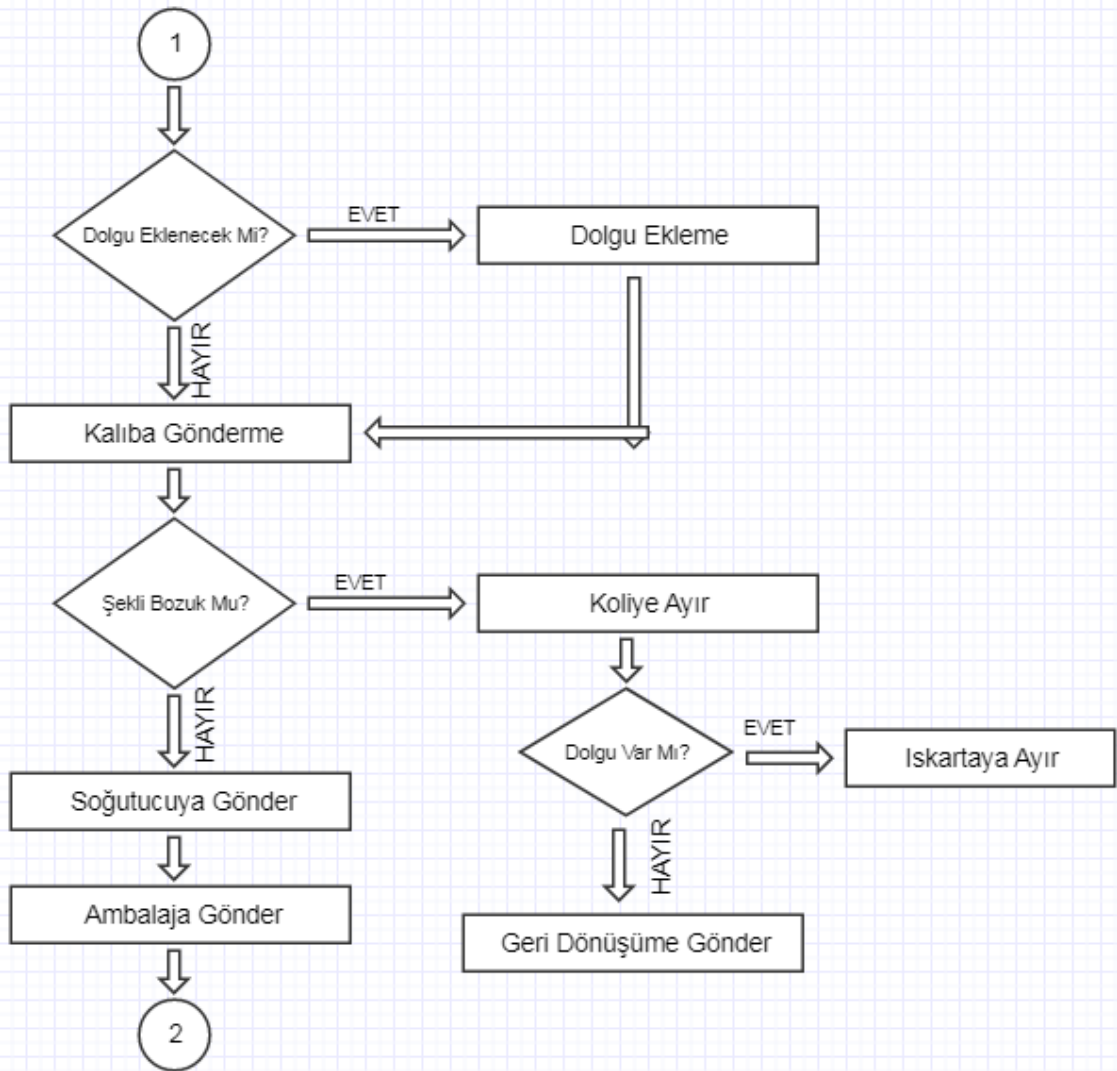
Tarih :



Kontrol Eden : İmza :

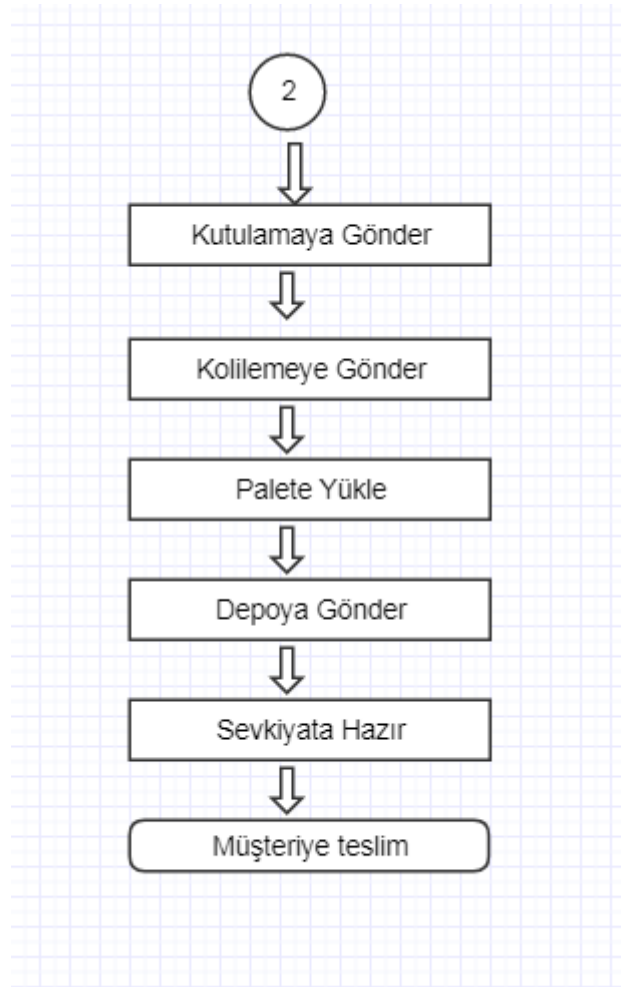
YAPILAN İŞ: SERT ŞEKER ÜRETİM AKIŞI DEVAMI

Tarih :



Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ: SERT ŞEKER ÜRETİM AKIŞI DEVAM
Tarih :



Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ: YUMUŞAK ŞEKER ÜRETİMİ İNCELENDİ

Tarih :

Bugün yumuşak şekerin imalat edildiği alanı dolaştım ve nasıl üretildiğini ham madde karışımından depoya sevk edilmesine kadar inceledim. İlk olarak hamurun hazırlandığı hamur hane kısmında yağlar eritilerek eritme kazanlarında stokta bekletiliyor. Başka bir kazana gliserin monoidrat, lesitin, pektin pompa tarafından çekiliyor ve pişirmeye gönderiliyor. Ayrı bir kazanda da jelatin hazırlanmaya başlıyor. Jelatin için 30 kg su, 25 kg jelatin, 60 gram tuz, 15 dk karıştırılıyor. Karışıma sonradan sorbitol tatlandırıcı ilave ediliyor. Daha sonra dolgu hazırlanmaya başlıyor. 38 kg pektin, 75 kg glikoz, 8 kg monohidrat, 25 kilo trisodyum ve aroma ilave ediliyor. Hazırlanan maddeler tüplerden geçer ve ayrı arı kazanlarda bekletilir. AR-GE'nin hazırladığı reçeteye göre sisteme giriş yapılıyor. Sistem otomatik olarak bu maddelerden gerekli kadar alıp karıştırma kazanına gönderiyor. 105° C ye kadar gelen hamura, pudra şekeri, asit, aroma ve gıda boyası ilave ediliyor. Hazırlanan hamur bantlara gönderiliyor. Kontrol panelinden geçiyor ve çekme işlemine gidiyor. Çekme işleminden sonra büyük kasalara gönderiliyor. Kasalara giden hamur soğuması ve sertleşmesi için bekletiliyor. Bu işlem sırasında hamur dinlenmiş oluyor. Son kez eksuar tünelinden geçiyor ve dolgu eklenilecekse ekleme yapılıyor. Hazır olan ürün kalıplara gönderiliyor. Kalıptan çıkan şeker bantta ilerliyor ve çalışan personeller tarafından kontrol yapılıyor. Daha sonra şekerler ambalaj için gönderiliyor. Ambalaj makinesinden çıkan üründe bantlarda ilerliyor ve çalışanlar tarafından ambalaj kontrolü yapılıyor. Çalışanlar tarafından ambalajı kötü olan ürünler kenara ayrılıyor. Hazır olan şekerler kolilere koyuluyor ve poşetleme işlemi yapılması için paletler ile kazanlara ilerliyor kazanlarda borulara bırakılıyor ve şekerler paketleme alanına gidiyor. Paketlenen ürünler kolileniyor ve depoya taşınıyor.

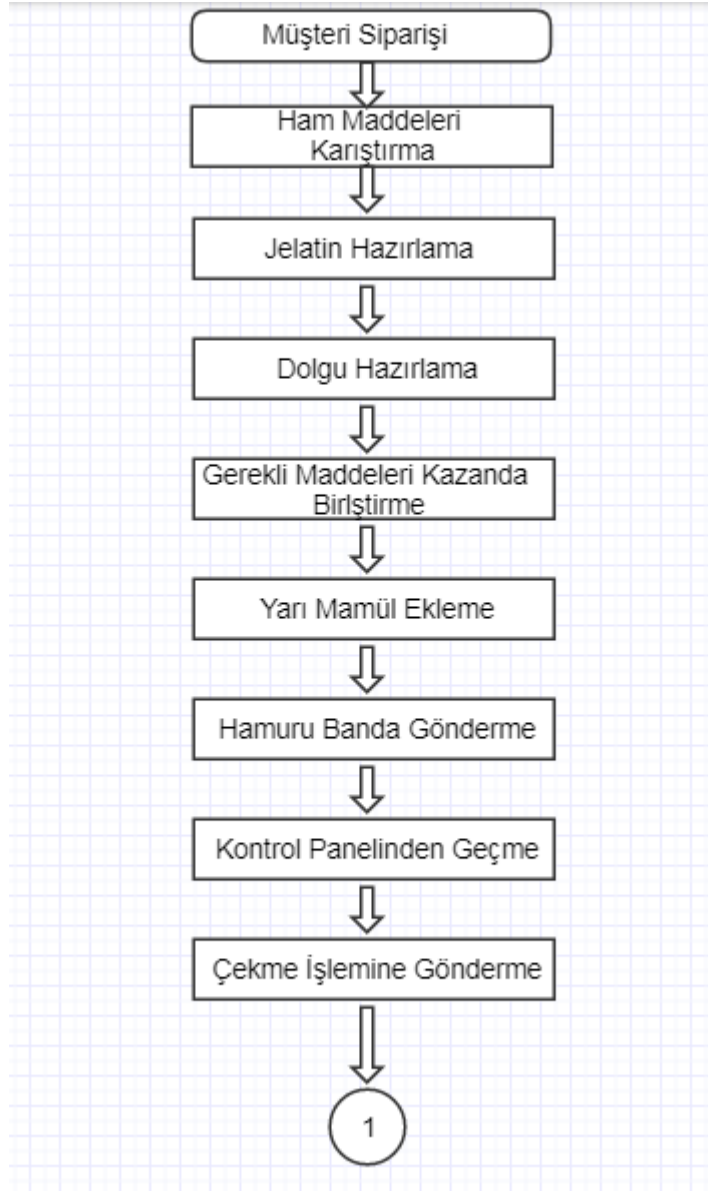


Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: YUMUŞAK ŞEKER İŞ AKIŞ ŞEMASI

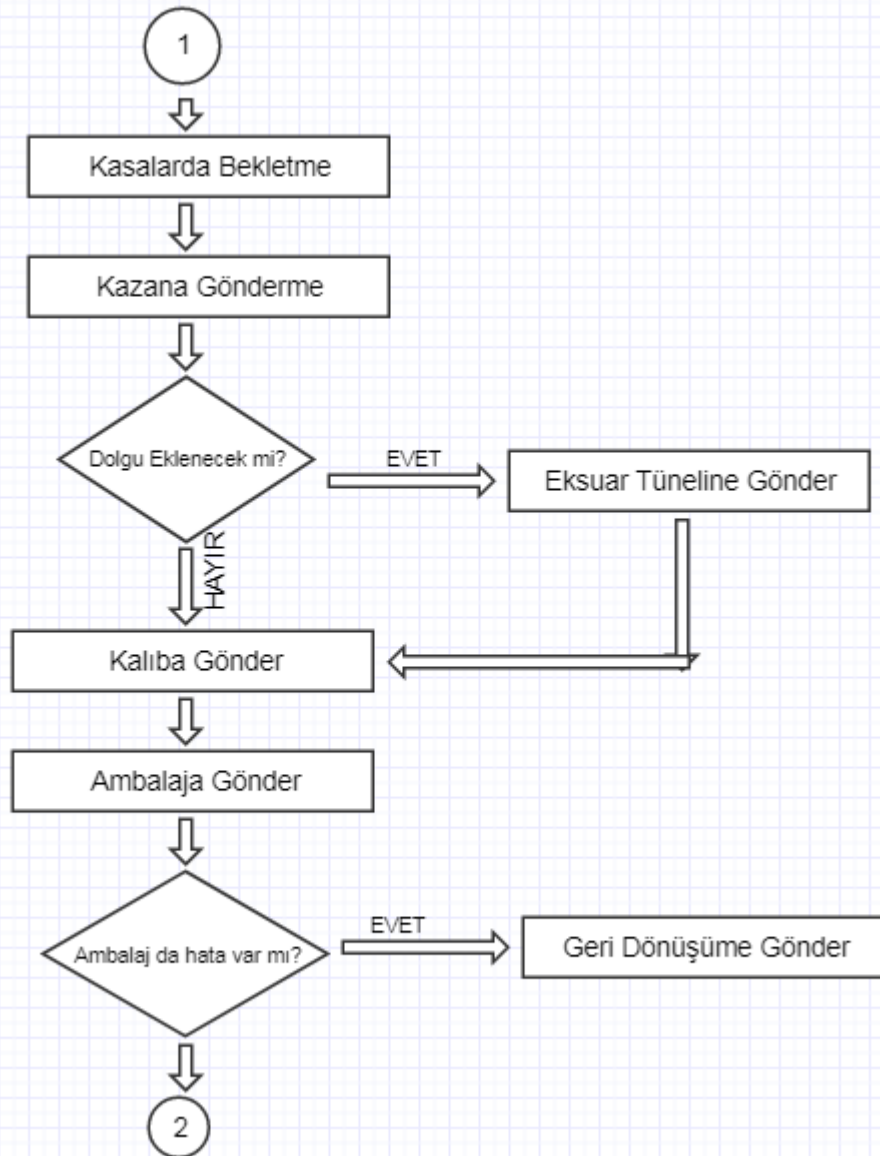
Tarih :



Kontrol Eden :

İmza :

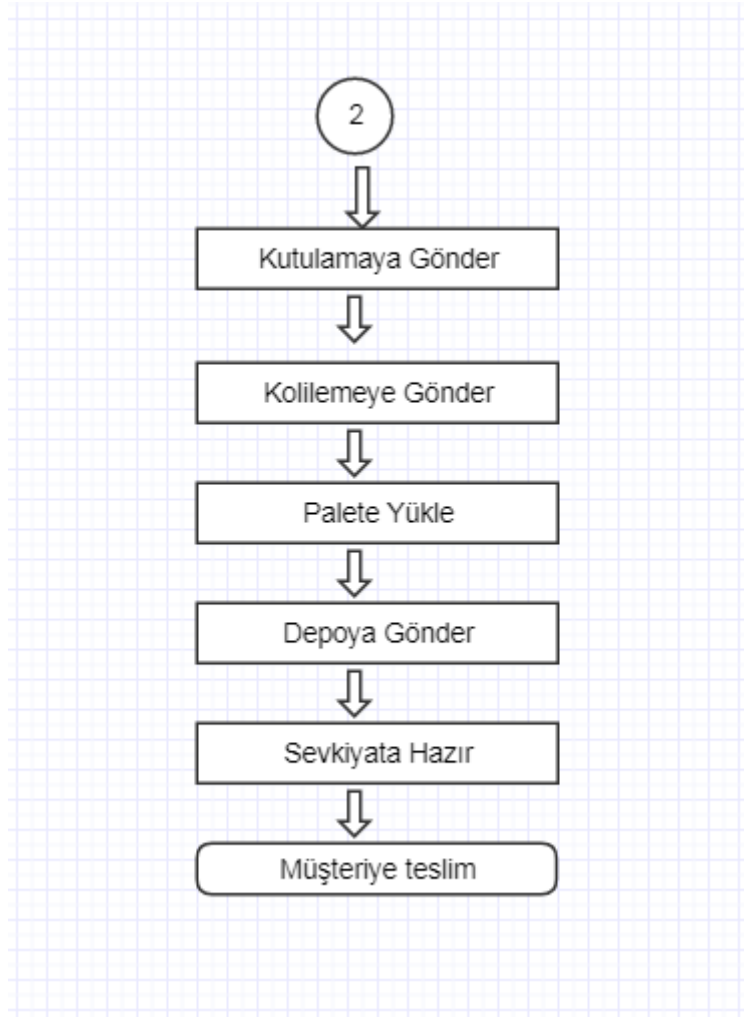
YAPILAN İŞ: YUMUŞAK ŞEKER İŞ AKIŞ ŞEMASI DEVAM
Tarih :



Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ: YUMUŞAK ŞEKER İŞ AKIŞ ŞEMASI

Tarih :



Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: LİCORİCE ÜRETİMİ İNCELENDİ

Tarih :

Bugün licorice üretim hattını dolaştım ve üretim sürecini gözlemledim. İlk olarak un eleme makineleri unu eliyor ve unlar çuvallara koyuluyor. Üretim alanına katı halde gelen kalıp yağlar eritme kazanlarında eritiliyor. Ve stok tanklarına aktarılıyor. Daha sonra licorice şekeri için hamur hazırlanmaya başlanıyor. Glikoz şurubu, yağ meyan kökü, kristal şeker, dekstroz, sorbitol, asitlik düzenleyici, un ve su karıştırılıyor. Hazırlanan hamurun kıvamını ölçmek için reflaktometre ile ölçüm yapılıyor. Hamurun kıvamında sorun varsa eklenilmesi gereken ürünler ekleniyor kıvamda problem yoksa sıcak olan hamur soğuma bandına gönderiliyor. Soğuma bandında şekil almaya başlayan hamur kalıp makinası gönderiliyor. İstenilen üründe dolgu olması durumunda içerisinde dolgu bulunan makine soğutma bandının sonuna bağlanıyor ve kalıplama esnasında enjekte ediliyor. Bantta ilerleyen şekil almış hamurun üzerine asit-şeker karışımı ilave ediliyor. Hazırlanan ürün daha sonra giyotin makası ile kesiliyor. Bantta ilerleyen ürün paketleme alanına gitmeden önce bandın başında bekleyen personeller tarafından boy, renk farkı var mı diye bakılıyor. Böyle bir durumda ürünler kenara ayrılıyor ve kaliteciler tarafından incelenmek üzere bekletiliyor. Daha sonra renk, boy sorunu olmayan ürünler metal detektörlerden ilerliyor. Metal detektörden geçen ürünler personeller tarafından önce kutuluyor sonra kolileniyor ve paletler ile depoya taşınıyor.

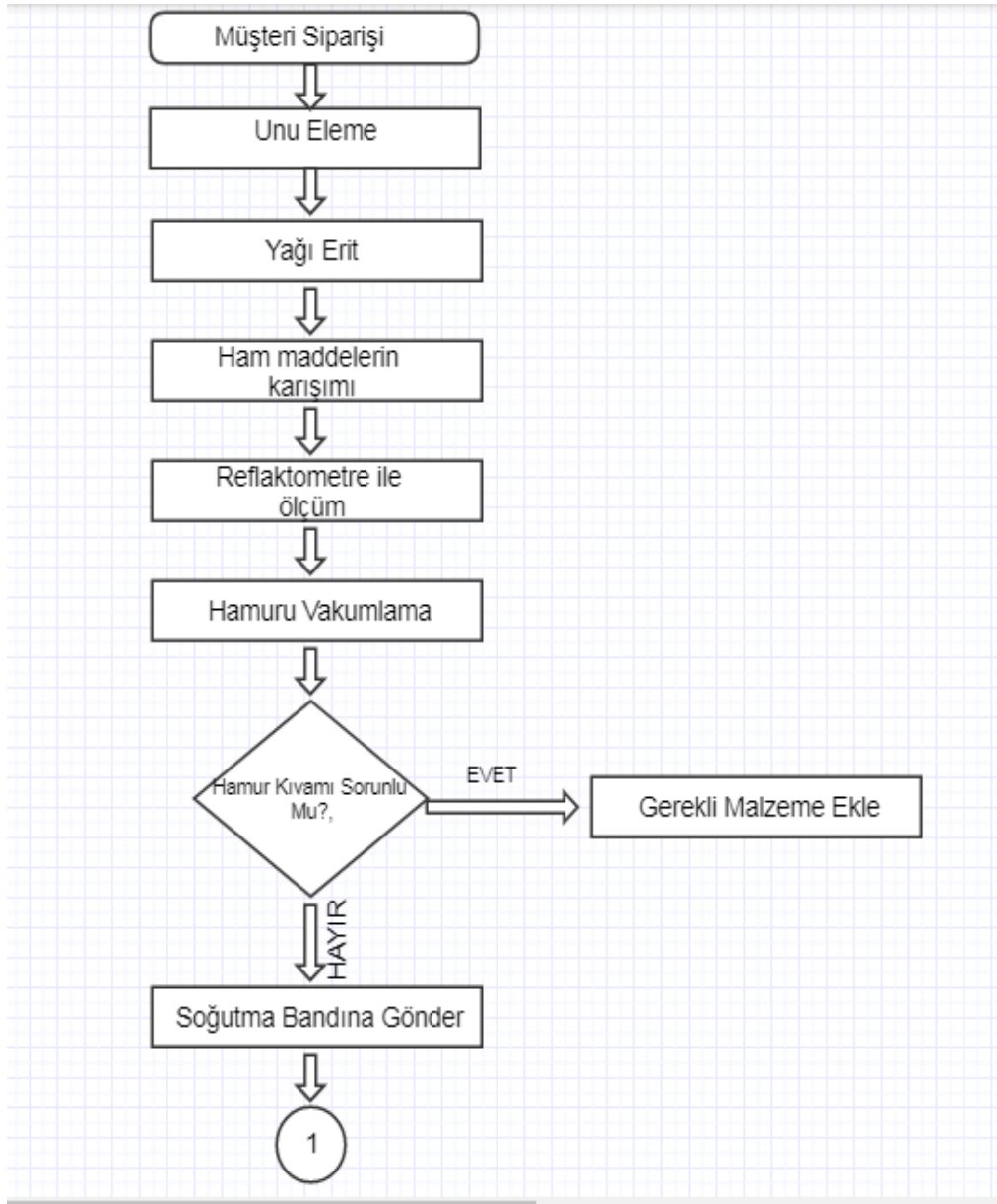


Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ : LİCORİCE İŞ AKIŞI

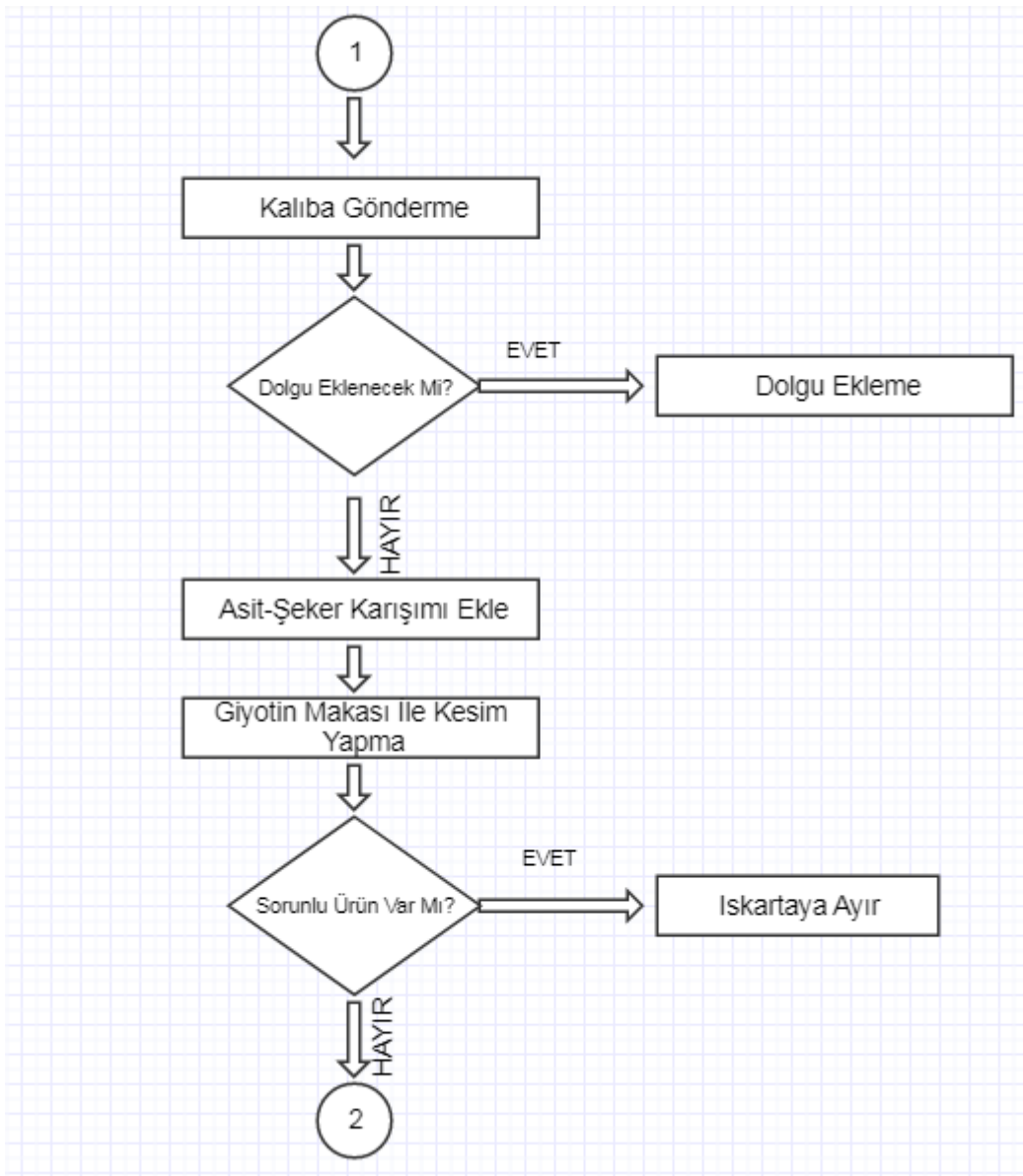
Tarih :



Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ: LİCORİCE İŞ AKIŞI

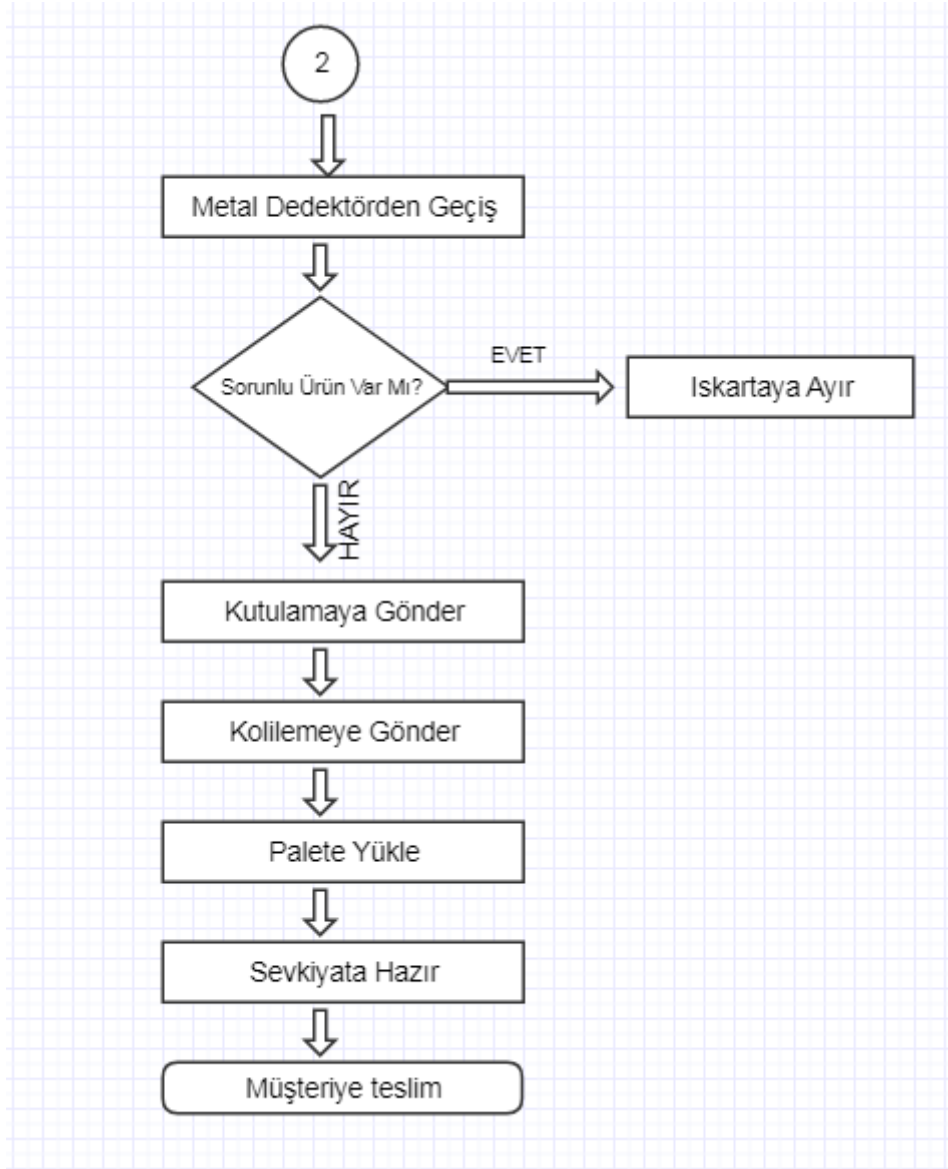
Tarih :



Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ: LİCORİCE İŞ AKIŞI

Tarih :



Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ: YURTIÇİ VE YURTDİŞİ PAZARLAMA FAALİYETLERİ

Tarih :

Öncelikli müşteri bulma yeri fuarlardır. Bu fuarlara her yıl düzenli olarak katılım gösteren Tayaş, eski ürünleri ve özellikle yeni ürünlerini sergileme imkanı buluyor. Firma fuarlarda ürünlerini mevcut ürünler satmaya ve yeni müşteri kazanmaya çalışıyor. Yurtiçi ve yurtdışı seyahatlerde müşterilere numune ve promosyon teklifleri yapıyor. Aynı zamanda internet üzerinden de büyük pazarlarda müşteri araştırması yapılıyor. Seçilen firmalarla irtibata geçilip ürün tanıtımı amacıyla numune gönderiliyor. Görüşmeler sonucunda eğer ürün veya ürünler beğenilirse ön sipariş oluşturulup gönderim sağlanıyor. Firmalar ürünleri kendi mağazalarında deniyor ve iyi satılan ürünler üzerinden sipariş alınıyor. Ürünlerinin %90'ını 130 ülkeye ihraç eden Tayaş'ın her ülke için farklı temsilcisi bulunmaktadır. Bunların bazıları yurtdışında bazıları ise yurtiçinde yaşamaktadır. Pazar araştırması, müşteri ziyaretleri de fuarlardan sonra gelen önemli pazarlama faaliyetlerindendir.

Tayaş Gıda'nın sıklıkla katıldığı fuarlar:

1. ISM, Köln, Almanya
2. PRODEXPO, Moskova, Rusya
3. GULFOOD, Dubai, Birleşik Arap Emirlikleri
4. IFE, Londra, İngiltere
5. FOOD&HOTEL, Vietnam
6. APAS, Sao Paulo, Brezilya
7. HOFEX, Hong Kong, Çin
8. SEOUL FOOD&HOTEL, Seul, Güney Ko
9. SIAL, Şanghay, Çin
10. SWEETS&SNACKS EXPO, Chicago, ABD
11. THAIFEX WORLD OF FOOD ASIA, Bangkok, Tayland
12. YUMMEX MIDDLE EAST, Bangkok, Tayland
13. CNR FOOD, İstanbul, Türkiye
14. ANUGA, Köln, Almanya
15. FHC, Shanghai, Çin

Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ: ÜRETİM PLANLAMA VE STOK POLİTİKASI

Tarih :

ÜRETİM PLANLAMA

Bugün staj yaptığım bölüm olan üretim planlamada bazı konuları üretim planlama şefi olan Emrah Bey'e de sorarak işleyişi tam olarak öğrendim. İlk olarak sipariş geliyor. Gelen siparişi maliyet alıyor. Maliyet ürünün karlılığını hesaplıyor. Hesapladıktan sonra kar marjının altında ise ya sipariş iptal ediliyor ya da siparişe birkaç değişiklik yapılmasını söylüyor. Kar marjının üstünde olan sipariş kabul ediliyor. İhracat müdürü, maliyet müdürü ve genel müdür onayından geçtikten sonra ERP programı olan IFS üzerinde bu sipariş maliyet tarafından yayınlanıyor. Sipariş ekrana düşüyor ve üretim planlama bölümü bu siparişi alıyor. Siparişin MRP de malzeme ihtiyaç raporunu çıkarıyorlar ve stoklarla siparişi eşleştiriyorlar. Eksik malzeme varsa satın almaya yönlendiriyorlar. Satın alma tedarikçiler ile iletişime geçiyor. Tedarikçilerden bir termin alınıyor ve üretim planlamaya dönüş yapılıyor. Üretim planlama da o tarihe hat planlama, hat doluluğu, personel durumu, makine arıza durumuna bakıp ihracata şu tarihte bu siparişi verebiliriz diye tarih veriyor. Termin onlara uyuyorsa plana alınıyorlar. Termin uzunsa, müşteri kabul etmezse satın almadan termin iyileştirmesi yapmasını isteniliyor. Satın alma tedarikçi ile görüşüp yeni termin istiyor. Tedarikçiler yeni tarih alıyor ve yeni termin süresi ihracata bildiriliyor. Yeni termin süresi olumlu ise plana ekleniyor değil ise sipariş iptal oluyor. Üretim planlamada yapılan diğer işlem ise araç yüklemelerini yapmak. Hangi ülkeye, hangi üründen kaç koli gideceği, hangi tarihlerde gideceği hepsi düzenli olarak yapılır. Aynı zamanda personel mesai saatleri ilk olarak üretim planlamada sisteme giriliyor daha sonra insan kaynaklarına iletiliyor. Günlük üretim tonajları da üretim planlamada raporlanıyor ve üretim müdürüne iletiliyor.

STOK POLİTİKASI

TAYAŞ'ın stok politikasını incelediğimde karma stok stratejisine göre üretim yaptığını gözlemleyip, öğrendim. Yani siparişe göre üretim yapmakta ancak stokta bulundurmaktadır. Ürün siparişi gelmeden önce özellikle hammadde olmak üzere yarı mamül de stokta bulundurmaktadır. Sipariş geldiği an müşterinin istediğine göre hemen üretime geçmektedir. Belli miktarlarda bitmiş üründe stokta bulundurmaktadır.

Ham madde stoku bulundurmasında ki en büyük nedenler tedarikçiden kaynaklanacak olumsuz durumlarda üretim yapımında ve müşteriye teslimde problem yaşanmaması. Ayrıca tedarik maliyetinde azalma olması.

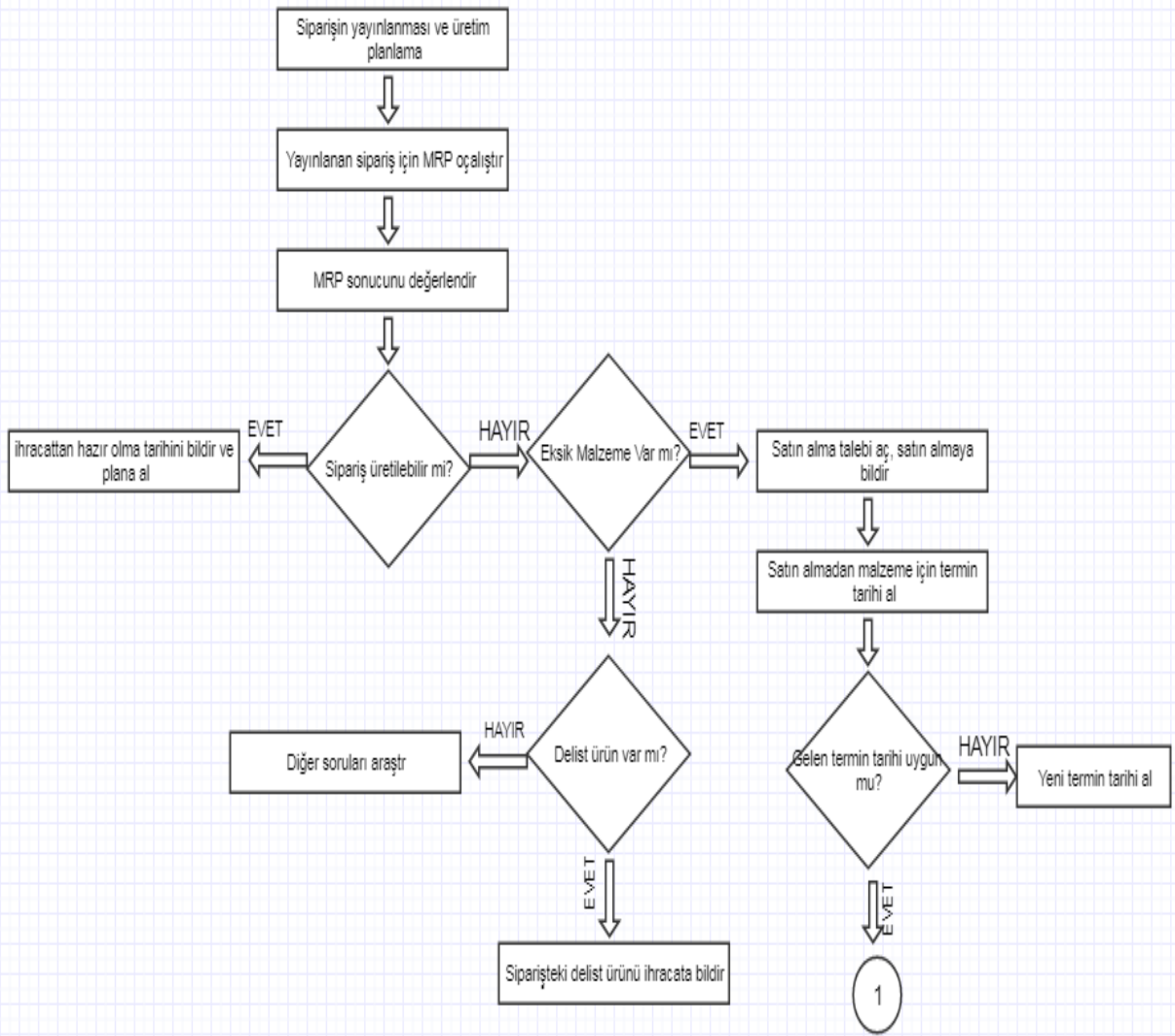
TAYAŞ'ın düzenli satış yaptığı ülkeler olsa da beklemedik siparişler gelebiliyor. Böyle durumlarda sorun yaşamamak ve müşteriyi kaybetmemek için bir miktar stok bulunduruyor. Bu uyguladığı stok politikası ile genel olarak sorun yaşamamaktadır.

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: PLANLAMA İŞ AKIŞI

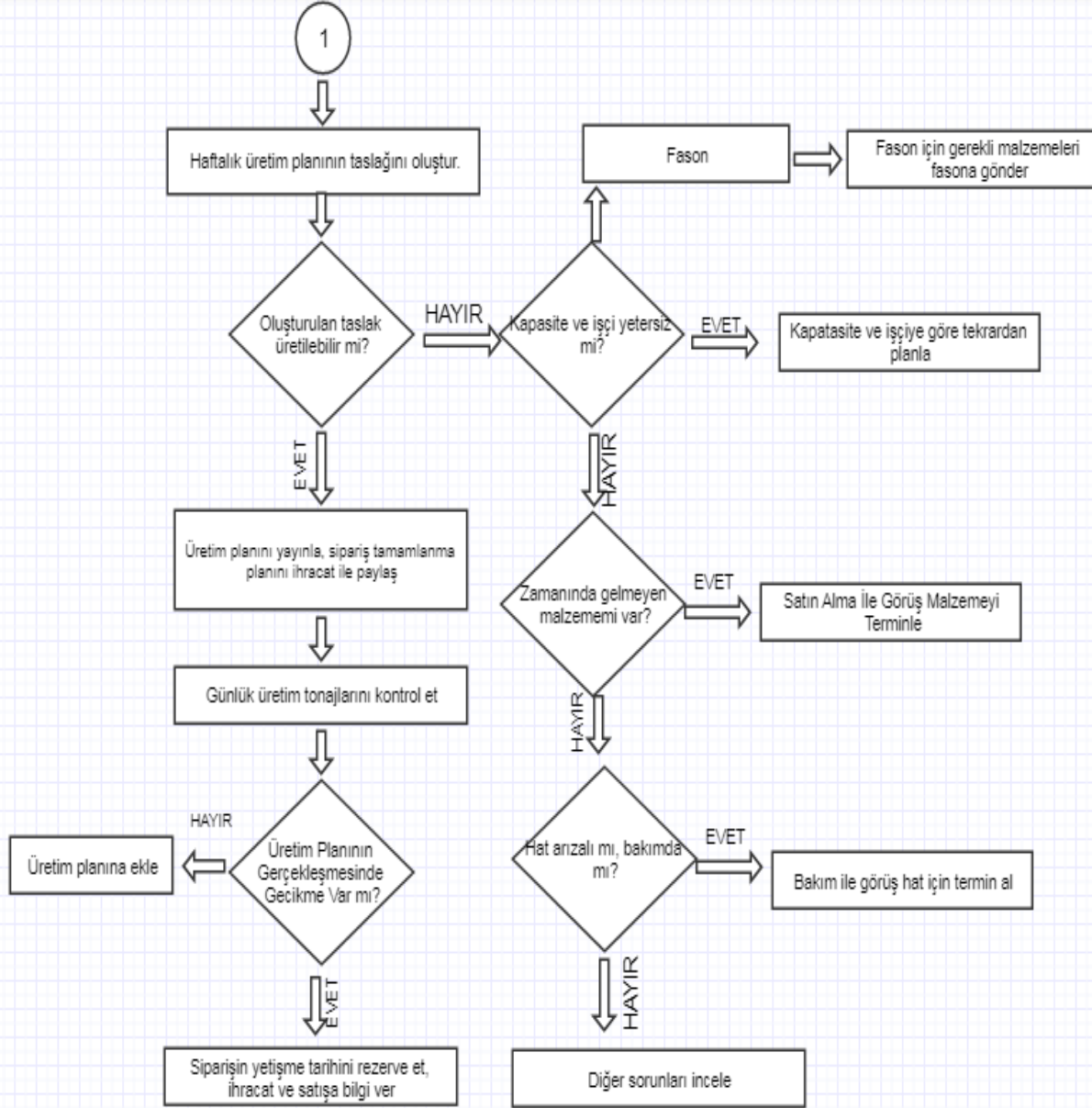
Tarih :



Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ: PLANLAMA İŞ AKIŞI

Tarih :



Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: KALİTE KONTROL POLİTİKALARI

Tarih :

KALİTE POLİTİKALARI:

- ✚ Müşterilerin, Kalite, Gıda Güvenliği ve Müşteri Memnuniyeti ile ilgili beklentilerini karşılayarak sürdürülebilir gelişmeyi sağlamayı, müşteri geri bildirim kaynaklı hataları önleyerek sürekli iyileştirmeyi sağlamayı,
- ✚ Müşteri Geri bildirimlerini uygulanabilir tüm yasal, düzenleyici ve kurumsal gerekliliklere göre objektif ve şeffaf bir şekilde sistematik ve ücretsiz olarak değerlendirmeyi ve Müşterilerimizi mutlu edecek çözümü sunarak onların memnuniyetlerini sağlamayı, iade hakkını müşterilerimize tanımayı,
- ✚ Çalışanlarını, Kalite , Gıda Güvenliği ve Müşteri Memnuniyeti Yönetim Sistemlerinin geliştirilmesi yönünde eğitmeyi, motive etmeyi ve katılımları ile uygulamayı,
- ✚ Gıda ve Kalite Güvenliği bilincini bir kültür olarak işletme geneline yaymak için gerekli çalışmaları yapmayı, risklerin farkında olmayı, risk bazlı yaklaşım ile süreçleri sürekli iyileştirerek prosedür ve talimatlara uymayı, düzeltici ve önleyici faaliyetlerde bulunarak riskleri azaltmayı ve iş sürekliliğini sağlamayı,

Kalite departmanının işleyişi Emel Hanım tarafından tanıtıldı ve kalite kontrol çalışmaları departmanı yerinde incelendi. Üretilen ürünlerin duyu (renk, tat, koku) ve dokusal analizleri, ambalaj veya ambalajda herhangi bir sorun olup olmadığı, hammadde ve ambalaj malzemelerinin koşulları, atıkların ve ürünlerin kontrolü (depolama ve nakliye) denetlenir. Sanitasyon ve haşere kontrolü, yabancı madde varlık kontrolü yapılır. Nem, sıcaklık, besleme debisi, makinelerin düzgün çalışıp çalışmadığı, besleme yağı sıcaklığı, son kullanma tarihi kontrolü yapılır. Emel Hanım üretim alanındaki personellerin içeriye eldivensiz, bonesiz ve iş kıyafeti haricinde girmenin kesinlikle yasak olduğunu söyledi. Ayrıca kolye, küpe, yüzük gibi herhangi takı, ayna, iğne vb. eşyalar ürünlerin içerisine düşme ihtimaline karşı asla içeri sokulmaz.

Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ: KALİTE KONTROL ÇALIŞMALARI

Tarih :

Kalite kontrol departmanının da ki Nuriye Hanım ile üretim alanına indik ve kendisi kontrolleri yaparken yanında bulunup işleyişi görmemi istedi. İlk olarak şuruplarda brix kontrolü ve kritik kontrol noktalarında duyu analizi (tat, renk, koku kontrolü) yapılmıştır. Herhangi bir sorun olması durumunda harekete geçilmelidir.

KALİTE KONTROL ÇALIŞMALARI

Çikolata hattında kontroller yapıldı. Hattın işletmecisi Tarık Usta ve Kalite departmanından Nuriye Hanım ile hatta oluşan sorunlar incelendi.

1)Krem Kusma: Krem dolgulu kokolinlerde iç dolgunun dış kabuk dışına sızmasıdır. Küçük dairelerdeki bu sızıntılar istenmeyen bir görüntüdür. Problemin nedeni; İç dolguyu kalıplara doldurduktan sonra alt kapağı oluşturan kokolin doldurulur ve kalıplar titreşime maruz bırakılarak içerideki hava kabarcıklarının giderilmesi sağlanır. Bu, vibrasyonun süresinin veya yoğunluğunun fazla olması veya kullanılan yağların her seride farklı viskozite değerlerine sahip olması durumunda görülür.
Çözüm: Kalıpların titreşim süresi / yoğunluğu azaltılır veya hamur formülasyonu yağın viskozitesine göre revize edilir.

2)Çapaklanma: Çikolata veya kokolin hattında kalıptan çıkarılan ürünlerle ince tabak şeklinde ortaya çıkan hamur kalıntılarıdır. Kokolin ve çikolata hamurunu kalıplara doldururken konveyör bant beklemektedir. Bu bekleme süresi gereğinden kısa tutulursa hamur halat gibi esneyerek kalıptan dışarı çıkacaktır. Taşan hamur, silindir içerisinden geçerken ince tabaklara dönüşür ve kuruduktan ve soğuduktan sonra ince çikolata tabakları halinde ürünlerle birlikte kalıpları terk eder
Çözüm: Kalıplara doldurma sırasında çapakları gidermek veya doldurma süresini uzatmak için bir temizleme cihazı sağlar. Ek olarak hamur viskozitesi düşürülebilir.

Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ: KALİTE POLİTİKALARI ÇALIŞMALARI

Tarih :

3)Krema Görünümü: Özellikle kokolinde gözlenen kremesi ve istenmeyen görünüm sorunu tüketiciler tarafından hoş karşılanmaz. Sorunun kaynağı; Hamurun yapısından veya terminallerin tıkanmasından dolayı gözlenebilir.

Çözüm: Terminallerde tıkanma görülür hurda hamuru işe aldıktan sonra terminallerin yıkanıp, temizlenmesi ile bu sorun ortadan kaldırılır. Veya hamur yapısı iyileştirilir.

4)Dış kabukta çatlaklar: Pralinlerin dış kabuklarında gözlenen bu çatlaklar 0,5 ile 1,5 cm arasındadır ve ürünün kırılmasına neden olmaz. Sadece görsel bir problemdir, ürün bütünlüğü korunur.

Çözüm: Ürünün makinede daha kısa sürede tutulması. Aynı hattaki ürünü değiştirirken hattı iyice temizlemek gerekiyor. Kalıpların yeterince soğumasına izin verilmesi bu sorunu çözmek için uygulanabilir.

Çikolata hattındaki sorunlar yerinde gözlemlendi ve incelendi. Sorunların kaynakları tespit edildi ve uygulanabilir çözümler uygulandı.

Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ: KALİTE LABORATUVARI İNCELEME

Tarih :

Bugün laboratuvara girdim ve yapılan incelemeleri gözlemledim. Laboratuvar yönetici Burcu hanım tarafından tanıtılmıştır. Her vardiyada üretilen ürünlerin numuneleri analiz laboratuvarına gönderilmekte ve buradaki prosedüre göre analizleri yapılmaktadır. Bu analizlerin düzenli ve kontrollü bir şekilde yapılması çok önemlidir. Bu sayede üretilen ürünlerin kalitesinin sağlanması çok önemlidir. Üretimin herhangi bir aşamasında arıza varsa tespit edilir ve hata düzeltilir. Olası bir durum önlenir. Her ürün türünün (çikolata, kokolin, yumuşak şeker, sert şeker gibi) ortak veya farklı analizleri vardır çünkü her birinin kimyasal ve fiziksel özellikleri farklıdır. Bu farklılıklar doğrultusunda beklenen kalite parametreleri de farklılık göstermektedir veya anında müdahale gerekir.

YAPILAN ANALİZLER

Kakao ve çikolata ürünlerinde analiz edilen parametreler; Viskozite, nem ve su aktivitesi, partikül boyutu, yağ külü tayini, duyu analizi, dokusal analiz Şekerleme ürünlerinde analiz edilen parametreler; Nem, indirgen şeker ve toplam şeker, pH, asitlik tayini, kuru madde, kül, dokusal analiz, duyu analizi. Hafif unlu mamullerde yapılan parametreler, çap ve boyut analizi, nem, doku ve duyu analizleri.

Kakao ve çikolata ürünleri üzerinde yapılan analizler ve bu analizlerin önemi anlatılmış, incelenmiştir.

- ❖ **Viskozite tayini:** Reolojik özellikler, üretim sırasında kalite kontrol için önemlidir. Her proses aşamasındaki reolojik özellikler, viskozite kontrolü altında tutulmalıdır. Çikolata üretiminde hamur; konçlama ve tavlama sırasında sıvı haldedir. Çikolata plastik akış gösterir. Hamurun viskozitesi viskozimetre ile ölçülür. Her bir çikolata cocoline hamurunun gerekli değer aralığında olup olmadığı kontrol edilir. Viskozitenin yüksek olduğu durumlarda makinelerde tıkanma ve bozulma olabilir, düşük olduğunda kristalleşme sorunları yaşanabilir.

Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ: KALİTE LABORATUVARI İNCELEME

Tarih :

- ❖ **Nem ve su aktivitesi:** Bu yüzeyden nem tutma ve bozulma eğiliminde olan gıda maddesi çeşitliliği nedeniyle nem ve su aktivitesi kontrol altında tutulmalıdır. Türk Gıda Kodeksine göre kakao, kakao tozunda % 9'dan fazla nem içeremez. Soruna neden olur. Nem; dokuyu, görünümü, tadı ve kaliteyi etkiler.
- ❖ **Tane boyutu:** Yağ fazındaki çikolata, kakao ve sükroz partiküllerinin süspansiyonudur. Parçacıkların birbiri üzerinden akması ve akışkanlığı artırması için parçacıkların bir yağ tabakası oluşturması gerekir. Parçacık boyutu küçüldükçe, parçacıklar arasındaki bağlar ve sürtünme miktarı artacak, viskozite artacaktır. Kakao taneciklerinin miktarı arttıkça viskozite artar. Kakao yağının çıkması için kakao parçacıklarının 15-20u inceltilmesi yeterlidir. Verdiği kadar teolojik olarak önemli değildir.
- ❖ **Yağ Tayini:** Çikolata / Kokolin'deki yağ viskozite ile ilgilidir ve hamurun neolojisini ve nihai ürünü doğrudan etkiler. Yağ analizi NMR (Nükleer Manyetik Rezonans) spektrometresi ile tespit edilir.
- ❖ **Kül tayini:** Toplam kuru maddenin belli bir miktardaki kül miktarından örneğin ısıtarak hesaplanmasıdır. Genel prensibi, çikolatanın kademeli olarak 600 C'ye kadar ısıtıldıktan sonra kalan inorganik kalıntıları tespit etmektir. porselen pota ve içindeki tüm organik maddeler yakılır.
- ❖ **Duyusal analiz:** Duyusal özellikler, tüketici duyuları (tat, görme, dokunma, koku, işitme) üzerinden oluşturulan ve değerlendirilen bir ekip tarafından değerlendirilir. Renk analizi bir spektrofotometre ile yapılır.
- ❖ **Dokusal Analiz:** Dokusal özellikler gıda memnuniyeti için önemli bir parametredir. Gıdaların tat ve aromasında dokuların da önemli olduğu bilinmektedir. Çikolatanın sertliği bir doku analiz cihazı ile ölçülür.

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: KALİTE LABORATUVARI İNCELEME

Tarih :

Şekerleme ürünleri üzerinde yapılan analizler ve bu analizlerin önemini inceledim.

- ❖ **Azaltıcı şeker ve toplam şeker analizi:** Şekerlemede azaltıcı şeker tamamen veya kısmen kullanılır. Azaltılmış şeker ürünlerde kristalizasyon sağlar, higroskopik özelliğinden dolayı yumuşak şekerlerde kırılğan bir form oluşmasını engeller. Lare-Eynon yöntemi kullanılmıştır. Bu analiz ile şekerdeki toplam şeker belirlenir. standarda uygun olup olmadığı belirlenir.
- ❖ **Nem tayini:** Nem, ürünün raf ömrünün belirlenmesinde, stabilizasyonunun sağlanmasında ve dokusal özelliklerinin oluşmasında önemli bir faktördür. Nem miktarındaki küçük değişiklikler bile dokuda önemli bir değişikliğe neden olabilir. Bir Fischer titratörü ile gerçekleştirilir.
- ❖ **Asitlik ve pH tayini:** Şekerlemelerde indirgen şekerin kristalleşmesini sağlamak için belirli bir pH aralığına (asidik ortam) ihtiyaç vardır. PH ayrıca mikrobiyal büyümeyi azaltan bir parametredir. Askorbik asit, molik asit, odipik asit, tartarik asit, sitrik asit düzenleyiciler gibi asitlik düzenleyiciler kullanılır.
- ❖ **Suda Çözünür Kuru Madde Miktarı:** Şeker hamuruna eklenecek şurupların (glikoz-fruktoz) suda çözünür kuru madde miktarı analiz edilir. Refraktometre ile analiz edilir. Refraktometrenin çalışma prensibi, ışığın farklı organik yoğunluğa sahip ortamlarda bir ortamdan diğerine geçerken kırılmasıdır ve bununla ilgili kırılma yasasına dayanır.
- ❖ **Suda çözünür maddeler:** Fruktoz, glikoz gibi şekerler ve sitrik asit ve malik asit gibi organik asitler.
- ❖ **Dokusal analiz:** Şekerlemede dokusal özellikler; ürünün kalitesini, kabul edilebilirliğini ve tüketici tercihini etkiler. Yumuşak şekerlemelerde kıvam, çiğneme, sertlik, yapışkanlık, elastikiyet, çiğneme; Sert şekerlemelerde kırılğanlık, sertlik gibi parametreler dikkate alınır.
- ❖ **Duyusal analiz:** Çoğu gıda maddesinde, duyuşal özellikler tüketimi etkileyen parametrelerdeki değişikliklerdir. Renk, tat, koku, aroma analizleri yapıldı.

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ :AR-GE ÇALIŞMALARI İNCELENDİ**Tarih :**

Ar-Ge departmanının işleyişi ve yapılan çalışmalar yerinde incelendi ve Ar-Ge Müdürü Sinem Hanım tarafından bilgi alındı. Tayaş Gıda A.Ş'de ürün geliştirme faaliyetleri, yeni ürün tasarımı ve mevcut ürün veya ambalaj iyileştirme şeklinde ilerlemektedir. Daha önce üretilmemiş veya üretilmesi planlanan ürünün Helal ve yasal mevzuatın gereklilikleri göz önünde bulundurularak mevcut ürünün modifiye edilerek üretilmesi için bir yöntem tanımlanması prosedürü oluşturulmuştur. Ar-Ge kapsamında üretilecek yeni ürün, firma bünyesinde üretilen ürünlerden farklı bir ürün, modifiye ürün ise renk ve aroma gibi özellikleri değişen ürün anlamına gelmektedir. Ar-Ge departmanının çalışmaları anlatıldı ve prosedürü incelendim. Ar-Ge çalışmalarının uygulanması ve süreci detaylı olarak anlatıldı. Yeni veya modifiye ürün önerisi Ar-Ge ve Pazarlama Müdürlüğü tarafından yapılan Pazar araştırması sonucunda hayata geçirilir. Araştırmalar sonucunda oluşturulan ürün sunumu kurula sunulur. Kurul tarafından değerlendirilen ürünün üretimi uygun olduğuna karar verilirse laboratuvar ortamında deneme ürünü çalıştırılır. Analiz verilerine göre yeni bir yatırım veya hat tadilatı gerekip gerekmediğine Ar-Ge Teknik Müdürlüğü tarafından karar verilmektedir. Fizibilite raporu tarafından incelenir ve ürünün üretilebilirliğine karar verilir. Ar-Ge departmanının HACEP gerekliliklerini göz önünde bulundurarak; ürün yeni bir ürün ise yeni ürün tanımları oluşturulur, modifiye ürün ise farklılıklar revize edilir. Yeni/değiştirilen ürünün akış şeması oluşturulur veya mevcut olanlar revize edilir. Tehlike risk analizi ve hammadde taklit analizi yapılır, kritik kontrol noktaları belirlenir. Son olarak oluşturulan taslalar Gıda Güvenliği Ekibi tarafında incelenir, sonuçlandırılır ve sisteme yüklenir.

Kontrol Eden :**İmza :**

YAPILAN İŞ: İNSAN KAYNAKLARI POLİTİKALARI

Tarih :

İNSAN KAYNAKLARI POLİTİKASI

- ✚ Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi Politikası Tayaş ana değerleri doğrultusunda işin idame ettirilmesi için kişisel davranış ve performansta yüksek standartların yakalanmasını hedefler.
- ✚ Müşterilerine fiyat, kalite, sağlık, güvenlik ve çevreye duyarlılık açısından son derece iyi ürün servis etmek,
- ✚ Ortakların yatırım karşılıklarını alabilmelerini sağlamak için yatırımcıların beklentilerinin karşılayabilmektir,
- ✚ Çalışanları için cazip bir iş ortamı yaratarak, eleman seçiminin ve terfinin işe uygunluğuna dikkat etmek,
- ✚ Çalışanların kişisel ve profesyonel gelişimlerini devam ettirebilmeleri için kendilerini teşvik etmek, güvenli ve sağlıklı çalışma şartlarını sağlamak.

İNSAN KAYNAKLARINDA Kİ FAALİYETLER

- ✚ İşe alım sürecinde adaylar, dürüstlük, saygı, eğitim düzeyi, mesleki bilgi ve tecrübesi, pozisyonun ihtiyaçlarına göre yabancı dil bilgisi, zaman yönetimi becerisi, sonuç odaklılık, analitik düşünme kabiliyetleri gibi birçok fonksiyonel ve temel yetkinlik açısından değerlendirilmektedirler. İnsan kaynakları tarafından telefon ile mülakata davet edilen adaylara pozisyonlarına göre Yetkinlik Bazlı Mülakat uygulanmaktadır. İlk görüşmede olumlu değerlendirilen adaylar Teknik Mülakata alınmaktadır. Teknik mülakatta da olumlu değerlendirilen adaylara Kişisel Envanteri uygulanmaktadır. süreçlerden başarı ile geçen ve işe alınan çalışanlara Organizasyonun Yapısı, Çalışma İlkeleri, İş sağısı ve İş Güvenliği bilgileri, Genel Sağlık ve Hijyen Eğitimi verilmektedir.
- ✚ İnsan kaynaklarının gerçekleştirdiği faaliyetler arasında personel takibi yapmak vardır her personele ait özel kart sistemi ile personel takibini yaparlar.
- ✚ Çalışanların insan kaynakları tarafından çalıştığı günler, izinleri, mesaipleri takip edilip her ayın 1-5 arasından maaşları hesaplanıyor 5-10 arasında ise maaşları hesaba yatıyor.
- ✚ İnsan kaynakları çalışan personeller ile yönetim kısmı arasında köprü görevi görmektedir
- ✚ Çalışanların herhangi bir probleminde (servis, izinler, raporlar....) yardımcı olmaya çalışırlar.
- ✚ Çalışanların performans, başarı takiplerini kontrol edip, terfi alması, zam alması gibi durumları kontrol ederler.

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: TALEP TAHMİNİ UYGULAMALARI

Tarih :

TALEP TAHMİNİ UYGULAMALARI

Bugün fabrika basit ortalama yöntemi ve hareketli ortalama yöntemi için talep tahmini uygulaması yaptım. Mayıs, Haziran, Temmuz, Ağustos, Eylül, Ekim, Kasım aylarını dikkate alarak aralık ayı hakkında tahminlerde bulundum.

BASİT ORTALAMA YÖNTEMİ			
AYLAR	GERÇEKLEŞEN SATIŞ (KOLİ)	TAHMİNİ SATIŞ	MUTLAK SAPMA
MAYIS	40110	*	*
HAZİRAN	39850	*	*
TEMMUZ	40010	39980	30
AĞUSTOS	39670	39990	320
EYLÜL	40000	39910	90
EKİM	39700	39928	228
KASIM	40100	39890	210
ARALIK		39920	
TOPLAM SAPMA			878



Bir önceki ayların ortalamalarını baz alarak yapılan tahminler göre Aralık ayının tahmini satış değeri 39920'dir.

HAREKETLİ ORTALAMA YÖNTEMİ			
AYLAR	n=2 için; Gerçekleşen Satış	TAHMİN	MUTLAK SAPMA
MAYIS	40110	*	
HAZİRAN	39850	*	
TEMMUZ	40010	39980	30
AĞUSTOS	39670	39930	260
EYLÜL	40000	39840	160
EKİM	39700	39835	135
KASIM	40100	39850	250
ARALIK		39900	
TOPLAM SAPMA			835



Son 2 ayları baz alarak yaptığım talep tahminine göre Aralık ayı tahmini satış değeri 39900'dür.

Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ: TALEP TAHMİNİ UYGULAMALARI
Tarih :

[illegible]

Yaptığım bu talep tahmini değerlendirmeleri sonunda tahmini değerleri, hata değerlerini ve hata ² değerleri bulundu. Hata ve hata ² toplanmaları bulunup MAD, MSE, RMSE performans ölçütlerine göre değerlendirme yapılmıştır. Yapılan değerlendirmeler sonucu hareketli ortalamanın hata değerleri daha küçüktür. Bu ortalamanın kullanılması daha doğru olur.

Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ: YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI UYGULAMALARI

Tarih :

YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI UYGULAMASI

TAYAŞ gıdanın üretim yaptığı 3 fabrika bulunmaktadır. Yaptığı üretimleri dağıtım deposuna taşımaktadır. Sanayi bölgesi içerisinde 4 adet depoya sahiptir. Her depoya farklı miktarda ürün göndermektedir. Bu miktarlar depoların taleplerine göre belirleniyor. Depoların mamule talebi sırasıyla 7500, 2500, 1800, 1700 birimdir. Fabrikadan depolara taşıma maliyeti aşağıda verilmiştir. Fabrikaların kapasitesini aşmadan depo talepleri en küçük toplam maliyet ile karşılayacak dağıtım programını bulmak için gerekli doğrusal modeli geliştiriniz.

FABRİKA	BR. DEĞİŞKEN ÜRETİM MALİYETİ (t/br)	ÜRETİM KAPASİTESİ (birim/yıllık)
FABRİKA 1	10	2.000.000
FABRİKA 2	15	1.000.000
FABRİKA 3	13	1.500.000

FABRİKA	DEPOLAR			
	DEPO 1	DEPO 2	DEPO 3	DEPO 4
FABRİKA1	-	20	20	12
FABRİKA 2	15	13	19	15
FABRİKA3	37	19	32	17

İNDİSLER:

$I = \{1, 2, 3\}$ Fabrikalar; 1(Fabrika 1), 2(Fabrika 2), 3(Fabrika 3)

$J = \{1, 2, 3, 4\}$ Depolar; 1(Depo 1), 2(Depo 2), 3(Depo), 4(Depo 4)

PARAMETRELER:

a_i = i. Fabrikanın kapasitesi

b_j = j. Deponun talebi

c_{ij} = i. Fabrikadan j depoya birim taşıma maliyeti

Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ: YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI UYGULAMALARI

Tarih :

VARSAYIMLAR:

- Fabrikanın üretim ürünlerinin tamamı dağıtılmıştır.
- Stoklar kararı etkilemez.
- Parametreler deterministiktir. (C11 = “-“ dağıtım istenmiyor. C11=1000)
- Yeterli iş gücü, sermaye, araç, teknik alt yapı mevcut.
- Hava şartları ulaşımı ve maliyeti etkilemez.

KARAR DEĞİŞKENİ:

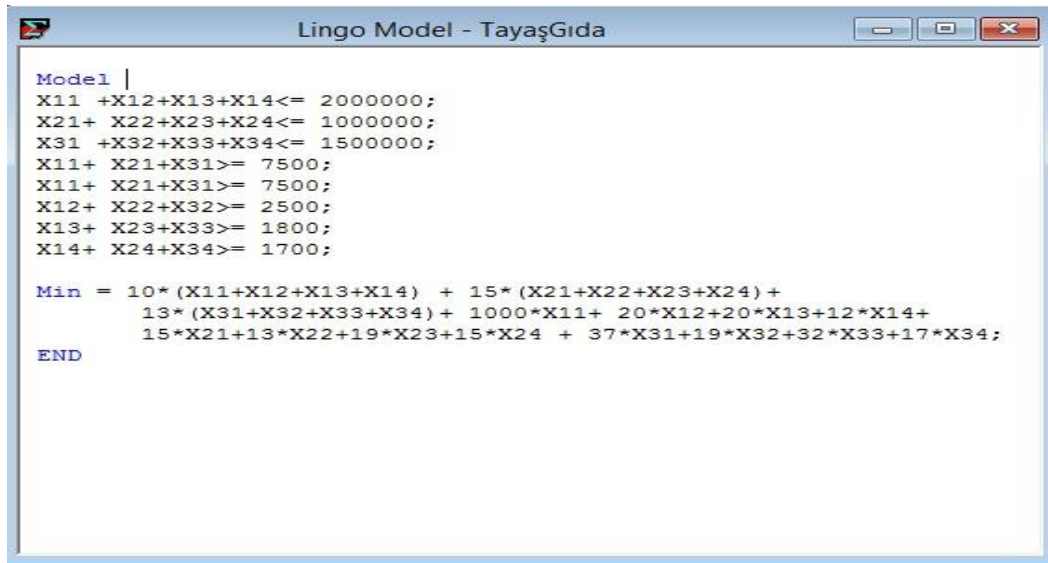
Xij = i. Fabrikadan j. Depoya dağıtılacak miktar

KISITLAR:

- $X11 + X12 + X13 + X14 \leq 2.000.000$ (F1 kapasite kısıtı)
 $X21 + X22 + X23 + X24 \leq 1.000.000$ (F2 kapasite kısıtı)
 $X31 + X32 + X33 + X34 \leq 1.500.000$ (F3 kapasite kısıtı)

- $X11 + X21 + X31 \geq 7500$ (Depo 1 kısıtı)
 $X12 + X22 + X32 \geq 2500$ (Depo 2 kısıtı)
 $X13 + X23 + X33 \geq 1800$ (Depo 3 kısıtı)
 $X14 + X24 + X34 \geq 1700$ (Depo 4 kısıtı)
 $Xij \geq 0 \quad \forall (i,j)$

EnkXo = $10 \cdot (X11 + X12 + X13 + X14) + 15 \cdot (X21 + X22 + X23 + X24) + 13 \cdot (X31 + X32 + X33 + X34) + 1000 \cdot X11 + 20 \cdot X12 + 20 \cdot X13 + 12 \cdot X14 + 15 \cdot X21 + 13 \cdot X22 + 19 \cdot X23 + 15 \cdot X24 + 37 \cdot X31 + 19 \cdot X32 + 32 \cdot X33 + 17 \cdot X34$



```

Model |
X11 +X12+X13+X14<= 20000000;
X21+ X22+X23+X24<= 1000000;
X31 +X32+X33+X34<= 1500000;
X11+ X21+X31>= 7500;
X11+ X21+X31>= 7500;
X12+ X22+X32>= 2500;
X13+ X23+X33>= 1800;
X14+ X24+X34>= 1700;

Min = 10*(X11+X12+X13+X14) + 15*(X21+X22+X23+X24) +
      13*(X31+X32+X33+X34) + 1000*X11+ 20*X12+20*X13+12*X14+
      15*X21+13*X22+19*X23+15*X24 + 37*X31+19*X32+32*X33+17*X34;

END

```

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: LİNGO ÇALIŞMASI

Tarih :

Lingo 18.0 Solver Status [Lingo1]

Solver Status		Variables	
Model Class:	LP	Total:	12
State:	Global Opt	Nonlinear:	0
Objective:	386400	Integers:	0
Infeasibility:	0	Constraints	
Iterations:	4	Total:	9
Extended Solver Status		Nonlinear:	0
Solver Type:	- - -	Nonzeros	
Best Obj:	- - -	Total:	39
Obj Bound:	- - -	Nonlinear:	0
Steps:	- - -	Generator Memory Used (K)	
Active:	- - -	25	
Update Interval: 2		Elapsed Runtime (hh:mm:ss)	
Interrupt Solver		Close	
		00:00:00	

Solution Report - Lingo1

Global optimal solution found.
 Objective value: 386400.0
 Infeasibilities: 0.000000
 Total solver iterations: 4
 Elapsed runtime seconds: 0.31

Model Class: LP

Total variables: 12
 Nonlinear variables: 0
 Integer variables: 0

Total constraints: 9
 Nonlinear constraints: 0

Total nonzeros: 39
 Nonlinear nonzeros: 0

Variable	Value	Reduced Cost
X11	0.000000	980.0000
X12	0.000000	2.000000
X13	1800.000	0.000000
X14	1700.000	0.000000
X21	7500.000	0.000000
X22	2500.000	0.000000
X23	0.000000	4.000000
X24	0.000000	8.000000
X31	0.000000	20.00000
X32	0.000000	4.000000
X33	0.000000	15.00000
X34	0.000000	8.000000

Row	Slack or Surplus	Dual Price
1	1996500.	0.000000
2	990000.0	0.000000

Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ :LİNGO ÇALIŞMASI

Tarih :

Solution Report - Lingo1		
Nonlinear variables:	0	
Integer variables:	0	
Total constraints:	9	
Nonlinear constraints:	0	
Total nonzeros:	39	
Nonlinear nonzeros:	0	
Variable	Value	Reduced Cost
X11	0.000000	980.0000
X12	0.000000	2.000000
X13	1800.000	0.000000
X14	1700.000	0.000000
X21	7500.000	0.000000
X22	2500.000	0.000000
X23	0.000000	4.000000
X24	0.000000	8.000000
X31	0.000000	20.00000
X32	0.000000	4.000000
X33	0.000000	15.00000
X34	0.000000	8.000000
Row	Slack or Surplus	Dual Price
1	1996500.	0.000000
2	990000.0	0.000000
3	1500000.	0.000000
4	0.000000	0.000000
5	0.000000	-30.00000
6	0.000000	-28.00000
7	0.000000	-30.00000
8	0.000000	-22.00000
9	386400.0	-1.000000

Uygun kısıtları LİNGO'ya yazdığımızda yukarıdaki rapor çıkmıştır. Raporun sonuçlarına göre en iyi ve en küçükleyen maliyet 386400 TL'dir. Ayrıca modelin en iyi çözümü için X11=0, X12=0, X13=1800, X14= 1700, X21= 7500, X22= 2500, X23=0, X24= 0, X31=0, X32=0, X33=0, X44=0 değerini almaktadır.

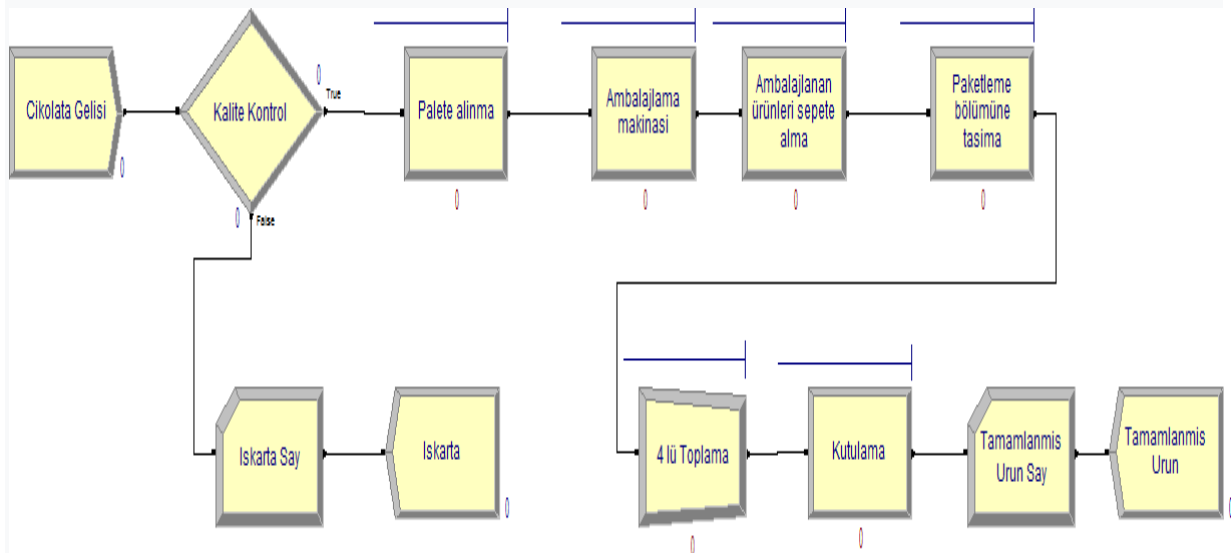
Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: SİSTEM ANALİZİ UYGULAMASI

Tarih :

Müşteri Tayaş firmasından 484 koli çikolata siparişi vermiştir ve her kutuda 4 adet çikolata bulunmasını istemiştir. Çikolata üretimi ayrı bir yerde ve paketleme işlemi ayrı bir yerde gerçekleşmektedir. Çikolata gelişler arası süresi 3 dakika olan üstel dağılıma uymaktadır. Gelen çikolatalar kalite kontrolden geçer. Tadında veya şeklinde bozukluk olanlar ıskartaya ayrılır. Diğerleri palete alınmaktadır. Palete alma işlemi 2 dakika olan sabit dağılıma uymaktadır. Palete alınan ürünler ambalaj makinasında ambalajlanır ve işlem süresi 0.58 saniye olan sabit dağılıma uyar. Ambalajlanan ürünler sepete konulur ve bu işlem 1.5 dakika olan sabit dağılıma uyar. Sepetteki çikolatalar paketleme bölümüne taşınır ve 1.5 dakika süren sabit dağılıma uyar. Daha sonra kutulama işlemi yapılır. Her bir kutuda 4 adet ambalajlanmış çikolata bulunur. Bu işlem 14 saniye olan sabit dağılıma uyar. Daha sonra tamamlanmış ürün olarak sistemden çıkmaktadır. Firma bu siparişi kaç saatte bitirebileceğini öğrenmek için benzetim uygulamak istemektedir.



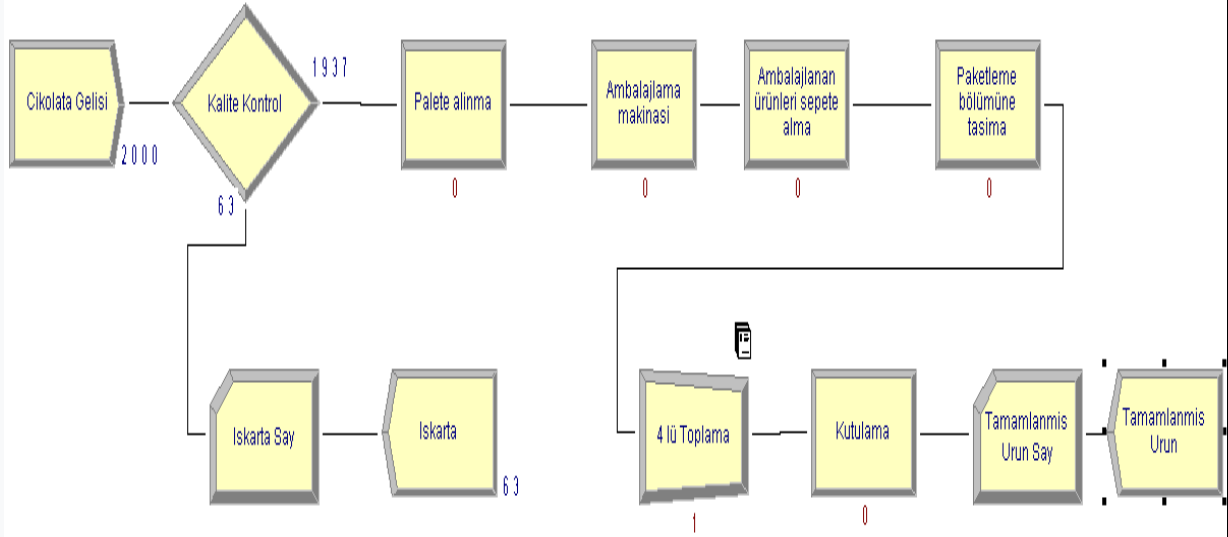
ARENAYA YERLEŞTİRİLMİŞ MODEL

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: SİSTEM ANALİZİ UYGULAMASI

Tarih :



ÇALIŞTIKTAN SONRA MODEL

RAPORLAR:

System

Other

Number Out

Value

System

547

Programın sonucunda 547 adet ürün çıkışı olmuştur.

15:45:20

Category by Replication

Aralık 20, 2020

Unnamed Project

Replications: 1

Replication 1

Start Time:

0,00

Stop Time:

98,58

Time Units: Hours

User Specified

Counter

Count

Value

IskartaSay

63.0000

Urun Say

484.00

Bunlardan 63 tanesi ıskarta ve 484 tanesi tamamlanmış üründür.

Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ: SİSTEM ANALİZİ UYGULAMASI

Tarih :

Total Number Seized	Value
Ambalaj	1,937.00
Kutu	484.00
Paketleme	1,937.00
Palet	1,937.00
Sepet	1,937.00

15:45:20

Category by Replication

Aralık 20, 2020

Unnamed Project

Replications: 1

Replication 1

Start Time: 0,00 Stop Time: 98,58 Time Units: Hours

Queue

Time

Waiting Time	Average	Half Width	Minimum	Maximum
4 lü Toplama.Queue	0.07710055	0,003548652	0	0.4927
Ambalajlama makinesi.Queue	0	0,000000000	0	0
Ambalajlanan ürünleri sepete alma.Queue	0	0,000000000	0	0
Kutulama.Queue	0	0,000000000	0	0
Paketleme bölümüne tasima.Queue	0	0,000000000	0	0
Palet alınma.Queue	0.03069802	0,005255380	0	0.2099

4 lü toplama için harcanan maksimum süre 0,49'dur.

Wait Time Per Entity	Average	Half Width	Minimum	Maximum
Ambalajlama makinesi	0	0,000000000	0	0
Ambalajlanan ürünleri sepete alma	0	0,000000000	0	0
Kutulama	0	0,000000000	0	0
Paketleme bölümüne tasima	0	0,000000000	0	0
Palet alınma	0.03069802	0,005255380	0	0.2099

Yapılan işlerin ortalama bekleme süreleri

-  Ambalajlama işlemi: 0
-  Ambalajlanan ürünleri sepete alma: 0
-  Kutulama: 0
-  Paketleme: 0
-  Palet alma: 0,030

Maksimum zamanları:

- Ambalajlama işlemi: 0
- Ambalajlanan ürünleri sepete alma: 0
- Kutulama: 0
- Paketleme: 0
- Palet alma: 0,2099

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ UYGULAMA

Tarih :

YENİLEME ANALİZİ UYGULAMASI

TAYAŞ gıda ekonomik ömrü 20 yıl olan ambalaj makinasını 10 yıl önce 100.000 TL'ye satın almıştır. Makineyi şu an satmak isteseler 45.000 TL'ye satabileceklerini düşünmektedirler. Makinanın yıllık işletme maliyeti 13.000 TL'dir. Makine 20 yıl olan ekonomik ömrü sonunda satılırsa tahmini olarak 10.000 TL'lik hurda gelir elde edilecektir. Fabrika makineyi bakıma sokmak isterse şu an 30.000 TL'lik ağır bakıma ihtiyaç duyulacağını belirlemişlerdir. Fabrika bu makineyi satın yerine yıllık kira maliyeti 20.000 TL olan ve yıllık işletme maliyeti de 17.000 TL/yıl olan bir makine kiralamak istemektedir. İndirgenme oranı %15 ise, TAYAŞ gıda eski ambalaj makinesini kullanmaya devam mı etmeli yoksa satın makine mi kiralamalıdır?

CEVAP: Ekonomik ömrü 20 yıl olan mevcut makine 10 yıl kullanıldığı için şu an ekonomik ömrü 20-10= 10 yıldır. Geçen 10 yıl yenileme hesaplarında kullanılmaz.

$$YEM_{eski} = -P_{eski}(A/P, i, n) + H_{eski}(A/F, i, n) - A_{gider}$$

$$P_{eski} = 45000 + 30000 = 75000 \text{ TL}$$

$$H_{eski} = 10000 \text{ TL}, A_{gider} = 13000 \text{ TL/yıl}, n = 10 \text{ yıl}, i = \%15$$

$$YEM_{eski} = -75000(A/P, 15, 10) + 10000(A/F, 15, 10) - 13000$$

$$YEM_{eski} = -75000 * (0,1993) + 12000 * (0,0493) - 13000 = -27.355 \text{ TL/yıl}$$

$$YEM_{yeni} = -P_{yeni}(A/P, i, n) + H_{yeni}(A/F, i, n) - A_{gider}$$

$$P_{yeni} = 0 \text{ TL, kira olduğu için satın alma durumu yoktur.}$$

$$H_{yeni} = 0 \text{ TL, kira olduğu için hurda değer elde edilmez.}$$

$$A_{gider} = 20000 + 17000 = 37000 \text{ TL/yıl}$$

$$YEM_{yeni} = -37000 \text{ TL/yıl}$$

Makine kiralamak daha maliyetli olacağından eski makineyi ağır bakıma sokup kullanmaya devam etmek daha ekonomik.

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ UYGULAMA

Tarih :

BAŞABAŞ ANALİZİ

TAYAŞ'ta sandık içerisinde çikolata satışı yapılmaktadır. Sandık satış fiyatı 400 TL olan çikolatanın satışı yapılmaktadır. Aşağıdaki tabloda diğer giderler verilmiştir. TAYAŞ sandık çikolatada 500.000 TL kar yapmak istemektedir. Şu an yapılan üretimin başabaş noktası ve ürünün 100.000 TL kar sağlamak için yapılması gereken üretim miktarını öğrenmek istemektedir. BBN noktasını ve üretilmesi gereken ürün miktarını bulunuz.

	GİDERLER	MALİYET
SABİT MALİYETLER	Sabit Yönetim Giderleri	125000 TL/YIL
	Sabit Pazarlama Giderleri	110000 TL/YIL
	Genel Giderler	84000 TL/YIL
DEĞİŞKEN MALİYET	Direkt Hammadde	170 TL/BR
	Direkt İşçilik	100 TL/BR
	Enerji	30 TL/BR
	Değişken Genel Giderler	20 TL/BR
	Malzeme Giderleri	10 TL/BR
	Değişken Pazarlama Giderleri	20 TL/BR

ÇÖZÜM:

$$Q = \frac{TSM}{P-V}$$

$$TSM = 125000 + 110000 + 84000 = 319000 \text{ TL}$$

$$V = 170 + 100 + 30 + 20 + 10 + 20 = 350 \text{ TL/BR}$$

$$P = 400 \text{ TL/Br}$$

$$Q = \frac{319000}{400-350} = 6380 \text{ Br}$$

Eğer karı 100000 TL ye çıkarmak istiyorlarsa;

$$\text{Kar} = P \cdot Q - (TSM + Q \cdot V)$$

$$500000 = Q(P-V) - TSM$$

$$500000 - 319000 = Q \cdot (400 - 350)$$

$$Q = 3620 \text{ ürün üretmelidir.}$$

Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ: İSTATİSTİK UYGULAMA

Tarih :

Üretim bantlarında vardiyalara göre üretim miktarları belirlenmiştir. 1.vardiya, 2.vardiya, 3.vardiya gibi üç tane zaman diliminde bu fabrikanın çeşitli hatlarında üretilen çikolata miktarının sayıları tespit edilmiş, acaba üretimde bugünün 3 vardiyası arasında bir fark var mıdır? Varsa bu fark anlamlı mıdır? %95 anlam düzeyinde inceleyiniz.

Ürün Sayısı	Vardiyalar
500	1.vardiya
628	1.vardiya
487	1.vardiya
483	1.vardiya
520	1.vardiya
479	2.vardiya
488	2.vardiya
511	2.vardiya
573	2.vardiya
488	2.vardiya
615	3.vardiya
577	3.vardiya
588	3.vardiya
479	3.vardiya
495	3.vardiya

1)Hipotezler:

H_0 : Üç vardiya arasında fark yoktur.

H_a : Üç vardiya arasında fark vardır.

2)Test İstatistiği:

$$F = \frac{MSr}{MSh}$$

3)Anlam Düzeyi:

$$\alpha = 0,05$$

4)Karar Kuralı:

$$F > F_{\alpha; v_1; v_2}, H_0 = \text{Red edilir.}$$

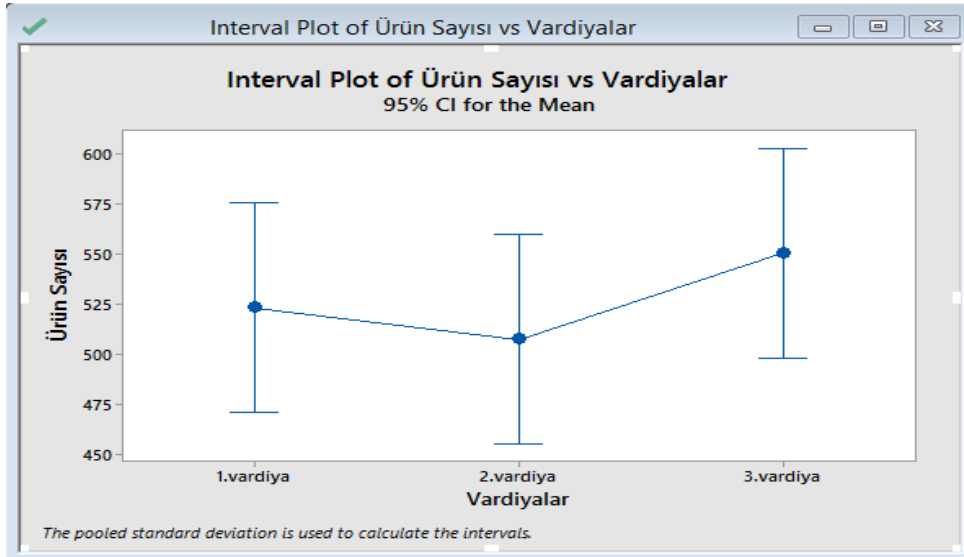
Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ: İSTATİSTİK UYGULAMA

Tarih :

5)İşlemler:

	C1	C2-T	C3	C4
	Ürün Sayısı	Vardiyalar		
1	500	1.vardiya		
2	628	1.vardiya		
3	487	1.vardiya		
4	483	1.vardiya		
5	520	1.vardiya		
6	479	2.vardiya		
7	488	2.vardiya		
8	511	2.vardiya		
9	573	2.vardiya		
10	488	2.vardiya		
11	615	3.vardiya		
12	577	3.vardiya		
13	588	3.vardiya		
14	479	3.vardiya		
15	495	3.vardiya		
16				

 Minitab'a değerler yerleştirildi.


Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: İSTATİSTİK UYGULAMA

Tarih :

One-way ANOVA: Ürün Sayısı versus Vardiyalar

Method

Null hypothesis All means are equal
 Alternative hypothesis Not all means are equal
 Significance level $\alpha = 0,05$

Equal variances were assumed for the analysis.

Factor Information

Factor	Levels	Values
Vardiyalar	3	1.vardiya; 2.vardiya; 3.vardiya

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Vardiyalar	2	4731	2365	0,82	0,465
Error	12	34793	2899		
Total	14	39524			

Model Summary

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
53,8461	11,97%	0,00%	0,00%

Means

Vardiyalar	N	Mean	StDev	95% CI
1.vardiya	5	523,6	60,1	(471,1; 576,1)
2.vardiya	5	507,8	38,3	(455,3; 560,3)
3.vardiya	5	550,8	60,1	(498,3; 603,3)

Pooled StDev = 53,8461

Interval Plot of Ürün Sayısı vs Vardiyalar

6)Karar:

$$F=0,82 < F_{0,05};$$

Tayaş fabrikasında vardiyalara göre yapılmış olan ürün sayısı açısından fark vardır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır. P değeri 0,05 ten büyüktür. Yani H_0 reddedilemez.

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: MALİYET MUHASEBESİ UYGULAMALARI

Tarih :

BİLANÇO TABLOSU					
AKTİF (VARLIKLAR)			PASİF(KAYNAKLAR)		
I-DÖNEN VARLIKLAR	420000	100 HESAP'TAN	III.KISA VADELİ YABANCI KAY.	350000	300 HESAPTAN
HAZIR DEĞERLER	220000		MALİ BORÇLAR	200000	
-KASA	110000		-BANKA KREDİLERİ	200000	
-ALINAN ÇEKLER			TİCARİ BORÇLAR	140000	
-BANKALAR	110000		-SATICILAR	100000	
MENKUL KIYMETLER	40000		-BORÇ SENETLERİ	40000	
-HİSSE SENETLERİ	40000		DİĞER BORÇLAR		
-ÖZEL KESİM BONOLARI			-ORTAKLARA BORÇ		
TİCARİ ALACAKLAR	100000		ALINAN AVANSLAR		
-ALICILAR	100000		-ALINANA SİPARİŞ AVANS.		
-ALACAK SENETLERİ			YILLARA YAYGIN İNŞ. VE ONR. HAKEDİŞLER		
DİĞER ALACAKLAR			ÖDENECEK VERGİ E YÜKÜMLÜLÜKLER		399 HESAB KADAR
STOKLAR			IV. UZUN VADELİ YABANCI KAY. 50000		400 HESAP'TAN
YILLARA YAYGIN İNŞ. VE ONR. MAKİYETLERİ			MALİ BORÇLAR	50000	
GELECEK AYLARA AİT GDR. VE GLR. THK.			-BANKA KREDİLERİ	50000	
DİĞER DÖNEN VARLIKLAR		199 HESAB KADAR	TİCARİ BORÇLAR		
I-DURAN VARLIKLAR	180000	200 HESAP'TAN	DİĞER BORÇLAR		499 HESAB KADAR
TİCARİ ALACAKLAR			V.ÖZKAYNAKLAR	200000	500 HESAP'TAN
-ALICILAR			ÖDENMİŞ SERMAYE	200000	
DİĞER ALACAKLAR			-SERMAYE	200000	
MALİ DURAN VARLIKLAR			-ÖDENMEMİŞ SERMAYE		
MADDİ DURAN VARLIKLAR	180000		SERMAYE YEDEKLERİ		
MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIK		299 HESAB KADAR	KAR YEDEKLERİ		599 HESABA KADAR
AKTİF TOPLAMI	600000 TL		PASİF TOPLAMI	600000 TL	

AKTİF VARLIKLAR)		PASİF (KAYNAKLAR)	
MEVCUTLAR	ALACAKLAR	SERMAYE	BORÇLAR
500000 TL	100000 TL	200000 TL	400000 TL
TOPLAM:	600000 TL	TOPLAM:	600000 TL
(Aktif hesaplar 100-299 arası)		(Pasif hesaplar 300-599 arası)	

Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ: MALİYET MUHASEBESİ UYGULAMALARI

Tarih :

KAR- ZARAR ANALİZİ

TAYAŞ gıdaya ait bazı bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir

	MALİYETLER
ÜRETİM MAMÜL MALİYETİ	320000 TL
DÖNEMBAŞI MAMÜL MALİYETİ	40000 TL
BRÜT SATIŞLAR	390000TL
SATIŞTAN İADELER	20000 TL
DÖNEMSONU MAMÜL MALİYETİ	80000 TL
GENEL YÖNETİM GİDERLERİ	40000 TL
ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME MALİYETİ	20000 TL

Bu bilgilere göre işletmenin brüt satış karı kaç TL'dir?

ÜRETİM MAMÜL MALİYETİ	(+) 320000 TL
DÖNEMBAŞI MAMÜL MALİYETİ	(+) 40000 TL
DÖNEMSONU MAMÜL MALİYETİ	(-)80000 TL
SATILAN MAMÜL MALİYETİ	280000 TL

SATIŞLAR	(+)390000 TL
SATIŞTAN İADELER	(-)20000TL
NET SATIŞLAR	370000 TL
SATILAN MAMÜL MALİYETİ	(-)280000
BRÜT SATIŞ KARI	90000 TL

İşletmenin bu satışlar ve maliyetler doğrultusunda brüt karı 90.000 TL'dir.

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: MALİYET MUHASEBESİ UYGULAMALARI
Tarih :

MALİYET MUHASEBESİ UYGULAMASI

TAYAŞ gıda işletmesi yapan bir fabrikadır. 2018 Eylül ayına ilişkin ürettiği ve sevk ettiği ham madde ve malzeme verileri aşağıda verilmiştir. Bu bilgilere göre FIFO yöntemi kullanılarak stok kartı hazırlayınız.

TARİH	FAALİYETLER	MİKTAR	BR. FİYAT	TUTAR
D.B. STOK	-	100000	4	400000
08.09.2018	18649 nolu üretim	150000	2	300000
09.09.2018	06573 nolu sevk	100000		
22.09.2018	19101 nolu üretim	180000	3	540000
30.09.2018	07113 nolu sevk	250000		

GİRENLER				ÇIKANLAR			KALAN		
TARİH	MİKTAR	FİYAT	TUTAR	MİKTAR	FİYAT	TUTAR	MİKTAR	FİYAT	TUTAR
D.B STOK	-	-	-	-	-	-	100000	4	400000
08.09.2018	150000	2	300000	-	-	-	150000	2	300000
09.09.2018	-	-	-	100000	4	400000	150000	2	300000
22.09.2018	180000	3	540000	-	-	-	180000	3	540000
30.09.2018	-	-	-	150000	2	300000	80000	3	240000
				100000	3	300000			
						1000000			240000

FIFO yöntemi ilk giren ilk çıkar prensibine dayalıdır. Bu durumda 09.09.2018 tarihinde sevk edilecek ürün ilk olarak dönem başı stoktan alınır. Daha sonra 30.09.2018 tarihinde sevk edilecek ürün ise ilk olarak 08.09.2018 tarihinde yapılan üretimden alınır, sonra kalan kısım ise 22.09.2018 tarihinde yapılan üretimden alınır. Sevk edilen ham madde maliyeti 1000000 t'dir. Stokta kalan ham madde maliyeti 24000 t'dir.

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: İŞ ETÜDÜ UYGULAMALARI

Tarih :

METOT ETÜDÜ UYGULAMALARI

EK-3: İŞ AKIŞ ŞEMASI

İŞ AKIŞ ŞEMASI		Etkinlik					Mevcut		
TARİH: 24.12.2020		İşlem 					9		
HAZIRLAYAN: Gözde AKSOY		Taşıma 					6		
SÜREÇ: ÇİKOLATA HAMURU YAPIMI		Gecikme 					1		
YÖNTEM		Kontrol 					4		
YER: ÇİKOLATA HAMURHANESİ		Depolama 					1		
SIRA	TANIM	SEMBOL					Zaman (sn)	Uzaklık (m)	Metot Öneri
									
1	Şekerin Pudra Haline Getirilmesi	●					2220		Otomas.
2	Pudranın Makineye Taşınması		●				35	4	İşgücü
3	Hammaddeleri Makineye Ekleme	●					420		İşgücü
4	Hamurun Yapılması	●					2580		Otomas.
5	Kalite Kontrol Yapılması				●		240		İşgücü
6	Karışımın Makineden Alınması	●					540		İşgücü
7	Melanjlara Taşınması		●				14	2	İşgücü
8	Toz Haline Getirilmesi	●					900		Otomas.
9	Kalite Kontrol Yapılması				●		5		İşgücü
10	Tozu Konç Makinesine Taşıma		●				7	1.5	İşgücü
11	Konç İşlemi	●					10800		Otomas.
12	Çikolatanın Makineden Alınması	●					360		İşgücü
13	Kalite Kontrol Yapılması				●		240		Otomas.
14	Tavlama Makinesine Taşıma		●				30	3	İşgücü
15	Tavlama İşlemi	●					632		Otomas.
16	İncelticiye Taşıma		●				25	1	Otomas.
17	İnceltme İşlemi	●					1200		Otomas.
18	Kalite Kontrol Yapılması				●		420		Otomas.
19	Soğutucuda Bekleme			●			3300		Otomas.
20	Stok Tanklarına Taşıma		●				80	6	Otomas.
21	Stoklama					●	420		Otomas.
Toplam		9	6	1	4	1		17.5	

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: METOT ETÜDÜ UYGULAMALARI

Tarih :

METOT ETÜDÜ UYGULAMALARI

Üretim alanlarını dolaştığım sürece gözlemlediğim birkaç problem olmuştur.



İlk olarak çikolata hamur hanesin de bulunan düzensiz makine yerleşimi.

Çikolata yapmak için sırasıyla gerçekleşen işleme göre kurulmuş bir düzen yok bu da sıklıkla taşıma işlemi gerektiriyor. Bu taşıma işlemleri çoğunlukla iş gücü kullanılarak yapılmaktadır. Bu işçiyi yoran bir durumdur. Hem iş gücü kaybı, hem de zaman kaybı yaşanmaktadır. Yerleri değişebilme imkanı olan bazı makineler olduğu gözlemledim. Bu makineler de oynama yapılması büyük iş gücü ve zaman kazancına sebep olur.



Diğer bölümlerde genele olarak paketleme bölümünde karşılaşılan bazı problemler vardır. Bunlardan biri paketlenmiş olan kolilerin yerlere düzensiz bir biçimde koyulması. Bu durumdan ötürü forklift ile taşıma yapan işçi ilerlemede problem yaşıyor. Paketleri düzensiz koyan işçi bir sonraki paketi koymak için yer aramada zaman kaybı yaşıyor ayrıca hareket kısıtlaması yaşanmaktadır. Bu durum için ya düzenli bir istif yapılmalı ya forklift getirilerek direkt üzerine koyulmalı ve yediden forklifte koyulma işlemi ortadan kaldırılmalı ya da daha geniş bir alan yaratılmalıdır.



Karşılaştığım diğer problemlerden biri de ham madde ve yarı mamüllerin koyulduğu alanda düzensiz yerleşim. Bu durumdan ötürü uzun süre ham madde arayışı gerçekleşiyor. Aynı maddelerin birbiri yanına koyulması bu arayışı ortadan kaldırır

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: ZAMAN ETÜDÜ UYGULAMALARI

Tarih :

İŞ ANALİZ FORMU

Ürün Adı :		Bölüm :	Çikolata Üretim Hattı
Adı :	Çikolata	Alt Bölüm:	
İşlem No :		Form No :	1
Adı :	Kalite Kontrol	Sayfa No :	1

METOD (İŞ ELEMANLARI VE AYRIM NOKTALARI)

1. KALİTE KONTROL (DEDEKTÖR BAŞINA GELME)

- 1.1. Palette olan çikolatayı banttan alma.
- 1.2. Paleti makineye bırakma.
- 1.3. Düğmeye basıp dedektörü çalıştırma.
- 1.4. Paletin makineden geçmesi.
- 1.5. Paleti makineden alma.
- 1.6. Paleti raflara bırakma.

SEYREK(ARASIRA) ELEMANLAR

- 1.Ölçü Kontrolü
- 2.Taşıma

MALZEME VE GİRDİLER

- 1.Çikolata

ANALİZİ YAPAN

Adı ve Soyadı: Gözde Aksoy
Tarih: 25.12.2020
İmza:

DENETLEYEN

Adı ve Soyadı:
Tarih:
İmza:

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: ZAMAN ETÜDÜ

Tarih :

N o	İş Eleman Bileşenleri	Mi K	ÇE V	1	2	3	4	5	6	ΣNi	ΣNi/n
1	Kalite Kontrol										
		Ni		14	2	6	58	4	8		
		L		100	100	100	100	100	100		
		ti		14	2	6	58	4	8		
	Makinenin Başına Gelme	F		00:14	00:16	00:22	01:20	01:24	01:32		

N o	İş Eleman Bileşenleri	Mi K	ÇE V	1	2	3	4	5	6	ΣNi	ΣNi/n
2	Kalite Kontrol										
		Ni		16	3	5	62	4	10		
		L		100	100	100	100	100	100		
		ti		16	3	5	62	4	10		
	Makinenin Başına Gelme	F		01:48	01:51	01:56	02:58	03:02	03:10		

N o	İş Eleman Bileşenleri	Mi K	ÇE V	1	2	3	4	5	6	ΣNi	ΣNi/n
3	Kalite Kontrol										
		Ni		12	2	5	61	5	8		
		L		100	100	100	100	100	100		
		ti		12	2	5	61	5	8		
	Makinenin Başına Gelme	F		03:22	03:24	03:29	04:30	04:35	04:43	285	15.83

İlk kalite kontrol işlemi 00:00' da başlamıştır. İlk kalite kontrol gözlemi 01:32' de bitmiştir. Daha sonra ikinci kalite kontrol işlemi yapılmıştır. O da 01:48' de başlayıp 03:10' da bitmiştir. Son kontrol ise 03:22 de başlayıp 04:43 'bitmiştir. Yaklaşık 5 dakikalık gözlem yapılmıştır.

Kontrol Eden : İmza :

YAPILAN İŞ: ZAMAN ETÜDÜ

Tarih :

GÖZLEM NO	NORMAL SÜRE DEĞER (sn)	NORMAL SÜRE DEĞERİ (dk) (Xi)	X_i^2
1	14	0.233333333	0.054444444
2	2	0.033333333	0.001111111
3	6	0.1	0.01
4	58	0.966666667	0.934444444
5	4	0.066666667	0.004444444
6	8	0.133333333	0.017777778
7	16	0.266666667	0.071111111
8	3	0.05	0.0025
9	5	0.083333333	0.006944444
10	62	1.033333333	1.067777778
11	4	0.066666667	0.004444444
12	10	0.166666667	0.027777778
13	12	0.2	0.04
14	2	0.033333333	0.001111111
15	5	0.083333333	0.006944444
16	61	1.016666667	1.033611111
17	5	0.083333333	0.006944444
18	8	0.133333333	0.017777778
TOPLAM	285	4.75	22.5625

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: ZAMAN ETÜDÜ

Tarih :

GÖZLEM YETERLİLİK TESTİ:

N' :Yapılması Gerekli Gözlem Sayısı

N:Yapılmış Gözlem Sayısı

xi² : İş Elemanlarına Ait Normal Süre Değerleri

$$N' = \left[\frac{40 * \sqrt{N * \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}}{\sum X_i} \right]^2$$

STANDART SÜRE:

- ✚ Normal süre,
- ✚ Kişisel dinlenme süresi,
- ✚ Seyrek eleman payları,
- ✚ Zorunlu gecikme payları,

Bu durumda kalite kontrol işleminin standart süresi:

- ✚ Normal süre: 4,75 dk
- ✚ Kişisel dinlenme payları: 0,42 dk
- ✚ Zorunlu gecikme payları: 0.06 dk
- ✚ Seyrek eleman payı: 0.33 dk

Olmak üzere 5.56 dk'dır.

Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ İNCELEMELERİ
Tarih :

Fabrika da iş sağlığı ve güvenliği en dikkat edilen konulardan biridir. Fabrika işe başlayacak olan çalışanlar ilk gün detaylı şekilde iş sağlığı ve güvenliği eğitimi alır. Daha sonra sınava tabi tutulur ve gerekli puanı alması durumunda iş sağlığı ve güvenliği açısından iş yerinde sorun olmaz. Kurallara uyulmaması durumunda yaptırımların neler olduğu detaylı bir şekilde anlatılır. Fabrika da karşılaşılabilecek tehlike ve riskli alanlarda mutlaka tabela ve levha bulunmaktadır. İş makinelerinde karşılaşılabilecek sorunlara istinaden makinelerin üzerine uyarıcı levhalar asılır. Üretim alanı başta olmak üzere düzenli olarak iş sağlığı ve güvenliği uzmanı tarafından kontroller yapılır. Üretim alanı içerisinde iş kulaklığı ve iş ayakkabısı olmadan girmek kesinlikle yasaktır. Var olan kurallara uyulmaması durumunda çalışandan 2 günlük maaşı kesilir. Aynı hatanın tekrar etmesi durumunda çalışan kayıtlarına sarı kart aldığı yazılır bu durum yılsonun da alacak olduğu zamda azalma yaşanmasına sebep olur.



Kontrol Eden :

İmza :

YAPILAN İŞ: ERGONOMİ UYGULAMALARI

Tarih :

Ergonominin amacı çalışma ortamında olumsuz koşullar barındıran sorunları ortadan kaldırmak. Gözlemlerim sonucunda gördüğüm bazı riskler şunlardır:

- ✚ Kollarla tekrarlı yapılan işler,
- ✚ Aşırı gürültülü ortam,
- ✚ Sürekli aynı pozisyonda ve yanlış biçimde durma,
- ✚ Bazı bölümlerde yüksek, bazı bölümlerde düşük aydınlatma,
- ✚ Yanlış pozisyonda ağırlık kaldırma,
- ✚ Ofislerdeki bilgisayar yüksekliği ve uzaklığı
- ✚ Ayarlanamayan sandalyeler,
- ✚ Çok fazla bilgisayara bakmak

Bu riskleri ortadan kaldırmak için çok çaba gerektirmeyen ergonomik çalışmalar şunlardır:

- ✚ Çalışma koltuğu seçerken iş sağlığına uygun vücudumuza ve çalışma pozisyonumuza göre ayarlanabilir olmalı.
- ✚ İş yerinde gürültüden kaynaklı problem yaşanmaması için kulaklıklar dağıtılmıştır. Ancak bazı bölümlerde yetersiz kalan silikon kulaklıklar yerine baş üstü kulaklıkları verilmiştir.
- ✚ Yerden ağır koli kaldırımı sırasında dikkatsiz eğilme durumunda bel ağrıları olmaktadır. Bu durumu ortadan kaldırmak için çalışana doğru eğiliş ve ağırlık kaldırmanın nasıl olacağı gösterilmeli.
- ✚ Bazı ofislerde cam olmamasından kaynaklı yetersiz aydınlatma vardır. Az ışıktaki gözlerde yorgunluk oluşmaktadır. Bazı üretim alanlarında ise yoğun bir aydınlatma vardır bu da gözde bulanıklığa sebep olmaktadır. Yeterli aydınlatma kullanılmalıdır.
- ✚ Ofis alanlarında bilgisayarlar çalışana çok uzak ve yüksektedir. Bu da çalışma esnasında bilgisayara yaklaşma ve başı kaldırma zorunluluğu yaratıyor. Bilgisayarları yeterli uzaklıkta ve göz hizamızda tutmalıyız.

Kontrol Eden : İmza :

*YAPILAN İŞ: SİSTEM ANALİZİ UYGULAMASI**Tarih :*

Oracle JD Edwards sisteminde malzeme takibini yaptıktan sonra müşteriye üretim tarihi hakkında bilgi verme işlemi için taslak veri akış diyagramı çizildi. Aşağıda yer almaktadır. Stok Bilgisi İçin Taslak Veri Akış Diyagramı

Kontrol Eden : İmza :

KISIM : SAYFA NO:

YAPILAN İŞ : Tarih :/...../20.....

Kontrol Eden : *İmza :*

