



### Küçük ekipman değişiklikleriyle hammadde kaybını önleyin

Demircanlar Yağ Sanayi A.Ş., Eskişehir, Türkiye

#### Özetle

Demircanlar Yağ Sanayi A.Ş., 35 çalışanı olan ve bitkisel yağ üreten bir firmadır. İfletmede yılda 30,000 ton ay çekirdeği iflenerek ayçiçeği yağı üretimi yapılmaktadır. Ay çekirdekleri, iflenmeye alınmadan önce mekanik bir elek yardımıyla içinde bulunabilecek yabancı maddelerden arındırılmaktadır. Yapılan çalışmada, eleme esnasında etrafa saçılan ay çekirdeği miktarının yılda 1 tona yakın atık oluşturdusu belirlenmiş ve bu kaybın önlenmesi için eleme duvarları yükseltilmiştir.

#### Sorun

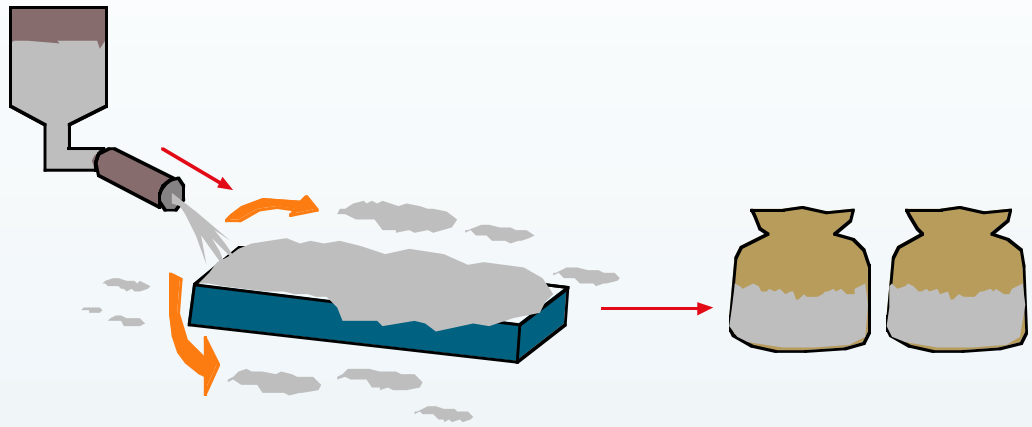
Üretimin ilk aşaması olarak, fabrikaya gelen ayçiçeği tohumlarının içindeki yabancı maddeler (tafi vb.) mekanik bir elek yardımıyla ayrıştırılmaktadır. Firmada yapılan incelemede, elek duvarının alçak olması nedeniyle ay çekirdeklerinin eleme iflemi sırasında yere saçılmaları tespit edildi. İfletme müdürü ve çevre mühendisinin yaptığı detaylı giridi-çıkı dengesi analizi sonucunda, daha bu giridi ifleminde yılda 1 tona yakın hammadde kaybının oluştusu hesaplandı.

#### Uygulama

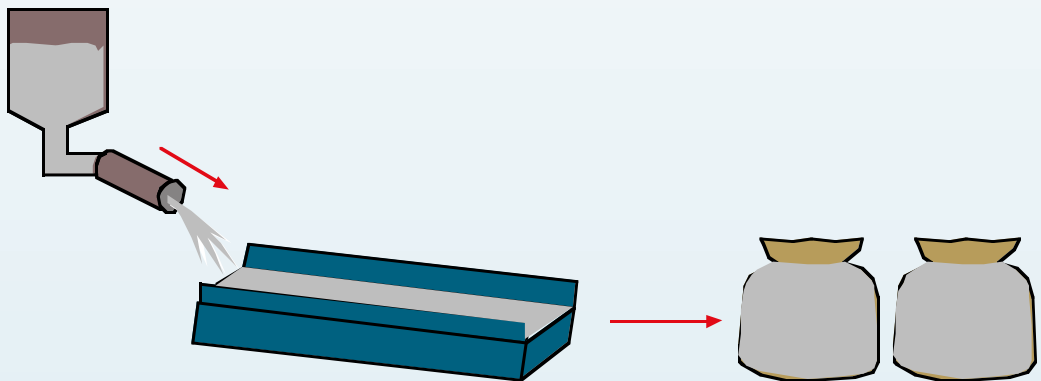
İfletme verimliliğinin artırılmasına yönelik çevre yönetimi kılavuzundaki akıllı iflemalar kullanılarak, üretim hattının kütle dengesi ifleması çıkarıldı ve hattaki hammadde kayıpları belirlendi. Eleme iflemindeki kayıplara elek duvarlarının yeterince yüksek olmamasının yol açtığı gözlemlendi. Kaybı önlemek için ifletme müdürü, elek duvarını 3 mm sacı yükselterek eleme iflemi modifiye etti.

#### • Firmada yapılan çalışma

##### Sorun



##### Çözüm



## • Ekonomik sonuçlar

Yatırım maliyeti	Yıllık tasarruf	İşletme maliyeti	Geri dönüş süresi
12 ABD \$	266 ABD \$	yok	16 gün
Demir sacların üretimi	Önlenen hammadde kaybı		

## • Çevresel Sonuçlar

Elemin etrafında yere saçılan ay çekirdekleri her gün süpürülerek diğer katı atıklarla birlikte çöpe atılıyordu. Yıllık yaklaşık 1 ton olan bu kayıp durdurulduğunda 1 tonluk organik katı atık da önlenmiş oldu.

## • Sonuç olarak

Makinelerde yapılacak küçük değişiklikler ve alınacak basit önlemlerle üretim kayıplarını azaltmak, hammadde tasarrufu sağlamak ve atık miktarını düşürmek mümkündür.

## • Bilgi için

### • DELTA NEDİR?

DELTA (Developing Environmental Leadership Towards Action - Eyleme Yönelik Çevresel Liderlik Geliştirme), Sustainable Business Associates (Sürdürülebilir İş Örgütü-SBA) tarafından 1996 yılında başlatılmış ve amacı sanayicilere 'eko-verimlilik' ve 'temiz üretim' prensiplerini tanıtmak olarak belirlenmiş uluslararası bir programdır. Bu çerçevede, Türkiye'nin de içinde bulunduğu 11 Akdeniz ülkesinden sanayicileri ortak bir yapı altında toplamayı amaçlayan DELTA Ağları oluşturulmuştur. DELTA Ağları kısa zamanda, çevresel sorunlar hakkında bilgi ve deneyim paylaşımı yapılan, firmaların ekonomik ve ekolojik açıdan verimli projeler geliştirmesine yardım eden, kamu ve özel sektör arasında işbirliklerinin oluşturulmasına zemin hazırlayan, firmaların çevresel verimliliklerinin artırılması amacıyla eğitim seminerleri düzenleyen pratik ve işler yapılar haline almışlardır.

### • SBA KİMDİR?

SBA sanayicilerin dikkatini eko-yönetim ve eko-verimlilik kavramlarına çekmeyi hedefleyen uluslararası bir sivil toplum kuruluşudur. Bu amaç doğrultusunda SBA, sanayicileri yeni iş fırsatları ve riskleri konusunda bilinçlendirmek ve sürdürülebilir kalkınma için gereksinim duyacakları yönetim araçları ve eğitimle donatmak üzere DELTA Programı'nı başlatmıştır.

### • NERELERDE DELTA AĞLARI VARDIR?

DELTA Ağları halen Cezayir, Mısır, Ürdün, Lübnan, Libya, Moritanya, Fas, Filistin, Suriye, Tunus ve Türkiye'de çalışmalarına devam etmektedir.

### • DELTA TÜRKİYE:

#### TMMOB ÇEVRE MÜHENDİSLERİ ODASI

Çevre Mühendisleri Odası (ÇMO), çevre mühendislerinin kamu kuruluşu niteliğindeki meslek örgütüdür. Türk Mimar ve Mühendis Odaları Birliği (TMMOB) çatısı altında 1992 yılında kurulmuştur. Çevre alanındaki gelişmeleri ve yenilikleri ulusal ve uluslararası kuruluşlarla gerçekleştirdiği işbirlikleri aracılığıyla Türkiye'ye taşımayı hedef edinen ÇMO, 2000 yılından beri DELTA Programı'nın Türkiye Temsilciliği'ni yürütmektedir. ÇMO, DELTA Eko-Verimlilik Programı çerçevesinde 'temiz üretim', 'eko-verimlilik' ve 'eko-yönetim' kavramlarını Türkiye'de başta sanayi sektörü olmak üzere ilgili kamuoyunun gündemine getirmeyi, bu yaklaşımların uygulamalarını yaygınlaştırmayı ve sanayiye örnek oluşturabilecek çalışmalar gerçekleştirmeyi hedeflemektedir.

### • SBA

Sustainable Business Associates  
60, ch.du Petit-Flon  
CH - 1018 Lozan, İsviçre  
Tel : + 41 (21) 648 48 84  
Faks : + 41 (21) 648 48 85  
E-posta : sba@planet.ch  
Web sitesi : <http://www.sba.hello.to/>  
Bağlantı : Karim Zein Başkan

### • DELTA TÜRKİYE

TMMOB Çevre Mühendisleri Odası  
Ataç 2 Sokak No: 66/9  
Kızılay - 06420 Ankara, Türkiye  
Tel : +90 (312) 430 64 34  
Faks : +90 (312) 430 64 35  
E-posta : cmo@cmo.org.tr  
Web sitesi : <http://www.cmo.org.tr/>  
Bağlantı : Ethem Torunoğlu  
Yönetim Kurulu Başkanı