

TTR 6600



Trotec Vaka Çalışması

Müşteri:

Anti-Natural A.Ş. (Akyurt/Ankara)

<https://www.anti.com.tr>

Sektör:

Efevesan- Gıda Takviyesi / Bitkisel Destek Üretimi

TTR 6600'ün Sağladığı Avantajlar:

- **Ürün stabilitesi:** Efevesan bileşenlerin üretim sırasında nemle erken reaksiyona girmesi önlendi.
- **Daha düşük üretim fisesi:** Yapışma, topaklanma ve tablet deformasyonu kaynaklı kayıplar azaltıldı.
- **Standart proses koşulları:** Üretim alanında partiden partiye tekrarlanabilir nem şartları oluşturuldu.
- **Daha uzun raf ömrü:** Ambalajlama öncesi yeniden nem kazanımı sınırlandırılarak ürün dayanımı desteklendi.
- **7/24 güvenilir kontrol:** Endüstriyel TTR 6600 ile üretim boyunca kesintisiz nem yönetimi sağlandı.

Uygulanan Çözüm

Üretim alanındaki nem yükünü sürekli kontrol altında tutmak amacıyla Trotec-Dantherm TTR 6600 desikant nem alma santrali devreye alındı. Silikajel rotorlu sistem, dış hava ve mevsim koşullarından bağımsız biçimde düşük mutlak nem sağlayarak proses havasını hedeflenen seviyede tutar.

Hedeflenen bağıl nem: %20 RH

Kullanılan ürün:

TTR 6600 Desikant nem alma santrali

Efevesan / Gıda Takviye Üretiminde Hassas Nem Kontrol

Üretimdeki Nem Riski

Efevesan tabletlerdeki asit ve bikarbonat bileşenleri neme karşı son derece hassastır. Havadaki su buharı, ürün ambalajlanmadan istenmeyen efervesan reaksiyonunu başlatabilir. Bu durum karıştırma, dozajlama, tablet baskı ve paketleme aşamalarında yapışma, topaklanma ve kalite kayıplarına yol açar.

Bitkisel ekstraktlar, vitaminler ve mineraller de higroskopik yapıları nedeniyle havadaki nemi kolayca çekebilir. Kontrollü düşük nem; hammaddelerin kuru ve akışkan kalmasını, karışım homojenliğini ve kesintisiz üretimi destekler.

Üretim ve paketleme alanlarında bağıl nemin yaklaşık %20 RH seviyesinde tutulması, erken reaksiyonu ve ürünün yeniden nem kazanmasını önleyerek çözünme performansını, ürün kalitesini ve raf ömrünü korur.

Başlıca etkileri

- Toz ve granüllerde nem çekme ve topaklanma
- Akışkanlık ve dozaj hassasiyetinde bozulma
- Tablet preslerinde yapışma ve üretim kesintileri
- Efevesan reaksiyonunun erken başlaması
- Tabletlerde kabarma, çatılma ve yüzey bozuklukları
- Çözünme süresi ve ürün performansında sapmalar
- Ambalaj stabilitesi ve raf ömründe azalma
- Partiler arasında değişken ürün kalitesi
- Üretim fisesi ve işletme maliyetlerinde artış





Çözüm: Trotec Desikant Teknolojisi

TTR 6600, efervesan üretim alanının proses gereksinimleri dikkate alınarak projelendirildi. Sistem, proses havasındaki nemi silikajel rotor üzerinde adsorbe eder; tutulan nem, ayrı bir rejenerasyon hava akımıyla tesisten uzaklaştırılır. Böylece yoğunluğunu sistemlerin zorlandığı düşük bağıl nem seviyelerinde de güvenilir ve sürekli kontrol sağlanır.

Neden TTR 6600?

- Düşük bağıl nem koşullarında yüksek ve kararlı performans
- Sıcaklık değişimlerinden büyük ölçüde bağımsız nem kontrolü
- Yüksek hava debili endüstriyel proseslere uygun tasarım
- Kesintisiz işletmeye ve otomatik kontrole uygun yapı
- Nem yükündeki ani değişimlere hızlı tepki
- Nemli rejenerasyon havasının kanal ile kontrollü tahliyesi

Uygulama Sonrası Elde Edilen Sonuçlar

- Üretim alanında bağıl nem %20 RH seviyesinde stabil tutuldu.
- Hammaddelerin nem çekmesi ve topaklanması sınırlandırıldı.
- Karıştırma, tablet baskı ve paketlenme proseslerinin sürekliliği desteklendi.
- Tablet yüzeyinde yapışma ve proses kaynaklı fireler azaltıldı.
- Ürün kalitesi, çözünme davranışı ve raf ömrü koruma altına alındı.
- Mevsimsel koşullardan bağımsız, tekrarlanabilir üretim ortamı oluşturuldu.



Sonuç

Efervesan ürünlerde nem kontrolü yalnızca konfor şartı değil, doğrudan proses ve ürün kalitesi kriteridir. TTR 6600 desikant nem alma santrali sayesinde Anti-Naturel A.Ş. üretim alanında hedeflenen %20 RH değeri sürekli olarak sağlandı; hammadde davranışı, üretim sürekliliği ve nihai ürün stabilitesi güvence altına alındı.

Sistemin Sağladığı Başlıca Avantajlar

- Ürün stabilitesi: Efervesan bileşenlerin üretim sırasında nemle erken reaksiyona girmesi önlemleri.
- Daha düşük üretim firesi: Yapışma, topaklanma ve tablet deformasyonu kaynaklı kayıplar azaltıldı.
- Standart proses koşulları: Üretim alanında partiden partiye tekrarlanabilir nem şartları oluşturuldu.
- Daha uzun raf ömrü: Ambalajlama öncesi yeniden nem kazanımı sınırlandırılarak ürün dayanımı desteklendi.
- 7/24 güvenilir kontrol: Endüstriyel TTR 6600 ile üretim boyunca kesintisiz nem yönetimi sağlandı.

Teknik Bigiler:

- Ürün No:1110000187
- Nem Alma Kapastesi: 37,2 Kg/saat
- Hava Debisi Serbest: 6600 m³/saat
- Regenerasyon Debisi: 1330 m³/saat
- Çalışma Sıcaklığı: -30 °C - ile +40 °C arası



TTR 6600

TTR 6600 ile ilgili ayrıntılı bilgileri şu adreste bulabilirsiniz:

www.trotec.com.tr/ttr6600

