

Cam ergitme fırınlarında emisyon ölçümleri: yüksek doğruluklu testo 340 ve testo 350 emisyon ölçüm cihazlarıyla.



Cam endüstrisinde daha çok verimlilik ve güvenilirlik

Ergitme fırınları ve brülörler olmadan cam endüstrisi olmazdı. Tesislerin verimli çalışması ve yasal olarak öngörülen emisyon değerlerine bağlılık için, egzoz gazı değerleri fırın, kazan ve brülörde sürekli olarak ölçülmeli ve optimize edilmelidir.

testo 340 ve testo 350 gibi en modern emisyon ölçüm cihazları, bir ergitme fırınında güvenilir emisyon ölçümleri sağlar. Bu, tesisinizde kaynak tasarrufu sağlayan bir işlem gerçekleştirmenize olanak tanır ve net bir nitel ve rekabetçi avantajı garanti eder.

Zorluk

Cam üretimindeki ergitme aşaması için potalar, havuz fırınlar, reverber tipi fırınlar ve sürekli ergitme tankları kullanılmaktadır. Ham maddelerden elde edilen harmanın içerisinde bulunan unsurlar, ergitme işlemi sırasında tepkimelere girerler. Bu işlemin sonucunda ortaya çıkmış olan O₂, CO₂, SO₂, H₂O, NO ve NO₂ gazları bir sonraki kademe olan saflaştırma sürecinde sistemden uzaklaştırılırlar. Bu uzaklaştırma ile, cam yüzeyinde kusurların oluşmasının önüne geçilir. Kayıp, %15 olarak belirlenen ideal kayıp değerinin üzerine çıktığında, cam eriyiğinin berraklaşması güç hale gelir.

Ergitme esnasında oluşan gazların ölçümü hem verim hem de çevrenin korunması ile ilgili düzenlemelerin öngördüğü emisyon limitleri dahilinde prosesin gerçekleşmesi yönünden önem arz etmektedir. Gerekli ölçümler sabit cihazlarla sürekli olarak yapılmaktadır ve bu cihazların yaptıkları ölçümlerin desteklenmesi ya da denetlenmesi amacıyla portatif baca gazı analiz cihazları kullanılmaktadır. Portatif baca gazı analiz cihazları, sabit analiz cihazlarına göre daha hassas ölçümler yapmaktadır.

Çözüm

300 tona varan kapasiteleri ve 5 yıla varan çalışma süreleri bulunan sürekli ergitme tanklarında hava, doğalgazlı brülörlerle ısıtılarak sisteme dahil edilmektedir. Bu tip fırınların kullanımında hem brülörün çalışma performansının ayarlanması hem de fırında ergitme sonucu açığa çıkan gazların gözlemlenmesi amacıyla yapılan ölçümlere gerek duyulmaktadır.

Ergitme sürecinde ortaya çıkan gazların, emisyon limitlerine uygunluğu doğrultusunda gözlenmesi için testo 350, yüksek değerlerde gaz ve partikül içeren uygulamalar ve gaz hatlarında çalışmak için testo 340 baca gazı analiz cihazlarımızı öneriyoruz. testo 350; fırın içindeki yüksek sıcaklık değerlerinde çalışabilecek 1,800°C'ye kadar dayanıklı seramik probu ve O₂, CO, SO₂, NO ve NO₂ sensörleri ile fırın içerisinde açığa çıkan gazlara ilişkin gerekli ölçümleri yapabilir. Burada dikkat edilmesi gereken husus, tankın içi ve dışı arasındaki yüksek sıcaklık farklarından dolayı oluşabilecek termal şok ve seramiğin hassas yapısı nedeniyle, probun sıkça sökülüp takılmamasıdır. IR veya Bluetooth bağlantılı yazıcı ile anında ölçümlerinizi belgeleyebilirken, EasyEmission yazılımı ile de ölçümlerin arşivlenmesi ve raporlanmasını kolaylıkla gerçekleştirebilirsiniz.



Testo'nun en modern ölçüm cihazları, düşük emisyonlu ve kaynak tasarruflu bir üretim sürecine izin verir.

Bir bakışta avantajlar**testo 350**

- 6 sensöre kadar ekleme imkanı
- Yardımcı cihaz ön-ayarları ile kılavuzlu çalışma - daha kolay ölçümler için
- Kire ve darbelere dayanıklılık - zorlu koşullarda kullanım için

**testo 340**

- 4 sensöre kadar ekleme imkanı
- Seyreltme özelliği - sensörleri korumak için
- Farklı ihtiyaçlara göre prob seçenekleri

**Detaylı bilgi**

testo 350 testo 340 cihazları ile ilgili daha detaylı bilgi almak isterseniz, www.testo.com.tr adresinden ürünleri ve uygulamaları inceleyebilirsiniz.