

PULVERİZE TOZ YAKMA SİSTEMİ ÜRÜN KATALOĞU - AVRASYA A.Ş. - DETAYLI AÇIKLAMA

Genel Bakış

Pulverize Toz Yakma Sistemi, kömür gibi katı yakıtların çok ince toz haline getirilerek, hava ile karıştırılıp yüksek hızda bir alev içinde yakıldığı, son derece verimli ve esnek bir endüstriyel yakma teknolojisidir. Bu sistem, özellikle büyük ölçekli enerji santrallerinde ve endüstriyel tesislerde yaygın olarak kullanılır.

Çalışma Prensipleri - Adım Adım

1. Kömür Hazırlama:

- Kömür, önce kırıcılarda daha küçük parçalara ayrılır, ardından öğütücülerde (değirmenlerde) un kıvamında ince bir toz haline getirilir.
- Bu toz, kurutucularda nem alınarak yanma için ideal koşullara getirilir. Nem oranının düşürülmesi, yanma verimliliğini artırır ve emisyonları azaltır.
- Hazırlanan kömür tozu, özel bunkerlerde depolanır ve yakma işlemi için hazır bekletilir.

2. Yakıt Besleme ve Yanma:

- Kömür tozu, kontrollü bir şekilde bunkerlerden alınır ve primer hava ile karıştırılır.
- Bu karışım, yanma odasına yerleştirilmiş özel nozullar aracılığıyla yüksek basınçla püskürtülür.
- Yanma odasına aynı zamanda sekonder hava da verilir. Bu hava, yanma için gerekli oksijeni sağlar ve alev stabilitesini kontrol eder.
- Püskürtülen kömür tozu, alev içinde çok hızlı bir şekilde yanar. Yüksek sıcaklık ve iyi karışım, yanma verimliliğini en üst düzeye çıkarır.

3. Isı Geri Kazanımı:

- Yanma sonucu oluşan yüksek sıcaklıktaki gazlar, kazan borularının etrafından geçirilir. Bu sayede su buhara dönüştürülür veya proseslerde kullanılacak sıcak su üretilir.
- Isı geri kazanımı, sistemin genel verimliliğini artırır ve enerji tasarrufu sağlar.

4. Baca Gazı Arıtma:

- Yanma sonucu oluşan baca gazları, çevresel standartlara uygun hale getirilmek üzere kapsamlı bir arıtma sürecinden geçirilir.
- Bu süreçte, elektrostatik filtreler (ESP), yıkama kuleleri (scrubber) ve katalitik dönüştürücüler (SCR, SNCR) gibi farklı teknolojiler kullanılabilir.
- Baca gazı arıtma, NO_x, SO_x, partikül madde ve diğer zararlı emisyonların atmosfere salınımını en aza indirir.

Teknik Özellikler ve Avantajlar - Detaylı İnceleme

- **Yüksek Verimlilik:** Kömürün ince toz haline getirilmesi, yüzey alanını artırarak hızlı ve tam yanma sağlar. Kontrollü hava beslemesi ve gelişmiş ısı geri kazanım sistemleri ile birlikte

%90'ın üzerinde yanma verimliliği elde edilir. Bu, yakıt tasarrufu ve daha düşük işletme maliyetleri anlamına gelir.

- **Düşük Emisyonlar:** İleri yanma teknolojileri (örneğin, aşamalı hava beslemesi, düşük NOx brülörler) ve gelişmiş baca gazı arıtma sistemleri ile NOx, SOx, CO, partikül madde ve diğer zararlı emisyonlar önemli ölçüde azaltılır. Bu, çevresel etkileri minimize eder ve sıkı emisyon standartlarına uyumu sağlar.
- **Yakıt Esnekliği:** Farklı kalitedeki kömürlerin (linyit, taş kömürü, antrasit vb.) yanı sıra, biyokütle (odun tozu, pelet, tarımsal atıklar) ve hatta bazı durumlarda endüstriyel atıkların da yakılabilmesine olanak tanır. Bu, yakıt tedarikinde esneklik sağlar ve farklı sektörlerin ihtiyaçlarına cevap verebilir.
- **Hızlı Tepki Süresi:** Yük değişimlerine hızlı tepki verebilir, yani enerji talebindeki dalgalanmalara hızla uyum sağlayabilir. Bu, özellikle elektrik üretimi gibi uygulamalarda büyük bir avantajdır.
- **Otomatik Kontrol:** PLC tabanlı gelişmiş kontrol sistemi ve çok sayıda sensör ile tüm proses parametreleri (sıcaklık, basınç, akış hızları, emisyonlar vb.) sürekli olarak izlenir ve kontrol edilir. Bu, operatör müdahalesini azaltır, işletme güvenliğini artırır ve sistemin performansını her zaman en üst düzeyde tutar.

Uygulama Alanları

- **Elektrik Üretimi:** Büyük ölçekli termik santrallerde elektrik üretimi için yaygın olarak kullanılır.
- **Endüstriyel Prosesler:** Kimya, petrokimya, çimento, kağıt, gıda gibi endüstrilerde proses ısı (buhar veya sıcak su) sağlamak için kullanılır.
- **Bölgesel Isıtma:** Büyük yerleşim birimlerinde veya endüstriyel bölgelerde merkezi ısıtma sistemlerine entegre edilebilir.

AVRASYA A.Ş. - Uzmanlığımız ve Çözümlerimiz

AVRASYA A.Ş. olarak, Pulverize Toz Yakma Sistemleri konusunda kapsamlı mühendislik, tasarım, tedarik ve kurulum hizmetleri sunuyoruz. Müşterilerimizin ihtiyaçlarına özel çözümler geliştirerek, enerji verimliliğini artırmaya, emisyonları azaltmaya ve işletme maliyetlerini düşürmeye yardımcı oluyoruz.

Daha Fazla Bilgi İçin

Pulverize Toz Yakma Sistemleri ve diğer endüstriyel yakma çözümlerimiz hakkında daha fazla bilgi almak, teknik danışmanlık ve proje teklifleri için AVRASYA A.Ş. ile iletişime geçebilirsiniz.