

TIBBİ ATIK İNSİNERATÖRÜ TEKNİK ŞARTNAMESİ

Yakma ünitesi, minimum 100 kg/saat tıbbi atık yakma kapasitesinde olacaktır ve 24 saat çalışma prensibine göre tasarlanmış olacaktır.

Yakılan atığın kalorifik değerinin değişkenliği yakma fırınının kapasitesinde değişiklik göstermeyecek ve tıbbi atıklar hijenik şartlarda yakılacak şekilde dizayn edilmiş olacaktır.

Yakma fırınının dizaynı atıkların el değmeden fırına yüklenmesi ve imhasını sağlayacak şekilde olacaktır.

Yakma ünitesi, atıkların düzenli bir şekilde otomatik olarak fırına yüklenebilmesi için sıcaklık ve zaman ayarlı, hidrolik tahrikli bir doldurma sistemine haiz olacak, atık yükleme kapağı hidrolik tahrikli ve atık yükleme mekanizması ile senkronize çalışacaktır.

Atık yükleme ünitesi paslanmaz çelik özel konteynerler ile hastaneden toplanan tıbbi atıkların el değmeden direkt olarak yüklenebilmesine olanak sağlayacak şekilde tasarlanacaktır.

Yakma fırını, atılan çöplerin yanma hücresi içinde tamamen yanmasını sağlamak için bir çöp karıştırma sistemine haiz olacak, bu çöp karıştırma sistemi hidrolik tahrikli ve yanma hücresi ısısına dayanacak yapısal şartlarda imal edilecektir.

Yakma fırını birinci ve ikinci yanma odaları ve bunların kısımlarına erişilebilmesi amacıyla bakım kapaklarına sahip olacaktır.

Yakma fırını doğrusal tip olacak, ayarlanabilir azami hava prensibine göre çalışacaktır.

Atık yakma ünitesinden çıkan atık gazların ve enfekte maddelerin tam olarak yanmasının sağlanabilmesi için oksijenli ortamda birinci yanma odasındaki sıcaklık en az 900 °C, ikinci yanma odasındaki sıcaklık ise en az 1200 °C olması sağlanacaktır.

İkinci yanma odası, gazları asgari 2 saniye tutacak şekilde dizayn edilecektir.

Birinci ve ikinci yanma odası ateşe dayanıklı yüksek alüminalı refrakter malzeme ile kaplanacak fırın yüzeyi ısıdan etkilenmeyecek şekilde izole edilecektir.

Birinci ve ikinci yanma odası refrakter kalınlığı en az 114 mm, izolasyon tuğlası kalınlığı en az 76 mm olacaktır. İzolasyon tuğlası ile 5 mm'lik fırın çelik kaplaması arası 25 mm 90 densite seramik fiber battaniye ile teçhiz edilecektir. Birinci yanma odası tabanına yakın çok noktadan hava besleme girişleri bulunacaktır.

Fırın tabanı ateş betonundan dökülmüş olacaktır. Birinci yanma odası tabanı tamamen bu beton ile kaplı olup yanma esnasında sıvıların aşağı sızmasını önleyici özellikte olacaktır.

Ön yanma odası yan duvarları üzerinde toplam değerleri 400.000 kCal olan iki adet brülör bulunacaktır.

Birinci yanma odası ısının 900 °C'nin üstüne çıkmaması, duman yoğunluğunun limitlerin altında tutulması ve atığın kontrollü yanması için bir soğutma sistemine sahip olacaktır ve bu soğutma spreylelerinin kontrolü PLC tarafından yapılacaktır.

İkinci yanma odası en az 300.000 kcal kapasitesinde bir brülöre sahip olacaktır.

Brülörün hemen üst kısmında duman gazının mükemmel yanmasını sağlamak üzere çok noktadan hava girişleri bulunacaktır. Hava beslemesi PLC tarafından kontrol edilecektir.

Yakma ünitesi, atıkların yüklenme ve kül boşaltma zamanlaması, ısıların kontrolü baca gazlarının kontrolü, duman yıkama ünitesinin pH değeri kontrolü brülörlerin yanma ısılarını otomatik olarak ayarlayan bir programlanabilir lojik kontrolöre sahip olacaktır. PLC, kontrol odasında bir IBM uyumlu bilgisayara bağlı olacak, sistemin ısıları, duman yoğunlukları, yakıt seviyesi, arızalar gibi bilgileri depolayarak istenildiğinde rapor olarak verebilecektir. Bilgisayar bir Scada yazılımı ile çalışacak gerektiğinde modem iletişimi ile remote arıza tespiti sağlayabilecektir. Ayrıca sistem, kullanıcıyı arıza durumunda görsel ve işitsel olarak uyaracaktır.

Yakma fırını, çıkan asit-gaz ve partiküllerin temizlenmesi amacı ile sisteme entegre bir duman yıkama ünitesine sahip olacaktır. Bu ünite atık gazların baca çıkışından önce bir alkali (NaOH) solüsyonu ile yıkanması esasına göre çalışacaktır. Ayrıca bu üniteye bağlı olarak bir nötralizasyon sistemi bulunacaktır.

Nötralizasyon sistemi, genel sistemin pH değerini sürekli kontrol eden bir ölçüm ve dozlama sistemine sahip olacaktır. Nötralizasyon tankı ve sirkülasyon sistemi, pompaları 316 paslanmaz çelikten imal edilmiş olacaktır.

Gazlar bacaya girmeden duman yıkama ünitesinin hemen çıkışında bir duman yoğunluk dedektörünün önünden geçecek ve yoğunluğu ölçülerek bilgiler PLC'ye gönderilecektir.

Yıkama ünitesinden çıkan gazlar, sistemin kapasitesine göre dizayn edilmiş bir baca ile atmosfere deşarj edilecektir, baca korozyona karşı etkilenmemesi için 316 paslanmaz çelikten imal edilmiş ve çift cidarlı olacaktır. Baca iç çapı en az 600 mm ve yüksekliği en az 10 metre olacaktır.

Yakma ünitesi tamamen otomatik bir kül boşaltma sistemine sahip olacaktır.

Yakma ünitesi tamamen otomatik olarak çalışacaktır, personelin müdahalesine gerek bırakmayacaktır.

Tıbbi atık yakma ünitesinde kullanılacak yakıcılar doğal gaz veya mazot ile çalışacak tipte tasarlanacaktır, kullanılacak yakıtın tipi idare tarafından bildirilecektir. Tespit edilen yakıt tipini tekniğine göre tesisatı yapılmış olacaktır.

Tıbbi atık yakma ünitesinde yer alan elektrikli cihazların tümü, cihazların ihtiyacını karşılayan pano ve besleme hatlarının standartlara ve tekniğine göre imalatı yapılmış olacak, sistemin kullanacağı bir adet telefon hattı idare tarafından tesis edilmiş olacaktır.

İncineratör tesisi ile birlikte ücretsiz olarak 2 adet konteyner yüklenici tarafından idareye verilecektir.

YAKMA FIRINI BİNASI TEKNİK ŞARTNAMESİ

Tıbbi atık yakma tesisinin tüm parçalarını ihtiva eden yeterli boyutlarda bina inşa edilecektir.

Bina atık yakma ünitesinin fonksiyonları dikkate alınarak dizayn edilecektir.

Bina işletme personeli için oda (kontrol odası) ve birer adet wc-duş ihtiva edecektir. Duş için ihtiyaç duyulan sıcak su idare tarafından temin edilecektir.

Bina içi zemin beyaz seramik ile kaplanacak duvarlar en az 90 cm fayans kaplı olacaktır. Binada hijyenin sağlanması için, sterilizasyon ve yıkanmaya uygun olacaktır. Binanın atık suları en yakın rögara bağlanacaktır.

Binada atıkların getirildiği konteynerlerin yıkanması ve dezenfektasyonu için bir bölüm bulunacaktır. Bu yıkama ünitesi tamamen otomatik olarak konteynerleri sıcak ve basınçlı su ile yıkayacak, dezenfektan ile de dezenfekte edecektir.

Yakma tesisine getirilen atıkların yakma öncesi bekletilmesi, depolanması için bir soğuk depo bulunacaktır. Depo en az üç günlük atığı depolayabilecek kapasitede olacaktır. Bina su kesintilerinden etkilenmeyecek kapasitede bir su deposuna sahip olacaktır. Su deposu idare tarafından tesis edilecektir.