

Yüksek nemin istenmediği alanlarda havada bulunan nemin yoğuşturulması veya silikajel yüzeylerde tutulması ile nemin düşürülmesi mümkündür.

Yoğuşmalı Nem Alıcılar

Nem alıcı teknolojisi, su buharı yoğuşurma işlemi, bir ısı eşanjörü (kanatlı borular) vasıtasıyla nemli havanın soğutulması ve yoğuşturulması ile oluşur. Bu işlem, orta ve yüksek sıcaklıklarda ve yüksek bağıl neme sahip ortam koşullarında verimli bir sistemdir (% 40'tan fazla). Yoğuşmalı nem alıcı TFT cihazları, endüstriyel, ticari ve özel kullanımlar için yüksek performans sağlar. Genellikle nem seviyesini kontrol etmek veya yoğuşma istenmeyen ortamlarda kullanılırlar.

Yoğuşmalı nem alma cihazlarının aşağıdaki modelleri vardır;

- **Hercules** : Çok büyük ve yüksek nem oranına sahip endüstriyel mahaller için uygundur.
- **Vega** : Çok yüksek nem oranına sahip kapalı havuzlarda ortam şartlarını optimize etmek için tercih edilir.
- **Gemini** : Ev ve ofis gibi ortamlarda günlük konfor şartlarını sağlamak için kullanılır

Adsorpsiyon Nem Alma Cihazları

Adsorpsiyon nem alıcılar, silika jel gibi doğal olarak kuruyan (yani su buharına karşı yüksek fiziksel-kimyasal ilgiye sahip) malzemelerin kullanımına dayanan bir teknoloji ile çalışır. Bu çalışma teknolojisi, onları düşük sıcaklıklarda bile hassas nem değerlerinin gerekli olduğu ortamlarda kullanıma uygun hale getirir ve sabit değerlerde çok düşük çiğlenme noktasına sahip (-60°'ye kadar) alanlarda kullanılır. Bu teknikle, herhangi bir koşulda ortamın neminin alınması mümkündür. Aşırı soğuklarda (0°C'nin altında) ve çok düşük nem değerlerinde nem alma ihtiyacına yanıt vermek için AD (Air Dry) modelimiz vardır. Sabit ve taşınabilir nem alıcılar sürekli kullanıma uygundur. Enerji tüketimini sınırlandırmak için, makinenin oluşturduğu ısıнын % 70'ini geri kazanabilen ısı geri kazanım sistemleri ile entegre çözümler sunmaktayız. Bu sayede önemli bir enerji tasarrufu sağlanmaktadır.

Nem Alma Cihazları Nereelerde Kullanılır ?

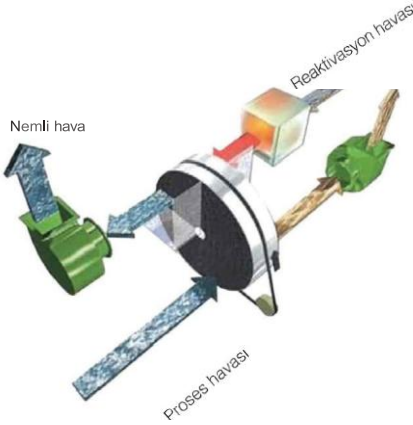
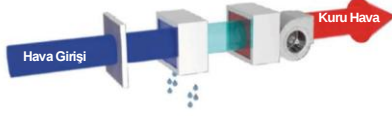
Küf ve Mantar: Küf ve mantarın doğrudan ürünlerde ve bunları içeren ambalajda oluşumu, hava seviyesini % 70 bağıl nemi (RH) altında tutulmasıyla önenebilir. Bu, ürünlerin depolanması, üretim ortamları ve ambalajlar gibi birçok koşulda önemlidir. Bu durumlarda, gerekli değerleri korumak için sabit veya mobil bir nem alma sistemi kullanmak gerekir.

Higroskopik Malzemeler: Toz ve un gibi bazı malzemeler, nemli hava ile topaklaşır, yapışkan hale geçer ve özelliğini kaybeder. Bu gibi durumlarda, özel olarak tasarlanmış uygun bir nem alma sisteminin kullanılması oldukça önemlidir. Higroskopik materyallerin çoğunda, çok düşük çiğlenme noktası ve kontrollü nem koşulları gereklidir; bunlar sadece kimyasal nem alıcılar veya soğutma çevrimine uygun sistemler kullanılarak elde edilir.

Bakteriler: Bakteriler yaşamak ve çoğalmak için neme ihtiyaç duyarlar. Higroskopik materyallerin işlenmesinde bu problem oldukça etkilidir. Örneğin, ilaç paketleme tesisatlarında veya kimyasal ve gıda endüstrisinde bu problem sıkça rastlanmaktadır. Sıcaklığın ve nispeten nem oranının düşük tutulması (genellikle %50'den az), bakterilerin çoğalmasını engeller ve böylece ürünlerin hasar görmesini önler.

Kötü Kokular: Sadece ürünler için değil, aynı zamanda bunlarla çalışan personel için de sağlıklı ve konforlu bir ortam sağlamak için, hava filtreleme sistemleri yardımıyla bağıl nem oranını %50'nin (RH) altında tutarak hoş olmayan kokuların oluşumunu önlemek gerekir. Yeni ve verimli enerji geri kazanım sistemleri sayesinde, önemli ölçüde maddi tasarrufla birlikte ortamda daha iyi bir konfor sağlamak da mümkündür. Bu uygulamalar bankalar, süpermarketler, oteller, büyük ofis binaları gibi ortamlar için çok uygundur.

Nem Kontrolü: Yüksek sıcaklıklarda hassas ürünlerin kurutulması veya neminin sabit tutulması ile ilgili üretim süreçlerinde, nemi düşük sıcaklıkta tutan bir nem alma sistemi kurmak gerekir. Bu proses, kondens veya buz oluşumunu önler, böylece üretim döngüsünde daha iyi bir sonuç sağlar. Önemli miktarda enerji tasarrufu ile maddi kazanç sağlar.



Gıda: Düşük sıcaklıklarda soğuk depolamada donma, paketlenme ve saklama işlemleri mevcuttur. Soğutma tüneli, çiğ gıda tozu işleme, şeker işleme (öğütme, tahıl, toz şeker). Gıda malzemelerinin kurutulması ve kürlenmesi, sebzelerin kontrollü ve düşük sıcaklıklarda kurutulması. Endüstriyel tahıl tohum depolar, otomatik depolama, pnömotik konveyörler, depolama siloları, nem alma cihazlarının kullanıldığı proseslerdir.

İlaç ve Sağlık Tesisler: Üretim proseslerinde, paketlenme, laboratuvarlar ve depolar, kurutma odaları, arıtma, sterilizasyon, dondurularak kurutulma ve sızdırmazlık için kontrollü sıcaklık ve bağıl nem gerekir. Hastaneler, cerrahi ve poliklinik alanları ve analiz laboratuvarları, tesislerin steril tutulması için sertifikalı ve garanti sunan nem alma sistemi ile donatılmalıdır. Toz, tablet veya efervesan tabletler, sıvı veya jel içinde, filmle kaplı, şişelenmiş veya enjektörlü ilaçların işlenmesi ve üretilmesinin her aşamasında nem alma süreçlerinde kullanılır.

Kimya Endüstrisi: Metalik malzemelerin parçalanması, kimyasalların üretilmesi, kimyasalların atılması, imhası, geri kazanımı ve saflaştırılması, aşındırıcı ve patlayıcı madde işlemlerinden tutun boyama, tekstil ve tabaklama sanayi, yapı malzemeleri, kaplamalar, mürekkepler, yapıştırıcılar, inşaat mühendisliği, kişisel bakım, temizlik endüstrisi, petrol sahası, poliüretan, tarım, gıda ve kağıt endüstrisine kadar tüm bu işlemlerde sertifikalı nem alma sistemlerinin kullanılması gerekmektedir. Kolay bakım ve olumsuz hava koşullarında çalışarak ciddi hasarlara neden olabilecek arıtılmış maddelerin muhafaza edilmelerini sağlaması nem alma sistemlerinin sunduğu kullanım kolaylıklarından sadece birkaçıdır.

Depolama: Nesneleri ve ürünleri depolamak için nispeten nemin muhafaza edilmesi gerektiği durumlarda; soğuk hava depoları ve süpermarketler, alışveriş merkezleri, barlar ve restoranlar, sergi alanları, kiler, denizcilik ürün depoları, tersaneler, askeri ve petrol ürünleri, deniz yoluyla nakliye için kullanılan konteynerler, gaz taşıyıcıları ve petrol tankerlerinde de nem alıcılar kullanılır.

Elektronik: Elektronik SMD (Yüzey Montaj Aygıtı), elektronik bileşenlerinin özelliklerini korumak için düşük bağıl nem gerektirir. Örnek uygulama yerleri olarak makine kontrol odası, sunucu odası verilebilir.

Elektrik Üretim ve Dağıtım: Hidroelektrik santralleri: makine odaları, kazanlar, türbin daireleri, yüksek neme maruz kalan elektrik iletim kablolarının havada kaynak kontrolü, çelik içeren hammaddelerin depolandığı alanlarda da kullanılır.

Petrol ve Gaz: Damıtma reaksiyonu, karışım işleme yoluyla yanıcı gaz üretimi yapılan atölye ve tesisler, depolar ve depolama tankları; metal kaynak veya kesim için tarımsal ürünlerin işlenmesine yönelik yağ ve yağların hidrojenlenmesi; ham yağ, petrol türevi ürünler ve yağlama maddeleri işleme fabrikalarında kullanılır.

Otomotiv: Hava yastığı imalat ve testleri, araç lastik imalatı, pencere montajı, boyaları tesisleri, araçlarda kullanılan aksesuarların depoları, kabin montajı, rüzgar tünelleri ve montaj hatlarında, ayrıca tren imalatı yapılan fabrikalarda tren içi bölmelerin nemden arındırılması amacıyla kullanılırlar.

Savunma Sanayi: Askeri mühimmat, yiyecek ve temel ihtiyaç depoları, garajlar, atölyeler ve yurtlarda sağlıklı hava sağlanması amacıyla nem alıcı cihazlar tercih edilir.

Kamu Binaları: Arşivler, müzeler ve tarihi eserler: kumlama ve boyama. Spor salonları: soğuk yüzeylerde yoğunlaşmayı önleme, yeni yapıların kurutulması tercih edilir. Yüzme havuzları, kaplıcalar ve sağlıklı yaşam merkezlerinde de kullanılır.

Hammadde ve Kaynaklar: Araç ve türevleri, mineraller, metaller, tarım ürünleri ve hayvancılık sektöründe, plastik, cam, kağıt ve demir ürünleri, alüminyum, mantar ve yağların üretiminde, geri dönüşüm alanlarında nem alma proseslerine ihtiyaç vardır.