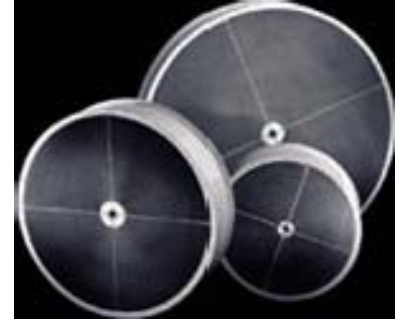


## Günlük hayatta nem

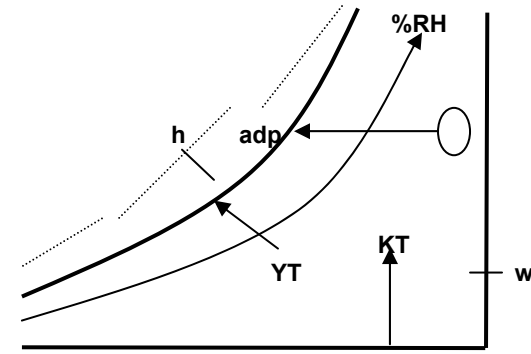
Metallerin paslanması, gıdaların veya ahşabın çürümesi, küflenme, mantar üremesi, cildin yapış yapış olması ve toz gıdaların toplanması, ahşap mobilyaların açılması veya çarpılması, nefes alırken zorlanma, gıdaların üzerinin kabuk bağlanması ve renk değiştirmesi gibi benzer günlük problemler sıcaklık değişikliğinin yanında özellikle nem değişikliğinden kaynaklanan olgulardır. Yaşam şartlarını zorlaştıran, mal ve para kaybedilmesine sebep olan bu durum özellikle yüksek nem ile ilgilidir. Kastedilen nem solunan hava ile taşınan sudur. İklim ve hava koşullarına göre insan kontrolü dışında değişen nem, insan sağlığını ve eşya konforunu bozan en önemli etkidir. **Aşırı yüksek nem** : üremesine yardımcı olduğu mantar ve küfler ile insan sağlığına, paslanma ve buna bağlı aşınma ile tüm metal eşyaya-akıma-makinaya, kuru gıdaların su çekmesi sonucu bozulmasına-çürümesine-nefesini kaybetmesine, baskı tesislerinde metaryellerin uzaması ve kışalmasına sebep olarak baskı kalitesinin bozulmasına, elektrikli ve elektronik eşyaların paslanmasına-bozulmasına-kısa devre yapmasına, higroskopik maddelerin nem çekerek kullanılmaz hale gelmesine, beton içindeki demirlerin paslanmasına yol açarak bina statığının zayıflamasına, tohumların zamansız çimlenerek zayı olmasına, zararlı mikro organizmaların daha fazla üremesine yol açarak tüm canlıların riske girmesine, boya-kağıt ve bezleri etkileyip metalleri paslandırarak metal-ahşap veya kumaş sanat eserlerinin zarar görmesine, bulunduğu soğuk yüzeylere yapışarak buz pistlerinin bozulmasına, evaporatör yüzeylerine yapışarak aşırı enerji sarfiyatına, kültür ve sanat eserlerini tahrip ederek müze ve kütüphanelere zarar veren önemli bir olumsuzluktur.



Molecular siev ve silicagel kaplı reaktifte edilebilir nem çekme rotorları

## İnsanlar serin ve kuru havayı tercih eder

Uzun yıllar boyunca insan-canlı ve eşya üzerindeki etkileri fark edilmeyen ve ihmal edilen nem, insanların konfor beklentileri değiştiği ve havalandırma sistemleri geliştikçe önem kazanmış, iç hava kalitesi (IAQ) kriterleri arasında nem kontrolü de girmiştir. Dikkat edilirse iç hava kalitesini bozan sebeplerin büyük çoğunluğu yine iç kaynaklıdır. Dışarıdan alınan hava değişik filtre ve şartlandırıcılardan geçirilerek içeri alındığı için kirlilik kaynağı olmaz. Kirlilik kaynakları ; iç mekanda içilen sigara, insan teri, parfümler, mutfak duman ve kokuları, banyo ve çamaşırdan yayılan etkiler, saç kepeği, halı tüyü, insan saçı, evcil hayvan tüy ve atıkları, elektrikli-elektronik eşyalardan çıkan kokular..vs dir. Bu etkiler tüm iç hava kalitesi parametrelerini bozmakla birlikte özellikle iç hava neminin sürekli yükselmesine sebep olurlar. İç mekanda istenilen sıcaklık derecesi sağlanmış olsa dahi yüksek nem insanları rahatsız edebilir.



## Nem nedir nasıl ölçülür

Havanın nemi içinde taşıdığı su buharıdır. Tanımlanan şartlarda havanın taşıdığı suyun ağırlığı havanın **mutlak nemi** , tanımlanan şartlarda havanın taşıdığı su buharının, tanımlanan şartlarda taşıyabileceği en çok su buharı miktarına oranı ise **oransal nem** olarak adlandırılır. Nem ile mücadele etmek için bu iki kavramın iyi bilinmesi ve diğerleri ile birlikte bu kavramların da psikrometri üzerinde kritik edilebilmesini gerektirir.

## Psikrometride diğer kavramlar ve açıklamaları

Yanda genel hatları ile gösterilen psikrometrik diyagramda **w** gr/kgKH cinsinden mutlak nemi, **RH%** oransal nemi, **YT** °C cinsinden yaş termometre, **KT** °C cinsinden kuru termometre, **adp** °C cinsinden çiğlenme noktası sıcaklığını ve **h** Kcal/kg cinsinden havanın entalpi değerini gösterir.

Aynı diyagram üzerinde havanın, belirlenmiş noktadaki özgül hacmi, özgül ağırlığı ve buhar basıncı da verilebilmektedir.

**Kuru termometre sıcaklığı** : Havanın, sıradan ev termometresi ile ölçülebilen ve bulunduğu noktadaki sıcaklığıdır.

**Yaş termometre sıcaklığı** : Haznesi ıslak pamuk ile sarılmış klasik termometrenin, haznesine temas eden suyun buharlaştığı anda gösterdiği sıcaklıktır.

**Çiğlenme noktası sıcaklığı** : Havanın içindeki suyun kaç derecede yoğuşmaya başlayacağını gösteren sıcaklıktır.

**Entalpi** : Tanımlanan şartlardaki havanın kütleli debi üzerinden taşıdığı enerji miktarıdır.



## Temel kavramların psikrometrik diyagram üzerinde gösterimi

### Isıtma

Kuru termometre skalasına paralel soldan sağa hareket [ A-B ]

### Toplam soğutma

Kuru ve yaş termometre sıcaklıkları ile mutlak nemin değiştiği ve hepsinin azaldığı yöndeki harektir [ C-D ]

### Duyulur soğutma

Kuru termometre skalasına paralel sağdan sola hareket [ E-F ]

### Adiyabatik nemlendirme

Yaş termometre sıcaklık çizgisine paralel, kuru termometre sıcaklığını azaltan yöndeki hareket [ G-H ]. Pulverize edilen suyun ve havanın sıcaklığına bağlı olarak paralellik ihmal edilebilir seviyede bozulabilir.

### Buharlı nemlendirme

Kuru termometre sıcaklığına dik mutlak nemi arttıran hareket [ K-L ]

### Desiccant kurutma

Sol üst noktadan sağ alt noktaya hiçbir kurala uymadan hareket [ M-N ]

### Desiccant soğutma

Sağ alt noktadan sol üst noktaya hiçbir kurala uymadan hareket [ P-R ]

