

## Temizleme İşlemlerinde pH-Metre

Temizleyiciler, atıkları yüzey materyalini etkilemeyecek şekilde çözüdüremelidirler. Aynı zamanda temizleyicilerin çevre dostu olmaları gerekmektedir. Fakat bu “ kontaminasyon ” hiç bulunmamaktadır. Temizleyici ve atıklar hem kimyasal hem de fiziksel açıdan en iyi temizleme sonucuna ulaşmak için birbirleriyle iç içe çalışmalıdırlar. Eğer atıklar ortadan kaldırılırsa, temizleyiciler ani kirlenmelere karşı yüzey alanını korumalıdır.

Evlerdeki klasik nötr ve çok amaçlı temizleyicilerin yanında aynı zamanda hem ev hem endüstriyel alanlarda kullanılması için marketlerde asit ve alkalın pH aralığında olan temizleyiciler ve aşındırıcı sıvılarda bulunmaktadır.

Çeşitli temizleyicilerin pH çalışma aralığı

Yaklaşık pH 1: sıhhi temizleyici

Yaklaşık pH 2: pas sökücü

Yaklaşık pH 7: nötr temizleyici

Yaklaşık pH 9: çok amaçlı temizleyiciler

Yaklaşık pH 10: muşamba, kauçuk ve kauçuk döşemeler için temel temizleyici

Yaklaşık pH 11: PVC için temel temizleyici

Yaklaşık pH 12: PVC için güçlü temel temizleyici

Yaklaşık pH 13: sabun, endüstriyel temizleme ürünleri

Yaklaşık pH 14: boru temizlik ürünleri, ızgara temizleyici

Endüstriyel alanlarda en önemli adımlardan biri yüzeylerden tortu ve kalıntıların temizlenmesidir. Atık kalıpları hangi tür temizleyici kullanılması gerektiğini belirler. Temizleyicilerin temizleme etkileri temizleyicinin kimyasal bileşimi, pH 'ı, sıcaklığı ve etkisi tarafından belirlenir. Seyrelti ve atık seviyesinin belirlemeler için sıcaklık kontrolünün yanında pH ölçümünün hizaya sahip olması özellikle önemlidir.



#### Asidik yüzey temizliği pH<6

Asidik endüstriyel temizleyiciler, asitleştirme içeriklerinin yanında aktif yüzeyli maddeler ve inhibitörler gibi yüzey aktifleştirici maddeler ve suda eriyen organik LM maddelerine de sahiptirler. Temel inorganik bileşenleri (metal tozu, metal oksit ve pigment) de temizlemeyebilirsiniz. Fakat yağlar için aynı derecede iyi bir temizlemeye sahip değildirler. Asidik temizleyicilerde, atıklara etkiye, materyal yüzeyi ve yüzeyden kir çıkarma sonucunun sağlanması H<sup>+</sup> iyon içeriğine bağlıdır. Fakat bu çıkarma kaynağı alkalin temizleyicilerde asidik temizleyicilerden daha gelişmiş durumdadır. Mineral asitlere bağlı olan (hidroklorik asit, özellikle fosforik asit) gibi pasın çözünmesini sağlayan ve bir şekilde yüzeyi kaplayan pas sökücüler, pasın oluşmasını durdururlar.

#### Alkali yüzey temizleyiciler pH>8

Alkali temizleyicilerle yapılan yüzey temizlikleri metal iş endüstrisinde yaygın olarak kullanılan bir temizleme işlemidir. Metaller burada oksitlenmeden önce kaplanarak korunurlar. Ayrıntılı işlemlerdeki temizlik adımlarında metal yüzeylerde kullanılan temizleyicilerin kimyasal temizleyici içermeleri gereklidir. Tam bu noktada alkalin temizleyiciler devreye girmektedir. Alkalin temizleyicilerin temizleme etkileri içlerinde bulunan yüzeye etki eden negatif hidroksit iyonlarına ve elektrostatik itme (temizleme işlemi sırasında sızdırmazlık) özelliklerine bağlıdır. Yağ çeşitleri ve parafin gibi organik atıkların belirli bir ölçüde suda erime özelliği içermesi sayesinde kimyasal hidroliz reaksiyonu ile değiştirilebilir ve bu sayede ortadan kaldırılabilmektedir. Benzer olarak, metalik aşınma ve kir gibi inorganik kalıntılar ortadan kaldırılabilmektedir. Alkali hidroksit ve alkali karbonatlara bağlı olan alkali endüstriyel temizleyiciler alkali özelliklerinin yanında, aynı zamanda temizleme özelliklerini destekleyen yüzey yalıtımı sağlayan katkı maddelerine sahiptirler. Burada fosfat, barok bileşenler, silikatlar ve emülsiyonlar devreye girerler.

Farklı bileşen içerikleri aracılığıyla temizleyici barok ve düşük alkalin aralığına sahip özel katkı maddesi eklenmesi sonucunda korozyon (alkali hidroksitler) çıkarma, yağ önleme (alkali karbonat, fosfat) veya emülsiyon yapma (silikatlar) gibi özellikleri alır.



Alkalin veya asidik olması önemsenmeksizin yoğunlaştırılmış veya seyreltilmiş formdaki materyallere uygulanmış olan temizleyicilerin çalışma korumaları bu içeriklerle birleştiklerinde özel önem taşır. Burada her çalışma aşamasında pH değerinin bilinmesi gereklidir. Kullanılan banyo temizleyicilerinde bertaraf edilmeli veya nötrleştirilmelidir. Aynı şekilde endüstriyel ortamlardaki banyo temizliklerinde de uygulanabilir. Bu sebepler yüzünden, pH 'ın ya seçilebilir kontrol ya da hizalı ölçümünün temizleme işleminin görüntülenmesinde kontrol altında olması aynı zamanda kanalizasyon temizlemelerinin ve durulama banyolarının da sonuçların nötrleştirilmesinde önem taşır.

PCE Teknik Cihazlar laboratuvar pH ölçümü, pH işlem kontrolü ve uzaktan bakımla ilgili bu uygulamalar için sizlere çeşitli çözümler sunmaktadır.