

PENTA OTOMASYON

Boya Sektöründe Solvent Kullanımında İş Güvenliği Önlemleri | Bosean & ISC

✉ info@pentaotomasyon.com.tr

☎ [0216]5236347

📍 Kısıklı Mah.Ferah Cad. No:6/A
Üsküdar/İstanbul



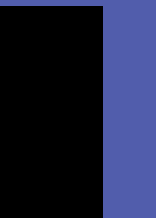
#01-19

Solventler ve Etkileri

#20-25

Bosean & ISC

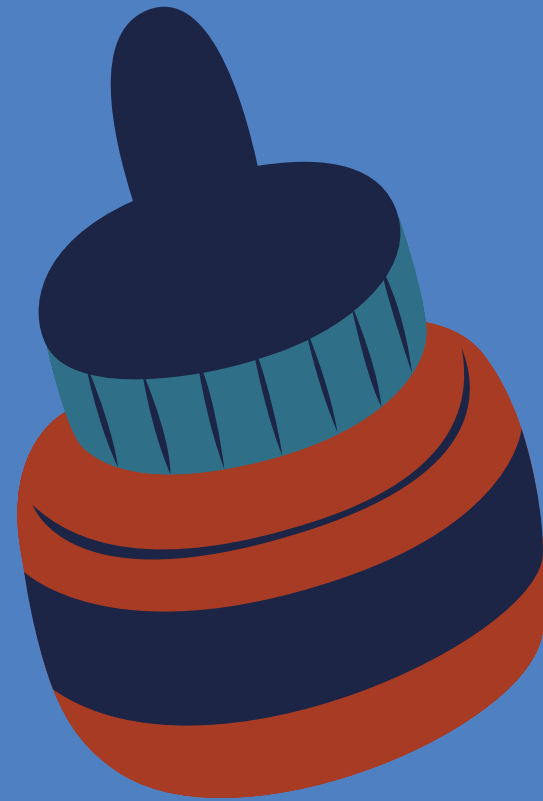
İçindekiler



Solventler endüstride çeşitli amaçlarla kullanılırlar. Boya ve matbaa mürekkebi yapımı, tekstil ve kağıt sanayiinde elyafın yayılabilir bir hamur haline getirilmesi, bazı katı maddelere, şekil alabilir plastik hamur özelliğini kazandırma, yağ ekstraksiyonu, metallerin yağlı maddelerden arıtılması, kuru temizleme işleri, kimyasal maddeleri çözerek etkileşmelerini sağlayacak reaksiyon ortamının oluşturulması en çok kullanıldığı işlerdir.



Solventler diğer maddeleri fiziksel olarak çözebilen daha dar bir tanımla gaz, sıvı ve katı haldeki diğer maddeleri çözen organik ve inorganik sıvılardır. Çözünme sırasında ne solvent ne de çözünen kimyasal bir değişikliğe girer.



Boya Sektöründe Solvent Kullanımı



Boyanın bir bileşeni olan solventler boyanın viskozitesini ayarlamak, katı veya çok kalın olan reçineyi çözelti haline getirmek böylece boya üretimini ve boyanın uygulanmasını kolaylaştırmak için kullanılmaktadır.

Solventler uçucudur, boya tabakasının bir parçası olmazlar. Solventler akıcılığı ve boyanın uygulanma özelliğini ve boyanın sıvı haldeki kararlılığını etkiler.

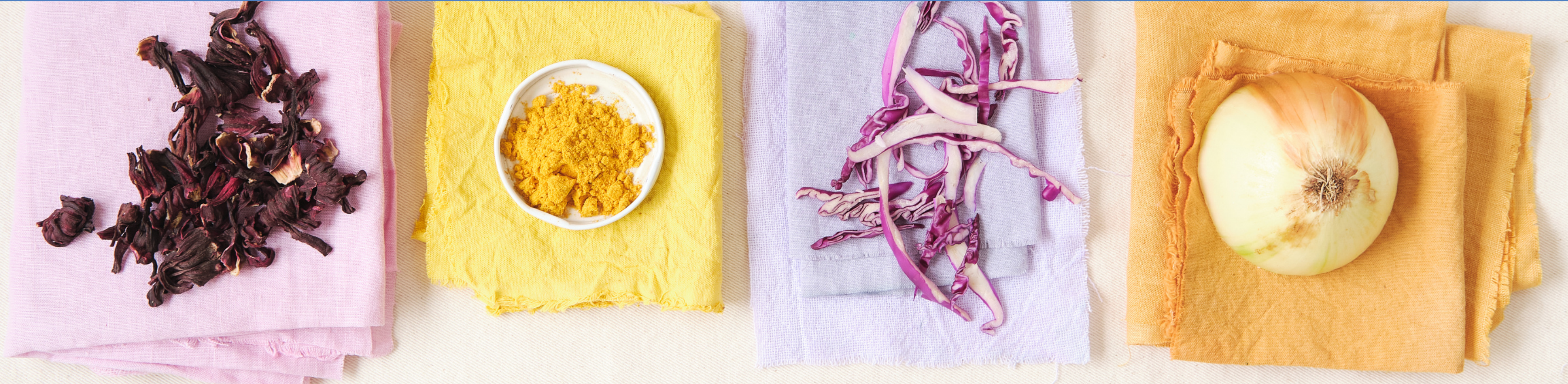


Boyada kullanılan solventlerin birinci görevi boyaya sürülebilir veya püskürtülebilir bir kıvam sağlamak ve boyanın uygulanmasından sonra uçup giderek boyanın yüzeye ince bir tabaka halinde yapışmasını sağlamaktır. Bunun dışında solventler boyayı oluşturan değişik organik bileşenlerin birbirleri içinde çözünmelerini, boyanın düzlenmesini, kuruma zamanını ve yüzeye yapışma kuvvetini etkiler.



Boya sanayisinde en çok kullanılan solventler hidrokarbon solventlerdir. Hidrokarbon solventler hem ucuz olmaları hem de yağ, alkit, vernik ve diğer reçineleri iyi çözmeleri nedeniyle tercih edilir. Hidrokarbon solventler grubundan alifatik hidrokarbonlardan n-hekzan ve n-heptan, aromatik hidrokarbonlardan ise toluen, ksilen ve etilbenzen en çok tercih edilen solventlerdir. Bunların yanı sıra halojenlenmiş hidrokarbon solventler, alkoller, ketonlar, esterler ve eterler de boya üretiminde kullanılırlar.

Boya Sektöründe İş Güvenliği



Boya fabrikalarında veya imalathanelerde olan kazaların çok büyük bir kısmı solventlerin sebep olduğu yangınlar ve patlamalardır. Solventler hidrokarbon esaslı kolay buharlaşabilen kimyasallar olduğu için kolay yanarlar, patlayabilirler ve az veya orta şiddette toksiktirler. Boya sanayisinde kullanılan solventlerin kuvvetli çözücü olmaları yanında aranan diğer önemli özellikleri de tutuşma, patlama ve toksik etkilerinin düşük olmalarıdır.



Bir patlamanın ya da yangının olabilmesi için üç bileşenin olması gerekmektedir; yanıcı buharlar (solvent buharları), oksitleyici (genellikle havada bulunan oksijen) ve bir alev kaynağı. Bir maddenin yanıcı özelliğe sahip olabilmesi uçuculuğuna ve patlama sınırlarına bağlıdır.

Belli sıcaklık derecesinde, buhar basıncı yüksek olan bir maddenin uçuculuğu, diğerlerine göre daha fazla demektir.

Solventler genel olarak çok uçucu kimyasallardır. Yanıcı bir sıvı olan solvent buharları hava ile belli konsantrasyonlarda karışımlar oluşturduğunda ve alev kaynağının bulunması halinde hızlı bir yanma ve patlama gerçekleşebilir. Bu belirli buhar/hava konsantrasyonu “parlayıcılık aralığı” veya “patlama aralığı” olarak adlandırılır.



Parlayıcılık aralığında karışım alev alırsa parlama ya da alev oluşumu olabilir. Parlayıcılık aralığının sınırları Alt Patlama Limiti (LEL) ve Üst Patlama Limitidir (UEL). Alt patlama limiti buhar/hava karışımının yanıcı olduğu havadaki en düşük buhar konsantrasyonudur. Üst patlama limiti buhar/hava karışımının yanıcı olduğu havadaki en yüksek buhar konsantrasyonudur. LEL/UEL buharın havadaki hacimsel yüzdesi olarak ifade edilir. LEL ve UEL verileri aksi belirtilmedikçe normal sıcaklık ve basınç değerlerinde belirlenmiştir. Parlayıcılık Limitleri basınç ve sıcaklık değişimi ile değişebilir. Genellikle sıcaklık artışı LEL'i düşürken, UEL'i yükseltir.



Parlama noktası, yanıcı sıvıların sınıflandırılması için daha genel olarak kullanılır. Bir solventin kaynama noktası arttıkça parlama noktası da artar. Parlama noktası, sıvının havada alev kaynağı ile karşılaştığında, alevlenecek bir yanıcı buhar karışımı oluşturmaya kadar ısıtıldığındaki sıcaklık değeri olarak tanımlanmaktadır. Parlama noktasındaki sıcaklıkta sürekli yanma gerçekleşmez. Bu durum daha yüksek bir sıcaklık olan yangın noktasıdır.



Parlamanın gerçekleştiği sıcaklık LEL değerine karşılık gelen sıcaklığa çok yakındır. Bu nedenden dolayı birçok durumda bir maddenin parlayıcılık özelliği değerlendirilirken parlama noktası alt parlayıcılık sınırındaki sıcaklık yerine kullanılır. Parlama noktası düşük oldukça, maddenin uçuculuğu, dolayısıyla potansiyel tehlikesi daha yüksek olur.

Solvent Kullanırken Alınacak Önlemler

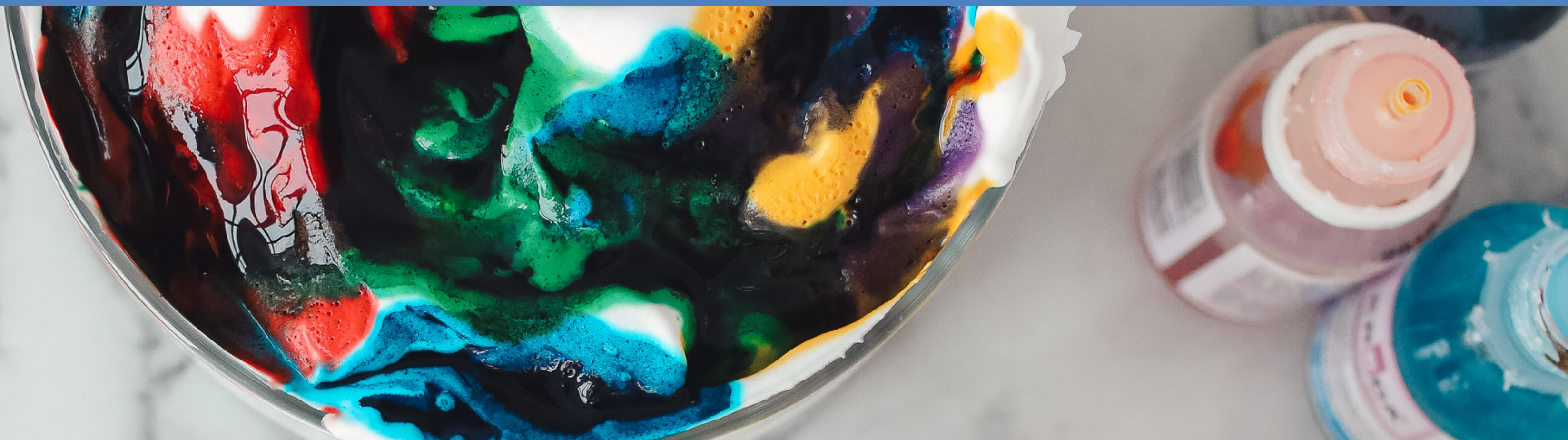


Solventler birçok sanayi kolunda gereklidir ve yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak solventler görece olarak düşük kaynama noktaları (yüksek uçuculuk) nedeniyle tehlikeli olarak kabul edilirler. Aslında düşük kaynama noktası birçok uygulama için istenen bir özelliktir; örneğin istenen film kaplamasının veya yapıştırıcının elde edilebilmesi için proseste kullanılan solventin buharlaşması gerekmektedir.

Ancak solventin düşük kaynama noktasına sahip olması demek, ortam sıcaklığında depolama ve proses şartları uygun bir şekilde kontrol altına alınmadıysa parlamaya sebebiyet verecek solvent buharlarının oluşması demektir. Bu kontrol işlemi “risklerin yönetimi” olarak bilinmektedir. Başarılı kontrol sistemleri patlama ve yangına sebep olabilecek gereksiz solvent buhar salımlarının azaltılmasını sağlar.



Sonuç?



Solventler sağlık açısından tehlikelere sebep olmakla birlikte yanıcı, uçucu, kolay buharlaşır özelliğe sahip olduklarından işyeri ortamında solvent buharlarının patlayıcı karışım oluşturma ihtimali çok yüksektir. İşyeri ortamında bulunan solventler yangın ve patlamalara neden olabilmektedir.





ISC | Ventis Pro5, Taşınabilir Çoklu Gaz Dedektörü





PRO 5

Sağlam, kablosuz Ventis® Pro5 Çoklu Gaz Monitörü ile aynı anda beş adede kadar gazı tespit edin. Ventis Pro5 ile ister ekip tabanlı alarm paylaşımına, ister konum ayrıntılarıyla uzaktan izlemeye veya her ikisine ihtiyacınız olsun, Ventis Pro5 gaz izleme yönetiminde tüm ihtiyaçlarınızı karşılayacaktır.

- Kişisel izleme ve kapalı alan girişi için Ventis Pro5 kullanarak iki parça ekipman ihtiyacını ortadan kaldırın.
- Çalışanları tek bir çok amaçlı gaz monitöründe eğitin ve sahada farklı cihazlara sahip olma riskini ve yatırımını azaltın.
- Kablosuz olarak bağlı Ventis Pro5 monitörleri arasında alarmları ve gaz okumalarını yerel olarak paylaşarak ekip ve saha güvenliğini artırın.
- Ventis Pro5 gaz monitörlerinden, isteğe bağlı hücresel veya wi-fi pil takımıyla belirlenmiş bir güvenlik bağlantı oluşturup, doğrudan gerçek zamanlı konum ve alarm verilerini alın.

PRO 5

- Alarm düzeyine göre “TAHLİYE” veya “HAVALANDIR” gibi programlanabilir alarm eylem mesajlarıyla güvenli davranışı güçlendirin.
- Kullanıcı ihtiyaçlarına, role, sektöre veya alana göre gereksiz ekranları gizleme özelliğiyle kullanıcı deneyimini basitleştirin.

Ventis Pro5, standart ve standart olmayan 4-gaz, 5-gaz ve bir metan IR sensörü dahil olmak üzere çok sayıda endüstri ve uygulama için sensör ve konfigürasyon seçenekleri sunarak, kişisel koruma ve kapalı alan uygulamaları için uygun maliyetli bir seçenek haline getirir.

Ölçülebilir Gazlar: LEL (CH₄% Vol), LEL (Methane), LEL (Pentane), O₂, H₂S, Cl₂, CO, CO/H₂ Low, CO/H₂S, SO₂, NO₂, IR-CH₄, IR-CO₂ IR, CO₂/CH₄, IR-CO₂/LEL, IR-HC, HCN, NH₃, PH₃

Bosean | K-G60, Sabit Tip Gaz Dedektörü



K-G60

K-G60 sabit gaz dedektörü, Bosean firması tarafından gaz algılama konusundaki uzun yıllara dayanan tecrübesi ile geliştirilen ve üretilen yeni bir gaz dedektörüdür. Havadaki yanıcı gazların veya diğer zehirli ve zararlı gazların konsantrasyonunu tespit etmek için kullanılır. Konsantrasyon önceden ayarlanmış alarm değerine ulaştığında veya bu değeri aştığında dedektör sesli ve görsel alarm vererek patlama ve zehirlenme kazalarını önlemek için ivedilikle önlem alarak can ve mal güvenliğini sağlar.

K-G60

Ürün, kararlı sinyal, yüksek hassasiyet, hızlı tepki, uzun ömür, kısa polarizasyon süresi vb. avantajlara sahiptir. Endüstriyel sınıf sensörler ile donatılmıştır, cihaz kasası patlamaya dayanıklı yapı tasarımı, 4-20mA standart sinyal veya doğrudan yaygın olarak kullanılabilen DOS sistemine veri transferi yapabilir. Metalurji, petro-kimya, belediyeler, atıksu arıtma tesisleri ve diğer endüstrilerde rahatlıkla kullanılabilir.

Dış kasa, alev dayanıklı yapıya sahip döküm alüminyumdan yapılmıştır. Sensörün ön kısmı, sensör ve gaz arasında iyi bir temas sağlamak için aşağı doğru bir yapı olarak tasarlanmıştır. Giriş, patlamaya dayanıklı su geçirmez bağlantıdan yapılmıştır.



PENTA OTOMASYON

Kısıklı mahallesi, Ferah caddesi,NO:6/A
Üsküdar/ İstanbul

info@pentaotomasyon.com.tr
(0216)5236347