

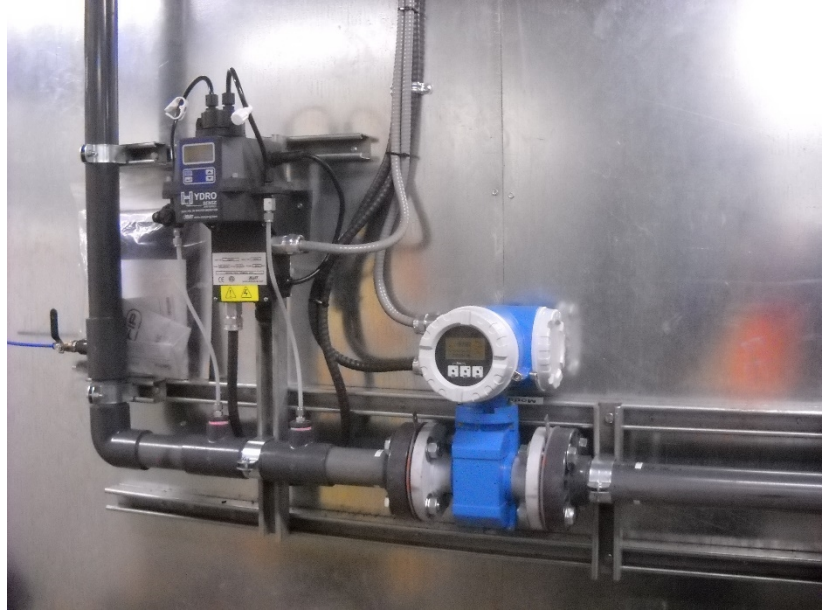
## HİDROKARBON DETEKTÖRLERİ

Hidrokarbonlar Katı, Sıvı ve Gaz fazlarında olabilirler.

Yazımızın kapsamı sıvı fazındaki hidrokarbonlardır; bunlar içinde Bitkisel yağlar, Petrolün rafinasyonu ve / ve ya sentetik olarak elde edilmiş yağlar ve yakıtlar, çözücülerdir.

Çevre üzerinde uzun süreli olumsuz etkileri olan bu kirleticilerin ortama çıkmaları durumunda patlama ve yangın riski bulunmaktadır. Bu sebeple bu ürünler özel tesislerde, kapalı kaplarda ve yüksek güvenlik önlemleri alınarak depolanmaktadır.

Ancak olası bir kaza ya da işletme süreçlerinde oluşabilecek bir arıza durumunda çevreye yayılmaları muhtemeldir. Tanklarda, boru hatlarında, pompalarda meydana gelebilecek delinmeler, kaçaqlar, sızıntılar. Bunların dışında Yağ / Su seperatörlerinde (ayırıcılarında) oluşabilecek taşmalar, Yağmursuyu kanallarına yakıt karışması bu tür olaylara örnek olarak verilebilir.



Sıvı fazdaki hidrokarbonların algılanması için kullanılan iki tip hidrokarbon Detektörü vardır. Bunlar "Oil IN Water" ve Oil ON Water" adlandırılır.

OIL IN WATER; Bu durumda hidrokarbonlar, yağlar suyun içinde çözünmüş olarak bulunurlar, su üzerinde yağ göremezsiniz, birim olarak "ppm" yani milyon birimdeki birim kullanılır (örneğin 50 ppm 1.000.000 litre suda 50 litre yağın çözünmüş olarak bulunduğunu ifade eder). Su içindeki çözünmüş yağın belirlenmesi AKM Suda Askıda Katı Madde miktarına bağlı olarak Light Scatter ya da Fluorescence metotları kullanılır.

Endüstriyel tesislerde üretim işlemleri sonucunda ortaya çıkan atık sular nihayetinde ortama deşarj edildikleri için su içinde bulunması gereken azami yağ miktarı için sektörlere bağlı olarak sınırlamalar bulunmaktadır. Diğer yandan Gıda maddesi, ilaç türü ürünler üreten işletmelerin kullandıkları su içinde Hidrokarbon bulunmamalıdır. Bazı uygulamalarda ise soğutma suyu içine sızan yağ sistemin bozulmasına yol açabilir.

PPM monitörü olarak adlandırılan bu cihazların işlemcilerinden elde edilen kuru kontaklar, 4-20 mA çıkışlar ile Scada dâhil otomasyon sağlanarak sızıntılara müdahale imkânı elde edilir.



OIL ON WATER; Bu durumda Hidrokarbonlar yağlar su üzerinde bir tabaka

oluşturmuşlardır ve bu gözle görülür tabakanın kalınlığına göre ya gök kuşağı türü renkleri ya da koyu kahverengi bir tabakayı görebilirsiniz.

Nerelerde kullanılabilir;

Örneğin bir deniz terminalinde Gemiden Terminale, terminalden Gemiye yakıt yükleme operasyonu esnasında hortumlardan meydana gelebilecek kaçaklar denize dökülür.

Pompalama istasyonunda oluşan bir kaçak sebebiyle yakıt ortama çıkar, yeraltı ya da yer üstü tankından meydana gelen sızıntılar yeraltı sularını kirletebilir, Yüzer çatılı tanklarda yağmursuyu drenaj hattında meydana gelebilecek bir delinme sonrası yakıt yağmur suyuna karışabilir. Trafo Merkezlerinde, Enerji santrallerinde meydana gelebilecek sızıntılar nehre ya da yağmur suyuna karışabilir.

Bunların haricinde Su / Yağ seperatörlerinde süreç hatası sebebiyle deşarj hattına yağın / yakıtın kaçması durumunda ya da yağ tabakası istenen kalınlığa geldiğinde sıyırma işleminin başlatılması için kullanılabilirler.

Su üzerinde Hidrokarbonların belirlenmesi için Elektrik iletkenlik, Optik Yansıma, Memberan ve Elektromanyetik emilim teknolojileri kullanılmaktadır.

Bunlar içinde en güvenilir olan (en düşük hatalı sinyal değerli) Elektromanyetik Emilim teknolojisidir. Bu teknolojinin alt algılama limiti su üzerinde 0,3 mm hidrokarbon / Yağ tabakasıdır ve bu alt limit ayarlanabilir, üst limit ise modele bağlı olarak 10 cm'e kadar olabilmektedir. Sistem sürekli olarak tabaka kalınlığı ölçebilir, bağlı işlemcinin Kuru kontak ve 4-20mA çıkışları ile istemen otomasyon işlemleri gerçekleştirilebilir. Uzak noktadan GSM üzerinde izlenebilir.