

Atıksu Arıtma Tesisleri ve Terfi İstasyonlarında Gaz Algılama Sistemleri Uygulama Alanları

PENTA OTOMASYON

www.pentaotomasyon.com.tr

Atıksu arıtma tesislerinde, toksik ya da yanıcı-patlayıcı özelliği olan ve önlem alınması gereken gazlar ortaya çıkmaktadır. Bu prosesler için önerilen iki çeşit gaz algılama cihazı mevcuttur; bunlar sabit ve portatif gaz dedektörleridir. Arıtma tesisinde yer alan proses tiplerine, arıtma tesisinin kapasitesine göre uygun noktalara yeterli sayıda sabit gaz dedektörleri yerleştirilebilir ve bu dedektörler genellikle tesislerde bulunan ana kontrol odasında yer alan bir kontrol panosuna bağlanır. Portatif dedektörler ise bakım ve kontrol amaçlı kapalı alanların girişinde kullanılmaktadır.



Gaz Algılama Sistemlerinin Atıksu Arıtma Tesislerinde Kullanılmasını Gerektiren Başlıca Nedenler:

- İşçi sağlığına ve iş güvenliğine ilişkin artan talepler,
- İşletme masraflarını minimize etmeye yönelik talepler,

Kullanılan ekipmanları korumaya yönelik tedbirler başlıca nedenlerdir.

Aritma Tesislerinde Kullanılan Dedektörlerin Seçiminde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar:

- Algılaması yapılacak gazın belirlenmesi (H₂S, CH₄, CO, Cl₂, O₂)
- Dedektör montajının yapılacağı noktanın belirlenmesi,
- Montaj noktasına göre (iç ortam/dış ortam) dedektör koruma sınıfının belirlenmesi,
- Dedektörde lokal ekran gerekliliğinin belirlenmesi,
- Uygulamaya göre dedektörün sahip olması gereken sertifikalar (ATEX, CE vb.)

Aritma Tesislerinde Kullanılan Dedektörlerin Seçiminde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar:

- Algılanacak gazın türüne göre dedektör montaj yüksekliğinin belirlenmesi (havadan ağır gazlar için zemine yakın, havadan hafif gazlar için mümkün olan en üst noktaya)
- Dedektör montaj noktasındaki hava sirkülasyonunun tespit edilmesi,
- Islak mahallerde dedektör montajı yapılacak ise maksimum ve minimum su seviyesinin tespit edilmesi,
- Montaj noktası seçilirken genel bakım ve kalibrasyon işlemlerinin dikkate alınması,

Aritma Tesislerinde Kullanılan Dedektörlerin Seçiminde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar:

- Uygun kablo tipi ve kablo güzergâhının seçilmesi,
- Uygun uyarı ekipmanlarının (siren, flaşör) seçilmesi,
- Yerel ya da ulusal yönetmeliklere göre alarm set değerlerinin belirlenmesi,

Atıksu Arıtma Tesisleri Prosesleri ve Gaz Algılaması Gereken Noktalar:

Dengeleme Havuzu:

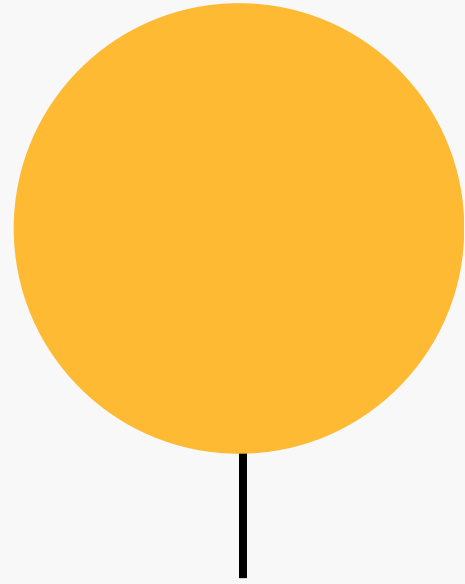
- Dengeleme havuzları, atıksu arıtma tesisine gelen atıksuyu dengeleyen ve debiyi düzenleyen giriş havuzlarıdır. Bu havuzlar genelde yerin üstünde ve atmosfere açık durumdadır, ancak çevre faktörlerinin etkisini minimize etmek amacıyla yer altında kurulumlarına başlanmıştır.

Atıksu Arıtma Tesisleri Prosesleri ve Gaz Algılaması Gereken Noktalar:

Dengeleme Havuzu:

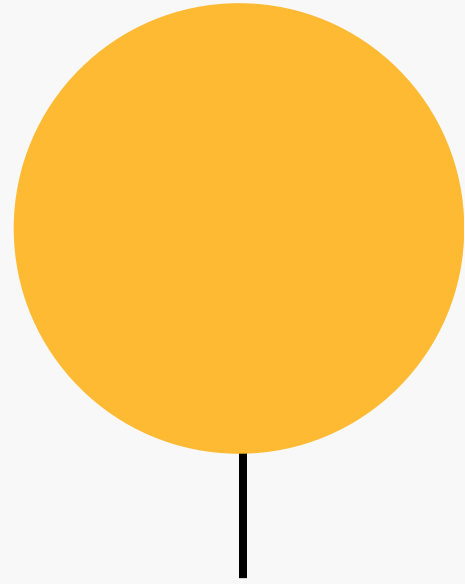
Buna neden olan endişe, arıtma tesisinde patlamalara neden olabilecek sızıntılardır. Bu problemin önüne geçmek adına sabit metan (CH₄) dedektörleri genelde su seviyesinin üstünde konumlandırılmakta ve ek olarak portatif cihazlar ile periyodik kontroller gerçekleştirilmektedir.

ÇAMUR ÇÜRÜTÜCÜLER:



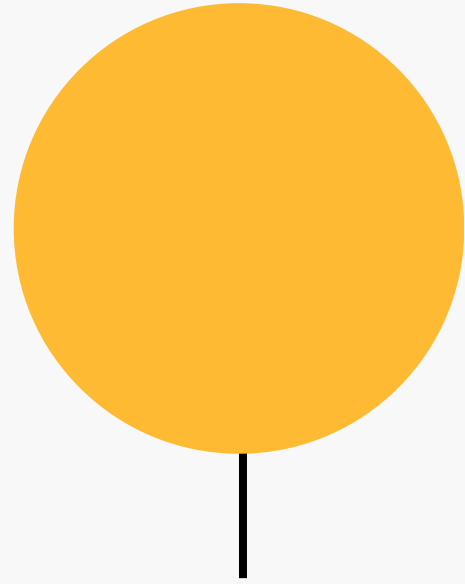
- Çamur çürütücüler ön çökeltme ve filtreleme havuzlarından çıkan çamuru alarak bertaraf için güvenli forma çevirmektedir. İki ana tip çamur çürütücü söz konusudur: Aerobik ve Anaerobik. Her iki sistem de bakterilerin çamuru metan ve karbon dioksite dönüştürme aktivitesi ile alakalıdır. Metan; ya stoklanarak ya anaerobik çürütücüye karışım için beslenmekte ya da elektrik veya ısı üretiminde kullanılmaktadır. Portatif ve sabit detektörlerle metan ve karbon monoksit algılaması yapılır. Portatif ve sabit detektörlerle metan ve karbon monoksit algılaması yapılır.

ÇAMUR ÇÜRÜTÜCÜLER:



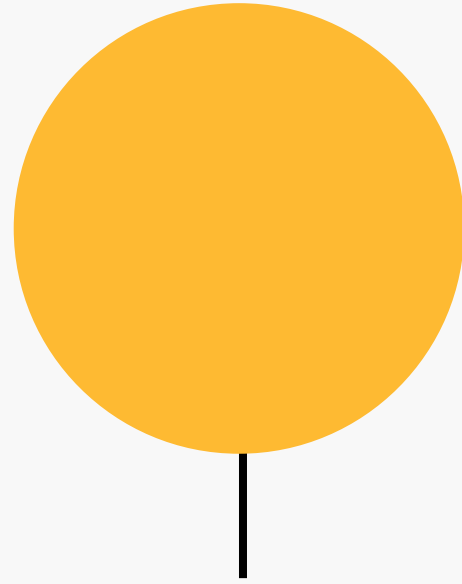
- Çamur Susuzlaştırma ve Kurutma:
- Endüstride bu amaçla kullanılan birçok farklı çamur susuzlaştırıcı ve kurutucu tipi bulunmaktadır. Bu makinalar, filtreleme, presleme, santrifüj ve ısı tekniklerinin kombinasyonu ile çalışmaktadır. Bu prosesler sonucunda açığa çıkan hidrojen sülfür (H₂S) gazını algılamak için dedektör kullanılır.

ÇAMUR ÇÜRÜTÜCÜLER:



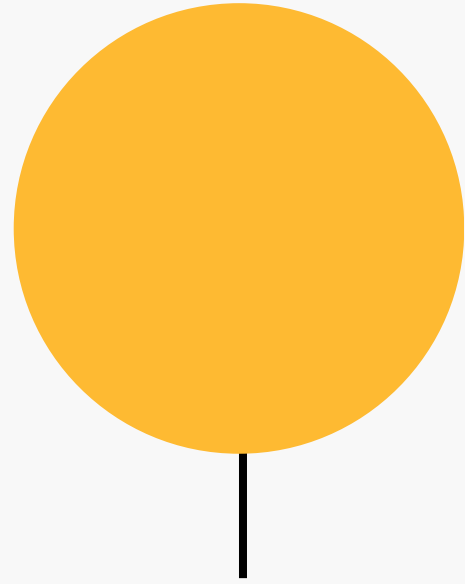
- Pompa İstasyonları ve Kuyular:
- Bu ünitelerde iki temel konfigürasyon bulunmaktadır. Islak kuyularda petrol ve doğal gazdan gelen metan gibi yanıcı-patlayıcı gazların izlenmesi söz konusudur. Kuru kuyularda ise metan, hidrojen sülfür ve oksijen seviyesi takibi, sabit veya portatif gaz dedektörleri ile mümkündür.

ÇAMUR ÇÜRÜTÜCÜLER:



- Kapalı Alanlar ve Terfi İstasyonları:
- Belli aralıklar ile normalde kapalı olan alanların kontrolü yapılmalı, bakım öncesinde mutlaka tekrarlanmalıdır. Terfi istasyonları gibi alanlara bakım için girilmesi gerektiğinde orada bulunan toksik ve yanıcı-patlayıcı özelliği olan gazların algılanması için önce portatif dedektörler ile uzaktan numune alınmalıdır. Gaz dedektörlerinin kullanılması işçi sağlığı açısından da önemlidir.

ÇAMUR ÇÜRÜTÜCÜLER:



- Kapalı Alanlar ve Terfi İstasyonları:
- Belli aralıklar ile normalde kapalı olan alanların kontrolü yapılmalı, bakım öncesinde mutlaka tekrarlanmalıdır. Terfi istasyonları gibi alanlara bakım için girilmesi gerektiğinde orada bulunan toksik ve yanıcı-patlayıcı özelliği olan gazların algılanması için önce portatif dedektörler ile uzaktan numune alınmalıdır. Gaz dedektörlerinin kullanılması işçi sağlığı açısından da önemlidir.

Nenvitech | NETC32, Sabit Tip Gaz Dedektörleri



Nenvitech NET32 serisi gaz dedektörleri hem 4-20mA analog çıkış hem de RS485 dijital çıkış sinyallerini bir arada barındıran, paslanmaz çelikten imal edilmiş bir gaz transmitteridir. Transmitter sensörleri pelistör, elektrokimyasal ve infrared olabilmektedir.

NET32, iki parçalı, paslanmaz çelik ve alev geçirmez bir muhafazadan oluşur. Alt kısım, tespit edilen gazın güvenli bir şekilde sensöre ulaşmasını sağlamak için paslanmaz çelik, sinter filtre içerir; üst kısım ise sensör ve elektronik bağlantıları barındırır.

NET32'nin iki parçalı tasarımı dahili sensörün kolayca sahada sökölüp takılabılmesini sağlar.

Transmitter, ATEX standartlarına uygun olarak tasarlanmış, test edilmiş ve sertifikalandırılmıştır.

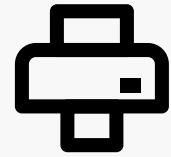


PENTA OTOMASYON

Kısıklı Mahallesi, Ferah Caddesi, No:6/A Üsküdar - İSTANBUL



+90 (216) 523 63 47



+90 (212) 243 63 41



info(@)pentaotomasyon.com.tr