



nodor
ODOR CONTROL SYSTEMS

NODOR RÖGAR KOKU FİLTRESİ

PROBLEM

KANALİZASYON HATLARINDAKİ ZEHİRLİ GAZLAR

Kanalizasyon hatlarında oluşan gazlar Hidrojensulfür (H_2S) Amonyak (NH_3) ve Metan (CH_4) gazlarıdır.

Bu gazlar kollektör hatlarındaki havalandırma bacaları ile kanalizasyon sisteminden atmosfere salınır. Gazların özellikleri aşağıda belirtilmiştir.

Hidrojensülfür: Hidrojensülfür çok zehirli, renksiz bir yapıda ve yanıcı olma özelliği mevcut olan bir gazdır. Aynı zamanda herkes tarafından farkedilebilen çürük yumurta kokusuna benzer bir kokuya sahiptir. Fakat koku alma güvenilir bir belirleyici kaynak değildir. Bu gazın karışmış olduğu hava solunduğunda koku alma yetisi bu yeteneğini hızla kaybetmektedir. Bu sebeple mevcut kokusu sebebi ile gazın rahatlıkla tespit edilebileceği, pek de güvenilmeyecek bir yöntemdir.

Amonyak: Özelliği; renksiz, kendine özgü keskin kokusu olup ayrıca zehirli ve aşındırıcıdır. Oda sıcaklığında gaz halindedir ve düşük sıcaklıklarda alevlenme özelliği taşır. Kimyasal olarak bazik'tir. Normal ısıda, basınç altında kolay bir şekilde sıvılaşır.

Metan: Renksiz, kokusuz, tatsız, suda çok çabuk erir, Mavimsi bir ateş ile tutuşur. Metan gazı ağır ve tehlikesi olan bir atom olduğu için çevreye zararı olur. Metan gazı ile havaya karıştığı zaman ozon tabakasına zarar verir.

Özellikle kanalizasyon sistemlerinde ve çöp depolama alanlarında açılan çukurlarda bu konsantrasyona ulaşmak mümkündür. Filtre edici maskeler takılmadan kanalizasyon sistemlerine ve çöp depolama alanlarında açılan çukurlara girilmesi yasaklanmalıdır.



HİDROJEN SÜLFÜR (H_2S) İNSAN SAĞLIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ *

0,0047 PPM	İnsanlar tarafından algılama sınırı.
0,002-0,2PPM	Çürük yumurta kokusunda hissedilir.
2-3 PPM	Çevrede ciddi koku oluşturur.
5 PPM	Sınır değeridir. Ortamdan uzaklaşmak gerekir.
10-50 PPM	Göz yaşarması, baş ağrısı, mide bulantısı başlar.
100 PPM	Ciddi solunum problemleri başlar, nefes borusu tahriş olur.
150-250 PPM	Duyu sisteminde hassasiyet kaybına neden olur.
300-500 PPM	Ölüm tehlikesi. Solunum sistemi tahribatı, birkaç dakika içerisinde ölüm.
600 PPM	Akciğerler gazla dolduğu için soluk alma engellenir. Ölüm gerçekleşir.
500-1000 PPM	Merkezi sinir sistemi olumsuz etkilenmiştir. Birkaç nefes alımında ölüm.
1000 PPM ve üzeri	İlk nefeste ölüm gerçekleşir.

*Ulusal Araştırma Konseyinin raporundan uyarlanmıştır. PPM:PartsPerMillion (PPM), milyonda bir parçacık anlamına gelir.



Atık su hatlarında, atık su arıtma tesislerinde ve rögarlarda oluşan kötü kokular büyük sorunlar yaratmaktadır.

Çözüm: NODOR

Çünkü Nodor;

- ✓ Hava arıtımı yapar.
- ✓ Ozon tabakası için zararlı olan H_2S ve CH_4 gibi gazları tutar.
- ✓ Haşerelere geçit vermez, ilaçlama maliyetlerini ortadan kaldırır.
- ✓ Düşük maliyetlidir.
- ✓ Sağlığa zararı olmayan, yüksek doygunluk kapasiteli aktif karbon içerir.
- ✓ Filtre kartuşları değiştirilebilir niteliktedir.
- ✓ Bakım maliyetleri düşük olup, uzun ömürlüdür.
- ✓ Kolayca monte edilebilir.
- ✓ Rögar kapaklarından yabancı maddelerin hatlara geçişini engelleyerek kanalizasyon bakım masraflarını azaltır.





NODOR
patentli üründür.
Patent: TR 201804607V

TEKNİK ÖZELLİKLER

NODOR rögar bacası hava arıtma sistemleri, rögarlardan çıkan H_2S ve CH_4 gibi bileşenleri bünyesinde kimyasal bağ kurarak tutma kabiliyetindedir. Özellikle rögar bacalarında biriken H_2S bileşeni asit bazlı bir bileşendir. Rahatsız edici koku ve sağlık problemlerinin başlıca sebebidir.

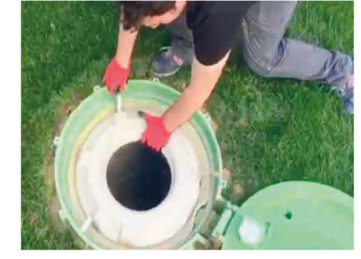
NODOR rögar bacası hava arıtma sistemlerinde yüksek nitelikte, ileri teknoloji ile üretilen aktif karbon bileşenleri kullanılmaktadır. Aktif karbon arıtma ve filtreleme maksatlı olarak çok farklı alanlarda kullanım alanı bulmaktadır. Başlıca kullanım alanları su arıtımı, solunma havası arıtımı, asit bazlı gazların arıtımı, nükleer gazların arıtımı, tıbbi amaçlı (kanın temizlenmesi, diyaliz vb.) arıtma işlemleri olarak sayılabilir. Aktif karbon tamamen doğal kaynaklardan elde edilir, insan sağlığına hiçbir zararı olmadığı gibi doğrudan tıbbi amaçlı pek çok uygulamada kullanılabilir. Uygulama alanına göre farklı aktiflik kapasitelerinde ve içeriklerde aktif karbon türleri kullanılabilir.

NODOR rögar bacası filtresi içeriğinde kullanılan aktif karbon, karbon tozlarının sinterlenmesi ve ekstrüzyonu teknolojisi ile üretilmiştir. Üretiminde kullanılan ileri teknoloji sayesinde boyutlarına göre çok yüksek molekül tutma kapasitesine sahiptir. Söz konusu aktif karbonun 7 ppm ortalama H_2S yoğunluğunda 30 m³/saat hava akış debisinde hesaplanan kullanım ömrü iki yıldır. Filtrenin tüm malzemesi geri dönüştürülebilir yapıda olup, çevreye insan sağlığına zararlı hiçbir bileşeni içermez.



Resim 1

NODOR tüm standart rögar girişlerine uyacak şekilde tasarlanmıştır.



Resim 2

Kancalarıyla rögar kapağı altına kolayca yerleştirilir.



Resim 3

Filtre ile rögar arasındaki boşluğu conta kapatır.



Resim 4

Filtrenin etrafındaki küçük boşluklar poli ürethan köpük ile doldurur.

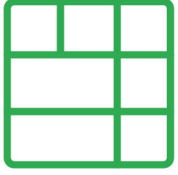


Resim 5

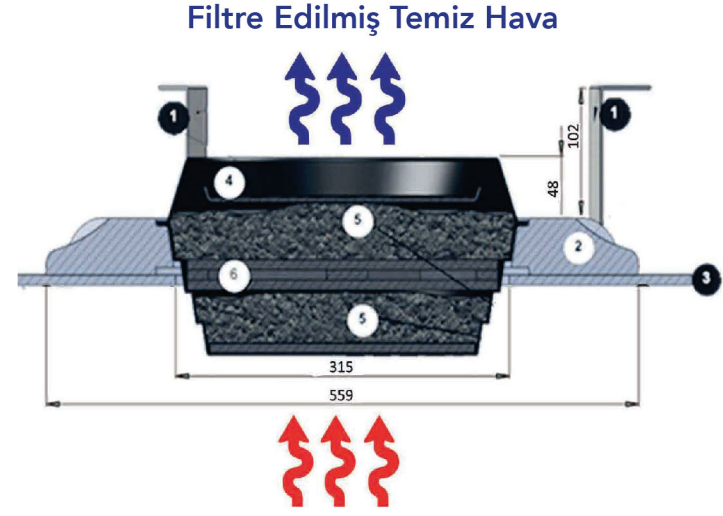
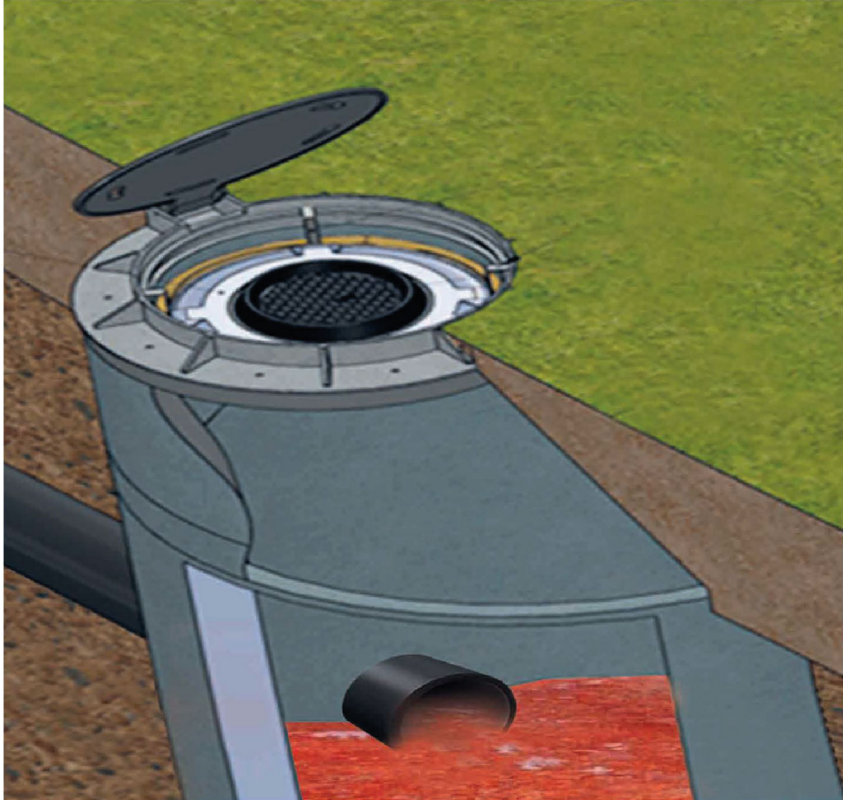
Köpük dolgu malzemesi gaz sızıntılarını ve böceklerin kenarlardan geçişini engeller.



Montaj videosunu üstteki QR Kodu taratarak izleyebilirsiniz.

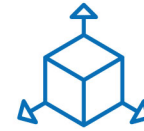


UYGULANMIŞ KESİT



H₂S-CH₄ İçerikli Kirli Kanalizasyon Havası

- 1 Paslanmaz Çelik Filtre Ayakları
- 2 PU Filtre Gövdesi
- 3 Ara Conta Elemanı
- 4 Değişirilebilir Filtre Kartuşu
- 5 Ultra Yüksek Kapasiteli Aktif Karbon İçerikli Filtre Malzemesi
- 6 Hava Akışı Düzenleyici Ara Katman



PU Gövdesi Çap 559 mm
Filtre Kartuşu Çap 315 mm
Çelik Ayaklar Yükseklik 102 mm

Tanımı

Kömür bazlı, NaOH, Agl Ki tuzları absorbe ettirilmiş buharda aktifleştirilmiş, toz sinterleme ve ekstrüzyon yöntemleri ile üretilmiş aktif karbon.

Tanecik Boyutu	4 mm
Karbon Tetraklorit Absorbe Kapasitesi (ASTM D3467 standardı)	Min. %50
Yüzey Alanı (Azot Emdirme Yöntemi ile Hesaplanmıştır)	1000 m ² / gr
Yoğunluğu	580 kg / m ³



PAKET İÇERİĞİ



PU Gövde (Çerçeve)

BASF, BAYER, DOW firmaları rigid poliüretan (PU) malzemesi üçlü yada dördlü ayak uygulamaları için altı vidalama noktası.



Polietilen (PE) Kartuş

Kartuş kovası PP 100 Petkim hammaddesinden üretilmiştir. Filtre içerisinde iyodurlu aktif karbon kullanılmıştır.

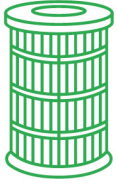


Paslanmaz Çelik Ayak

Her filtre için 4 ayak ve 4 civata kullanılmaktadır. Ayaklar paslanmaz çelikten imal edilmiştir.



Kullanılan tüm malzemeler geri dönüşüme uygundur.



FİLTRE TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Filtrasyon Şekli

Rögar bacası içinde an, aerobik bakterilerin faaliyetleri sonucunda, açığa çıkan H₂S ve CFL gibi gazlar zaman içinde baca içinde birikerek, basınç artışına sebep olurlar. Bunun sonucunda, basıncın yüksek olduğu rögar bacası içinden, basıncın daha düşük olduğu atmosfere doğru bir gaz akışı meydana gelir. Asidik bir gaz olan H₂S hem çok rahatsız edici bir kokuya sebep olur, hemde sağlık açısından oldukça zararlıdır. Rögar bacasına NODOR rögar filtresinin yerleştirilmesi durumunda, rögar bacasından gaz çıkışı engellenmeksizin devam eder. Ancak filtre içeriğinde bulunan özel aktif karbon bileşenleri, çıkan gaz içinde bulunan rahatsız edici H₂S bileşenlerinin tamamını tutar. Koku yapma niteliği olmayan ancak sağlık açısından zararlı olabilecek CFL bileşeninin bir kısmında yine filtre bileşeni tarafından tutulur. Aktif karbonun en büyük özelliği çok karmaşık iç yapısı sayesinde inanılmaz büyük yüzey alanına sahip olmasıdır. Aktif karbonun başka bileşenleri bünyesinde tutabilmesi, bu karmaşık iç yapısı sayesinde mümkün olmaktadır.

NODOR rögar bacası hava arıtma sistemlerinde kullanılan aktif karbonun, 1 gr kütlelerinin, 1000 m² yüzey alanı vardır. Filtre yapısından 20 mikrondan büyük nesnelere geçemez. Bu sayede kanalizasyon içerisinde yaşayan ve üreyen haşerelerin, kanalizasyonun dışına çıkış yollarında engellenmiş olmaktadır. Bu durum kanalizasyonlara uygulanacak haşere ilaçlarının daha etkili olmasını sağlamakla beraber, ilaçlama faaliyetlerinden daha yüksek verim alınır.

Özel İyodürlü Aktif Karbon Filtresi

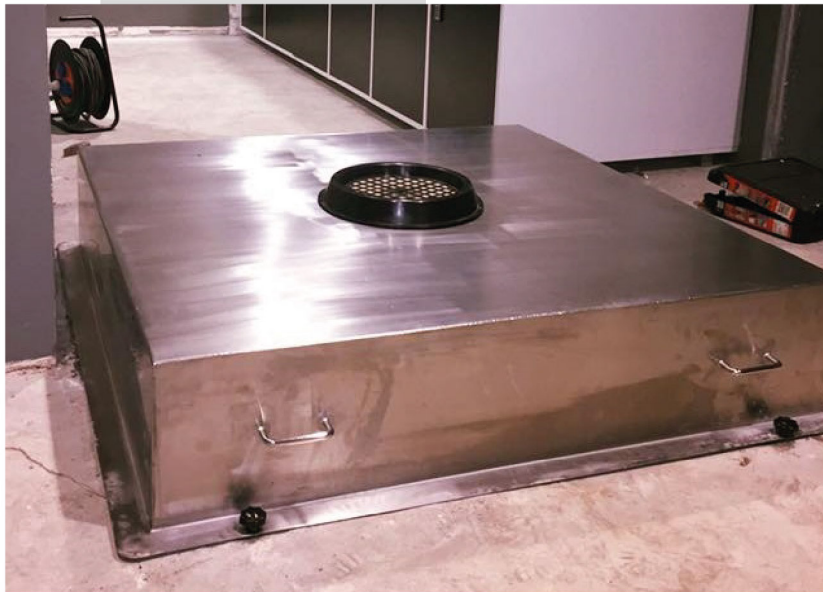
Tanecik Boyutu	4 mm
Karbon Tetraklorit Absorbe Etme Kapasitesi (ASTM) 03467 Standartlarına Göre	Min.%50
Yüzey Alanı (Azot Emdirme Yöntemi ile Hesaplanmıştır)	1000 m ² /gr
Yoğunluğu (ASTM) D2867 Standartına Göre	580 kg/m ³
Isı (°C)	-21 - +51
Nem Oranı	10-95 RH
Hava Geçişi	0,30 - 2,54

Filtrenin Temizliği

Filtre yağmur suyu akışına engel olmamaktadır. Yağmur suyu filtre içerisinden geçebilir. Yağmur suyunun filtreye zararı yoktur. Ancak yağmur suyu ile birlikte gelen kum, yaprak gibi bileşenler filtre ızgaralarının tıkanmasına sebep olabilir. Filtrelerin belli aralıklarla kontrol edilmesi ve üzerinde tıkanmaya sebep olacak birikmelerin gözlenmesi halinde su ile yıkanarak temizlenmesi gerekebilir.

Filtrenin Montajı ve Sökülmesi

Filtrelerin montajı çok kolaydır. Filtrenin gövdesi standart rögar bacalarına oturacak şekilde tasarlanmıştır, çevresinde conta bulunmaktadır. Bu conta montaj sırasında rögar bacası ile filtrenin arasında kalan boşluğu kapatır. Daha sonra membran üzerine filtre ile birlikte verilen poliüretan köpük uygulanarak filtre gövdesi ile rögar bacası arasında sızdırmazlık sağlanır. Montaj ortalama 5 dakikadan kısa sürede tamamlanır. Rögar bacasına müdahale gerektiğinde NODOR rögar kartuşu çok az bir kuvvet uygulanarak yerinden alınabilir. Rögar bacasındaki bakım işleminin ardından, kartuş sorunsuz bir şekilde yerine oturtulur ve kullanımına devam edilir.















STO Madencilik Tarım İthalat İhracat Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi
Adalet Mh. 1596 Sk. No.2 Hitay Plaza Kat.6/2 PK.35530 Bayraklı, İzmir / Türkiye
Telefon: +90 232 435 5900 Faks: +90 232 435 5909



info@nodor.com.tr



www.nodor.com.tr