



Azot Jeneratörler

NITRO-GEN
ve
NITRO-GEN+

ÜRÜN BROŞÜRÜ

İÇERİK

ORGANOMATION AZOT JENERATÖRLERİNE GENEL BAKIŞ	3
NITRO-GEN Serisi Membrane Temelli Azot Jeneratörü	4
NITRO-GEN+ Serisi PSA Teknolojli Azot Jeneratörü	6

Laboratuvar azot jeneratörü nedir ve ne zaman kullanılır?

Laboratuvar azot jeneratörleri, basınçlı bir hava kaynağı kullanarak azot moleküllerini etrafındaki havadan ayırabilen cihazdır. Bu sistemler oksijen moleküllerinin ve diğer yabancı maddelerin büyük çoğunluğunu hava kaynağından uzaklaştırarak, çeşitli laboratuvar uygulamaları ve cihazları için gerekli olan yüksek saflıkta veya ultra yüksek saflıkta azot gazını üretebilmektedir.

LC-MS, GC, ICP, ELSD, numune hazırlama ve azot üfleli evaporasyon başta olmak üzere laboratuvar için azot gazı jeneratörü kullanımını zorunlu hale getiren birçok uygulama vardır. Her uygulamanın, laboratuvarın ihtiyaç duyduğu azot jeneratörünün tam tipini belirleyecek spesifik azot gazı gereksinimleri (akış hızı, saflık derecesi vb.) olacaktır.

Uygulama	Akış Hızı	Saflık Derecesi
LC/MS	Yüksek (30 - 40 L/dak)	Orta ile Yüksek arası (~97-99%)
GC	Düşük (1 L/dak'nın altında)	Çok-yüksek (>99,999%)
ICP	Düşük ile Orta arası (<5 L/dak)	Çok-yüksek (>99,999%)
ELSD	Düşük ile Orta arası (<5 L/dak)	Yüksek (~98-99%)
Numune Hazırlama/Azot Üfleli Evaporasyon	Orta ile Yüksek arası (5 - 40 L/dak)	Düşük ile Orta arası (<98%)

Hangi azot jeneratörü teknolojisi benim için uygun?

Azot moleküllerini havadan ayırma şekline göre farklılaşan iki yaygın azot jeneratörü çeşidi vardır. PSA ve membranlı azot jeneratörleri yelpazemize göz atın.

Membran Temelli

Membran temelli azot jeneratörlerinin arkasındaki teknoloji tahmin edebileceğiniz gibi bir membrandır. Bu tip jeneratörler, gözenekli bir membran içinde yer alan bir dizi dar, yarı geçirgen elyaflar içerir. Basınçlı hava sistem içinden geçerken, oksijen, karbon dioksit ve su buharı gibi bazı gaz molekülleri elyaflara kolaylıkla nüfuz edebilir ve havalandırılır, nitrojen molekülleri ise çok daha yavaş geçer. Bu da membran çıkışından yüksek saflıkta bir azot gazı akışı (%95-99 saflık) ile sonuçlanır.

Organomation'un NITRO-GEN serisi, dünya genelindeki analitik laboratuvarlar tarafından numune hazırlama için kullanılan popüler bir membran temelli azot jeneratörüdür. %99'a kadar saflıkta 20 L/dak'ya kadar üretim yapan bu hafif jeneratör, solvent konsantrasyonu için azot üfleli evaporasyonu kullanan laboratuvarlar için uygun bir çözümdür.

PSA (Basınç Salımlı Adsorpsiyon) Teknolojisi

PSA jeneratörleri, Karbon Moleküler Elek (CMS) adı verilen, sıkıca paketlenmiş malzemeden oluşan iki kolon kullanılarak çalışır. Basınçlı hava bir CMS kolonundan geçtiğinde, bu kolon tüm oksijeni, su buharını ve diğer molekülleri adsorbe ederek azot gazının geçişine izin verecek ve bir biriktirme tankında depolanmasını sağlayacaktır. Bu kolon doyuma ulaştığında, basınçlı hava ikinci CMS kolonuna yönlendirilerek ilkinin basıncının düşürülmesi sağlanıp, adsorbe edilen tüm yabancı maddelerin bir çıkış yoluyla tahliyesi gerçekleşecektir. Bu işlem defalarca tekrarlanarak %98-99,999 saflık derecesinde azot gazı elde edilir.

Bu teknoloji membranlara göre biraz daha yüksek saflık ve akış hızı üretme eğiliminde olduğundan, PSA jeneratörleri hem numune hazırlama hem de LC-MS uygulamaları için mükemmel bir seçimdir. NITRO-GEN+ serisi cihazlarımız, tüm numune hazırlama ve analitik ihtiyaçlarınızı karşılamak üzere, 35 L/dak'ya kadar üretim yapabilen uygun fiyatlı bir PSA çözümüdür.

NITRO-GEN Azot Jeneratörü

NITRO-GEN Azot Jeneratörü (Katalog# NA1955) Organomation'un azot evaporatörleri göz önünde bulundurularak geliştirildiği için cihazlarımız için en uygun jeneratör seçeneğidir. Bu jeneratör, geleneksel gaz tedarikçilerine göre daha güvenli, güvenilir ve uygun maliyetli bir alternatiftir.

Çalıştırmak için yalnızca basınçlı hava kaynağı gerektiren, hafif ve kurulumu kolay bir ünedir. Bu cihaz, zaten basınçlı hava kaynağına sahip laboratuvarlar için ideal bir seçimdir. NITRO-GEN jeneratörümüz, 20 L/dak kapasiteye kadar azot gazı üretir ve 48 adete kadar numunenin evaporasyon işlemini gerçekleştirebilir.

NITRO-GEN jeneratörümüz basınçlı havayı %95-99 saflıkta azot gazı akışına dönüştürmek için delikli bir fiber membran kullanır. Delikli bu fiber membran, gözenekli bir membran içindeki bir dizi dar, yarı geçirgen tüpten oluşur. Basınçlı hava elyafların içinden geçerken, oksijen ve su buharı membrana nüfuz eder ve dışarı atılır, geriye yüksek saflıkta nitrojen gazı akışı kalır. %99'a varan saflıkta elde edilen azot gaz akışı çeşitli numune hazırlama uygulamalarında kullanılabilir.



Avantajları:

- Hızlı Başlatma Süresi: Azot gazı anında üretilir, ısınma süresi yoktur
- Enerji Tasarrufu: Elektrik gücüne ihtiyaç duymaz
- Mühendislik Tasarımı: Kullanım ömrü 10 yıldan fazladır
- Düşük Bakım Maliyeti: Uzun ömürlü temiz hava filtresi
- Kompakt ve Hafif: Az yer kaplaması sayesinde değerli tezgah alanından tasarruf sağlar
- Azaltılmış CO₂ Emisyonları: Isıtıcı olmaması neseniyle daha az enerji gerektirir

Standart Özellikler:

- Ayarlanabilir çıkış basınç regülatörü, (0-100 psi)
- Değiştirilebilir dahili hava filtresi
- Yağsız basınçlı hava kaynağı gerektirir

ÖZELLİKLER

Aşağıdaki Ürün Özellikleri tablosu NIRO-GEN Azot Jeneratörü için detaylı teknik bilgiler içerir.

Instrument Catalog Number	NA1955
Akış Hızı	20 L/dak'ya kadar
Teknoloji	Boşluklu Fiber Membran
Çıkış Basıncı	Ayarlanabilir 0-100 psi
Elektrik Gereksinimleri	Yok
Toplam Watt	Mevcut değil
Gürültü Seviyesi	İhmal edilebilir (< 40 dBA bir cihaza bağlıyken)
Genel Boyutlar (genişlik x derinlik x yükseklik)	20,3 x 24,1 x 49,5 cm
Ağırlık	6 kg
Giriş Havaşı Koşulları	
Maksimum Giriş Basıncı	150 psi 10,3 bar
Partiküller	≤ 0,01 µm
Maksimum Yağ Buharı İçeriği	< 0,01 mg/m ³ < 0,01 ppm (w)
Bağıl Nem	< 100% (yoğunlaşmayan)
Isıtma Cihazı Özellikleri	
Sıcaklık	2-50°C
Ortam Basıncı	Atmosferik
Hava Kalitesi	Kirletici madde içermeyen temiz hava

Giriş Basıncına Göre Akış Hızı (LPM) ve Safılık (%)

Giriş Basıncı	Azot Safılığı				
	99%	98%	97%	96%	95%
4 bar	2,5	5,5	6,5	8,3	10,3
5 bar	3,2	5,7	8,0	10,3	13,0
6 bar	4,2	7,5	10,3	13,3	16,3
7 bar	4,8	8,7	12,2	15,5	19,0
8 bar	5,5	10,9	13,8	17,7	21,8
9 bar	6,5	11,7	15,8	20,5	25,3
10 bar	6,8	12,5	17,3	22,2	27,3

1,01 bar ve 20°C'deki koşullara göre

NITRO-GEN+ Azot Jeneratörü

NITRO-GEN+ Azot Jeneratörü, Organomation'un 100 numuneye kadar kapasiteye sahip tüm azot evaporatörleriyle uyumludur ve numune hazırlama, LC-MS gibi analiz ihtiyaçlarını karşılamak üzere tasarlanmıştır.

%98'e varan saflıklarda ve 35 L/dak kapasiteye kadar azot gazı üretebilen bu jeneratörümüz, kendi kendine yeten bir cihazdır. Bu jeneratör, kompresör kullanımını Karbon Moleküler Elek (CMS) teknolojisi ile birleştirerek azot gazı üretir. Çift kompresör teknolojisi, her ikisi de üniteye dahil olan hem yüksek hem de düşük basınçlı kompresörü kullanır. Bu da cihazın sessiz kalmasını sağlarken, sabit ve kesintisiz bir azot gazı akışı üretmesine imkan verir. Bu 2-aşamalı basınç tasarımı aynı zamanda kompresörlerdeki stresi azaltarak ömrünü uzatır ve bakım maliyetlerini düşürür.

Bu jeneratör, hem düşük basınçta hem de ortam sıcaklığında azot üretebilirken, tehlikeye açık yüksek basınçlı tüplere ve sıvı Dewar'lara olan ihtiyacı ortadan kaldırır. NITRO-GEN+ jeneratörümüz farklı uygulamalar için güvenilir bir azot gazı kaynağı olurken güvenli bir laboratuvar ortamını destekler.



Avantajları:

- **Kullanışlı:** Entegre hava kompresörü jeneratörünüzü çalıştırmak için kendi kaynağını bulma stresini ortadan kaldırır
- **Güvenli Çalışma:** Düşük basınçlarda ve ortam sıcaklığında üretilen azot, yüksek basınçlı tüplerde doğal olarak bulunan tehlikeleri ortadan kaldırır
- **Sessiz:** Çalışma gürültüsü seviyesi 1 metrede 55 dBA'dır
- **Etkili:** Sabit ve kesintisiz gaz beslemesi sayesinde azot tüplerini değiştirirken analizlerde yaşanabilecek olası gecikmeleri ortadan kaldırır

Standart Özellikler:

- Entegre düşük gürültülü, yağsız kompresörler
- Tescilli Karbon Moleküler Elek Teknolojisi
- Eksiksiz "tak ve çalıştır" LC-MS çözümü

ÖZELLİKLER

Aşağıdaki Ürün Özellikleri tablosu NITRO-GEN+ Azot Jeneratörü için detaylı teknik bilgiler içerir.

Cihaz Katalog Numarası	NA1955
Akış Hızı	35 L/dak'ya kadar
Azot Safılığı	98%'de kadar
Çiğlenme Noktası	50°C
Teknoloji	Karbon moleküler elek (CMS)
Isınma Süresi	20 dakika
Çıkış Basıncı	0 - 116 psi, 0 - 8 bar
Elektrik Gereksinimleri	110-120 V, 60 Hz / 220-240 V, 50 Hz
Toplam Watt	1800 W
Koruma Endeksi	IP20
Mekanik Darbe Sınıfı	IK08
Gürültü Seviyesi	1 metrede 55 dBA
Genel Boyutlar (genişlik x derinlik x yükseklik)	48 x 83,8 x 63,5 cm
Ağırlık	90 kg
Çıkış Bağlantısı	6 mm dış çap
Sertifikasyon	CE, FCC, MET (UL ve CSA uyumlu)
Çevresel Çalışma Koşulları	
Çalışma Sıcaklığı	15-35°C
Bağıl Nem	0-80% rF yoğunlaştırıcı olmadan 0-99% rF yoğunlaşma tahliyesi ile
Rakım	<2,000 m (800'den 1.150 hPa'ya kadar)

Azot Jeneratörler



Şirketimiz İzmir ve İstanbul merkezli olarak tüm Türkiye'ye hizmet vermektedir

Dünyanın en yenilikçi üreticilerinden tedarik edilen yüksek kaliteli laboratuvar ekipmanları

Elementel Türkiye'nin önde gelen yüksek kaliteli laboratuvar malzemeleri, eğitim ve satış sonrası destek hizmetleri sunan firmalarından biridir. Geniş kapsamlı laboratuvar enstrümantasyon sistemlerimiz malzeme testi, doku kültürü ve epigenetik, ilaç ve eczacılık, petrokimya, çevre, tarım, gıda ve içecek gibi geniş bir yelpazedeki endüstrilerin Araştırma, Kalite Güvence ve Kalite Kontrol ihtiyaçlarını karşılar.

Elementel dünyanın en yenilikçi bazı üreticilerinin ürünlerine satış ve destek sağlayarak ürün portföyünü her geçen gün genişletiyor.

Elementel Analitik ve Bio Teknolojik Sistemler San. ve Tic. Ltd. Şti.

Adres: Folkart Towers - Adalet Mah. Manas Blv. No: 39/3408, Bayraklı/İZMİR
İstanbul İrtibat Ofisi: Fatih/İSTANBUL
Tel-Faks: (0232) 472 17 11 • İstanbul: (0212) 529 43 19 • M: bilgi@elementel.com



Daha fazla ürün bilgi ve dökümanı için web sitemizi ziyaret edin: www.elementel.com

Bu materyalin içeriği sadece referans ve bilgi amaçlıdır. Elementel'in yazılı izni olmadan ticari amaçlı kullanılamaz veya değiştirilemez.