



NutriSphere-N®

Toz üre gübre için

Azotu ve mahsullerinizi ait oldukları yere koruyun.

Daha fazla kullanılabilir azot, gübreye yaptığınız yatırımınızın daha iyi kullanılması anlamına gelir.



TOZ



VERDESIAN

Ürün sadece profesyonel tedarikçiler, karıştırıcılar, zirai üretim ve bahçecilik yapan üreticiler içindir. Uygulanabilecek ürünler için herhangi bir kısıtlama yoktur.

Verdesian Life Sciences Europe Ltd.

NutriSphere-N®

Toz üre gübre için

Uygulanan azotun % 60 kadarı, buharlaşma yoluyla amonyak gazı olarak, denitrifikasyon yoluyla azot oksit olarak ya da nitrat olarak topraktan yıkanarak suyollarına karışmak suretiyle kaybolur. Bu tür kayıpları önleyebilecek veya azaltabilecek teknolojilerin kullanılması, iyi tarım uygulamalarına (GAP) karşılık gelir.

Toz üre veya üre içeren gübrelerde kullanılan NutriSphere-N (NN) azotu stabilize ederek 3 şekilde olan azot kaybının azaltılmasına yardımcı olur. Bu nedenle, büyümekte olan bitkiye daha fazla kullanılabilir azot sağlayarak, uygulanan gübrenin etkinliği artırılmış olur ve daha verimli bir mahsul elde edilmesi sağlanırken, çevresel etkiler de azaltılır.

TEMEL ÖZELLİKLER

Üre gübresinde kullanılan NutriSphere-N ağırlık olarak %40 oranında maleik-itakonik kopolimerinin kalsiyum tuzunu içerir. Formülasyonun pH değeri 2.5'tir.

NutriSphere-N in 3-4000gm/mol'lük moleküler ağırlığı ile 1800 meq/100gm'lik oldukça yüksek bir katyon değişim kapasitesine (CEC) sahiptir. Özgül ağırlığı 1,12 g/ml'dir. CAS numarası 877469-38-0.

NutriSphere-N, toprakta bulunan nikel, bakır ve demirin çok değerlikli katyonlarını çekerek, uygulanan azot kaybını etkileyecek şekilde tasarlanmış, 30-40/mers'ten oluşan patentli uzun zincirli bir polimer yapısına sahiptir.

ETKİ MEKANİZMASI

Üreaz İnhibisyonu

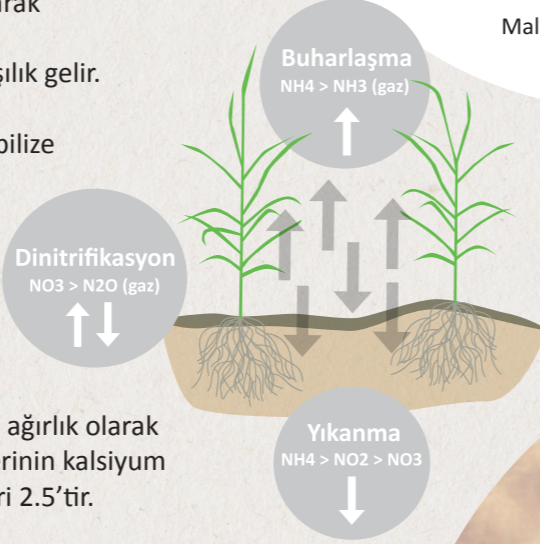
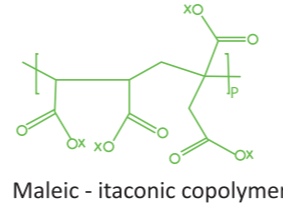
NutriSphere-N, yapısı gereği düşük bir pH'a (1-2) sahip olan çok asitli bir polimerdir. Yüksek orandaki karboksilasyon derecesi nedeniyle, önemli bir tampon kapasitesi ve Ni + gibi iki değerlikli katyonlarla etkileşim yeteneğine sahiptir. NutriSphere-N'nin toprak üreaz inhibitörü olarak işlev görmesinin nedeni, gübrenin hemen yakınında düşük pH ortamını yaratması ve bunu koruyabilmesidir. Bu düşük pH ortamı, nikel katyonunun şelatlaması/birikmesi ile birlikte bakterilerin işlevsel bir üreaz enzimi üretmek için gerekli olan işlemi yapmasını engeller, bu da daha az aktif üreazın mevcut olacağı anlamına gelir ve buharlaşmayoluyla daha az azot kaybedilmesini sağlar.

Gaz tutma deneyi Verdesian RTP Lab 2018 Uygulama	Uygulamadan 3 gün sonra, mg/l cinsinden kümülatif NH3 kaybı	Uygulamadan 7 gün sonra, mg/l cinsinden kümülatif NH3 kaybı	Uygulamadan 16 gün sonra, mg/l cinsinden kümülatif NH3 kaybı
Toz üre	5.02	12.30	33.09
Toz üre + NutriSphere-N	2.78	9.76	29.05
NutriSphere-N ile killi verimli toprakta Amonyak olarak (NH3) buharlaşmanın azaltılması %	44.6%	20.7%	12.2%

Yıkanma ve nitrifikasyonun azaltılması

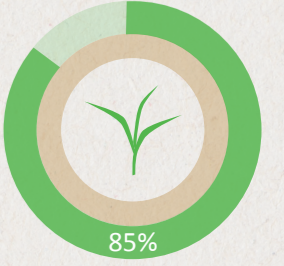
NutriSphere-N'in yüksek katyon değişim kapasitesi, daha fazla miktarda azotun bitki tarafından kullanılabilir olan ve yıkanmadan korunan amonyum şeklinde (NH) tutulduğu anlamına gelir. Ayrıca nitritin ve en nihayetinde nitratın özelleşmiş bakteriler, nitrozomlar ve nitrobakterler tarafından üretildiği iki aşamalı nitrifikasyon sürecine daha az amonyum-N salınır. NutriSphere-N, gerekli eş faktörler olan bakır ve demiri ayırmak suretiyle her iki bakterinin de aktivitesini yavaşlatır.

VERDESİAN



ÜRÜN KONUMLANDIRMA

NutriSphere-N azotun etkinliğini artırdığı için, kullanılan gübre normal oranda uygulanabilir; bu da sonuç olarak, bu Almanya ve Fransa'da yapılan 5 ayrı denemede kışık buğdayda ortalama % 4.9 oranında verim avantajı sağlamıştır. Azot kısıtlamalarının olduğu yerlerde Verdesian, normal uygulama oranınızın % 85'ini kullanmanızı tavsiye eder; bu da size ticari fayda getirecek ve normal veriminize eşit bir verim elde etmenizi sağlayacaktır.



Mısır deneme sonuçları

Deneme sayısı	Verim farkı (kg/ha)	Verim farkı (%)
239	+ 728	+ 6.1

SAHA PERFORMANS KRİTERLERİ

NutriSphere-N, tüm saha koşullarında azotu korur. Ancak, deneyimlerimize göre, yetiştiriciler, işlenmiş üre gübresini aşağıdaki şartlar altında uyguladıklarında sahada maksimum faydayı göreceklerdir:

- Kaba bünyeli topraklarda uygulanması
- Optimum pH değerine sahip olmayan, düşük veya yüksek pH'lı topraklar
- Azot gübresine olumlu yanıt veren topraklar
- Organik madde içeriği düşük olan topraklar



ÇEVRE

Üre gübresiyle birlikte uygulanan NutriSphere-N, toprak bakterilerini, solucanları, diğer toprak canlılarını, balıkları veya faunayı (hayvanları) etkilemez.

NutriSphere-N polimeri toprakta karbon, oksijen, hidrojen ve kalsiyum olarak çözünür. Molekülün boyutundan dolayı bitki tarafından alınmaz, bu nedenle de hasat edilen üründe herhangi bir kalıntı olmaz.

AZOT VERİMLİĞİLİĞİNİN ARTTIRILMASI

Birleşik Krallık laboratuvarlarında yapılan yıkanma çalışmasının gösterdiği gibi NutriSphere-N, uygulanan ürenin verimliliğinin artırılması amacıyla azotun toprakta N'nin tutulmasında önemli bir rol oynar:

Uygulamadan 28 gün sonra toprakta muhafaza edilen amonyum-N (mg/kg)

Uygulama	Gübresiz	Üre	Üre + NN Uygulaması
Medyan değeri	0.6	0.7	2.8(X4 artış)

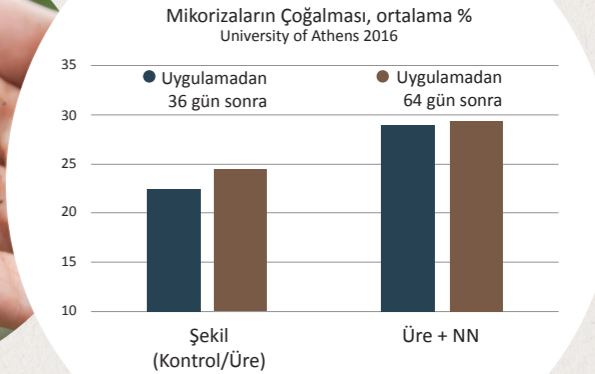
Uygulamadan 28 gün sonra toprakta kullanılabilir haldeki N (kg/ha)

Uygulama	Gübresiz	Üre	Üre + NN
Medyan değeri	101.0	197.4	253.8 (+28%)

NutriSphere-N bir besin kaynağı değildir veya gübre yerine geçmez.

Ürünün raf ömrü 2 yıldır.

Uygulamadan sonra NutriSphere-N, tatbik edilen üre üzerinde depolama süresi boyunca tamamen aktif kalacaktır.



NutriSphere-N'in Uygulama, Karıştırma ve Saklama Kılavuzu

Genel uygulama

- NutriSphere-N (toz) üre gibi toz halindeki azot gübreleri ile birlikte kullanılmalıdır.
- NutriSphere-N, karbamid ve amonyum-N içeren gübreler ile etkilidir.
- NutriSphere-N, ağırlıklı olarak üre gibi karbamid-N (azotun % 46'sı karbamid-N'dir) içeren yüksek azot içerikli gübreleri ile kullanıldığında en fazla etkiyi gösterir.
- NutriSphere-N, ürenin saklama ve uygulama özelliklerini iyileştirir ve aynı zamanda toz oluşumunu azaltır.
- NutriSphere-N ile işleme tabi tutulmuş üre içeren yağın halindeki gübre karışımları da daha iyi saklama ve kullanım özelliklerine sahiptir.

Uygulama oranı:

- 2.1 litre / ton gübre

Uygulama şekli:

- Standart uygulama ekipmanları kullanın. NutriSphere-N uygulaması için 316 dereceli pompa ve ekipmanının kullanılması önerilir. Kapakların HDPE®, Gore-Tex®, Teflon™ veya Viton® malzemelerinden yapılması gerekir.
- Uygulamadan önce NutriSphere-N'e boya eklenebilir. Boya imalatçısının talimatlarına uyunuz.
- Kalibre edilmiş bir püskürtücü kullanarak, taşıyıcı bant üzerinde hareket eden üre gübresi üzerine uygulanır.
- NutriSphere-N ile muamele edilen gübre, uygulamadan hemen sonra, , taneciklerde mümkün olduğu kadar eşit bir dağılım sağlamak için karıştırma işlemine tabi tutulmalıdır.

Karıştırma tamburu

- Tambura her zaman önce gübre koyulur.
- NutriSphere-N hareket halindeki tamburun içine püskürtülerek uygulanır.
- Çok küçük partilerde NutriSphere-N hareket halindeki tambura yavaşça dökülerek uygulanabilir.
- Tamburda kalış süresi 6 dakikayı geçmemelidir.
- Tüm granül yüzeyinin eşit olarak kaplanması gerekli değildir; ancak, yaklaşık olarak eşit miktarda NutriSphere-N tüm gübre taneciklerine nüfuz etmiş olmalıdır.

Kurutma süresi:

- İşlenmiş gübrenin kurumasına izin verilmelidir
- Tipik kuruma süresi ± 5 dakikadır; ancak,

gerçek kuruma süresi aşağıdaki faktörlere bağlıdır:

- kullanılan gübre
- gübre içindeki nem seviyesi
- çevresel koşullar, havanın sıcaklığı ve bağıl nemi
- kullanılan ekipman ve karıştırma hızı.

- Boya gibi katkı maddelerinin kullanılması kuruma süresini değiştirebilir.

Sertleşme:

- üreye muamele yapıldıktan sonra, 24 saatlik bir sertleşme süresi tatbik edilmelidir.
- dökme: sertleşme için işlem görmüş gübrenin bir gece boyunca bir kap içerisinde bekletilmesi gerekir.
- büyük torbalar işlemden hemen sonra doldurulabilir, ancak bir sonraki güne kadar ağız açık bırakılmalıdır.

Depolama:

- NutriSphere-N, herhangi bir bozulma olmadan süresiz olarak saklanabilir, ancak konteynerler serin, kuru ve temiz bir yerde muhafaza edilmeli ve doğrudan güneş ışığından korunmalıdır.
- NutriSphere-N ile işlenmiş ürenin saklama özellikleri, işlem görmemiş olana kıyasla daha gelişmiştir.
- NutriSphere-N uygulandıktan sonra, tatbik edilen ürenin saklama süresi boyunca tam olarak etkinliğini korur.

Dökme karışımların yapılması:

- diğer bileşenlerle karıştırmadan önce:
 - her zaman önce üreyi işleme tabi tutunuz ve bir karışımda kullanmadan önce kurumasını ve tamamen sertleşmesini sağlayınız.
- NutriSphere-N ile muamele edilen üre, uygulamaya tabi tutulmayan üre kadar iyi veya daha iyi etki eder.
- Avail eklenmiş fosfat gübresi, NutriSphere-N ile işlenmiş ve sertleşmiş üre içeren bir karışım içinde kullanılabilir.
- Tüm dökme karışımlarda olduğu gibi, karıştırılan bileşenlerinin türü ve kalitesi, yapılan karışımın özelliklerini (saklama, raf ömrü, uygulama) etkileyebilir.

Kükürt içeren bileşenler ile ürenin karıştırılması:

- Üreyi amonyum sülfat (SA) gibi kükürt içeren bir gübreyle karıştırırken kuru bileşenlerin kullanılmasına ve kuru bir ortamın sağlanmasına özellikle dikkat edilmelidir.
- NutriSphere-N ile işlem görmüş üre, kükürt içeren bir karışıma eklenmeden önce tamamen sertleşmelidir.
- Kükürt içeren karışımların saklama süresinin minimumda tutulması tavsiye edilir.

Temizlik:

- Uygulama sonrası, NutriSphere-N su içinde kolayca çözülebildiği için ekipmanın su ile temizlenmesi tavsiye edilir.

Güvenlik ve bertaraf etme:

- Kullanmadan önce ürün etiketindeki talimatları okuyun. Deriyle veya gözle temasından kaçınmak veya püskürtücüdün gelen buğuyu solumamak için koruyucu kıyafetler giyin. Konteynerlerin imha edilmesiyle ilgili yerel yasalara uyun.
- Toz üre için kullanılan NutriSphere-N'i sıvı azot gübresine (UAN) veya tohumlara uygulamayın. Ürün sadece profesyonel tedarikçiler, karıştırıcılar, tarım veya bahçecilikle uğraşan yükleniciler tarafından kullanılmalıdır.
- İşlenmiş gübrenin uygulanabileceği mahsullerle ilgili herhangi bir kısıtlama yoktur, ancak her zaman yerel düzenlemeler takip edilmelidir.

TEHLİKE UYARILARI

H317 Alerjik cilt reaksiyonuna neden olabilir.

ÖNLEM AÇIKLAMASI

P261	Buharları / buğuları / aerosollerini solumaktan kaçının.
P280	Koruyucu eldiven / koruyucu kıyafet kullanın.
P302 + P352	CİLTLE TEMAS ETMESİ HALİNDE: Bol su ve sabunla yıkayın.
P333 + P313	Ciltte tahriş veya kızarıklık meydana gelirse: Tıbbi tavsiye/bakım alın.
P363	Kirlenmiş giysileri tekrar kullanmadan önce yıkayın.
P501	İçeriği/kabı; yerel, bölgesel, ulusal ve/veya uluslararası düzenlemelere uygun şekilde tehlikeli mallar ve tehlikeli atıklar için olan bir toplama merkezinde bertaraf edin.



VERDESIAN

Verdesian Life Sciences Europe Limited

7 Rotherbrook Court, Bedford Road, Petersfield, Hampshire, GU32 3QG

+44 (0) 1730 720100 | admin@vlsci.com | www.vlsci.com