

Fumonisin (FUM) Immunoaffinity Kolonu

Sipariş Kodu: YRIAC3007-1C



Giriş

Fumonisinler, esas olarak Fusarium moniliforme tarafından üretilen suda çözünen bir metabolit grubudur. Şimdiye kadar toplam 11 tür keşfedildi, bunların ana bileşeni FB1 olup toplamın %70'ini oluşturur ve aynı zamanda fumonisinlerin toksik etkilerinden sorumlu ana bileşendir. Fumonisin kontaminasyonu iklim ve sıcaklıkla ilişkilidir, ılıman bölgelerde daha yüksek maruz kalma seviyeleri vardır. Esas olarak mısır ve ürünlerini kirletir ve ayrıca diğer tahıllarda ve ürünlerinde, kuru üzüm, hurma ve incirde de tespit edilmiştir. Araştırmalar, mısırdaki doğal olarak bulunan en önemli fumonisinlerin FB1, FB2 ve FB3 olduğunu bulmuştur.

IARC, fumonisinleri Grup IIB kanserojen olarak sınıflandırır. FDA, WHO, FAO ve diğer ülkeler ve kuruluşlar, mısır ve ürünlerindeki fumonisinler için sınır standartlarını belirlemiştir.

Prensip

Antikor ve antijenin spesifik bağlanmasına dayanarak, FUM'un monoklonal antikorları bir immünoafinite kolonu oluşturmak için kolonda sabitlendi. Numune çıkarıldıktan, santrifüj edildikten veya filtrelendikten ve üst sıvı uygun şekilde seyreltikten sonra, numunedeki FUM yavaşça immünoafinite kolonundan geçer ve spesifik olarak antikora bağlanır.

Bağlanmamış diğer maddeleri çıkarmak için immünoafinite kolonunu durulayın ve FUM'u metanol-glasiyal asetik asitle (98+2) elüe edin. Uygun seyreltmeden sonra analitik cihaz tespiti için kullanılabilir.

Uygulama

Bu ürün, mısır ve ürünleri gibi FUM içeren numunelerin ön işlenmesi için uygundur. Numune çözeltisi immünoafinite kolonu tarafından saflaştırıldıktan sonra, HPLC, LC-MS ve diğer analitik cihazlar tarafından doğrudan kalitatif ve kantitatif tespit için kullanılabilir. Sinyal-gürültü oranını etkili bir şekilde iyileştirebilir ve tespit yönteminin hassasiyetini ve doğruluğunu artırabilir.

【Not: Ayrıntılı olarak listelenmeyen numuneler için lütfen numune türüne göre ekstraksiyon yöntemini seçin. Şüphemiz varsa, lütfen ürün yöneticisiyle iletişime geçin veya teyit yöntemi için numuneleri BIOEASY'ye gönderin.】

Performans Bilgileri

Kolon Kapasitesi : $\geq 5000\text{ng}$ (FB1 $\geq 5000\text{ng}$, FB2 $\geq 2500\text{ng}$, FB3 $\geq 2500\text{ng}$)
Geri Kazanım Oranı : $\geq 90\%$

Saklama ve Raf Ömrü

Saklama : 2-8 °C'de saklayın.
(Buzdolabının iç duvarına yakın olmayınız.)
Dondurmayın. Doğrudan güneş ışığından,
nemden ve ısıdan uzak tutun.

Raf Ömrü : 24 ay.

Test Kiti Bileşenleri (Kit başına 25 Test)

1. 25 Adet 3 mL İmmünoafinite Kolonu
2. 1 kullanım kılavuzu

Gerekli ancak sağlanmayan malzemeler (BIOEASY'den temin edilebilir)

Ekipman:

1. Homojenizatör, yüksek hızlı pulverizatör, doku pulverizatörü
2. Eleme: 1mm-2mm açıklıklı test eleği
3. Terazî: 0,01 g duyarlılık
4. Vorteks karıştırıcı
5. Ultrasonik veya vorteks çalkalayıcı
6. Yüksek hızlı homojenizatör: 6500 r/dak-24000r/dak
7. Santrifüj: hız \geq 6000 r/dak
8. Katı Faz Ekstraksiyon cihazı (vakum pompalı)
9. Azot Buharlaştırma
10. Sıvı Kromatografisi ve Sıvı Kromatografisi-Kütle Spektrometresi gibi analitik cihazlar
11. 50mL dereceli silindir
12. Tek kanallı pipet: 10 μ L-100 μ L, 100 μ L-1000 μ L, 1000 μ L-5000 μ L
13. pH ölçer (veya pH testi)

Sarf Malzemeleri:

1. Santrifüj tüpü (4 mL, 50 mL)
2. Şırınga veya yükleme tüpü (30 mL)
3. Cam mikrofiber filtreler: gerekli hızlı, yüksek yük, sıvıda tutulan partikül 1,6 μ m'dir
4. 1 mL Tek kullanımlık şırınga
5. 0,22 μ m milipor filtre membranlı tek kullanımlık milipor filtre başlığı
(Seçilen filtre membranını kullanmadan önce adsorpsiyon olayı olmadığını doğrulamak için standart solüsyonla test edin).

Reaktifler:

(Aksi belirtilmediği takdirde, kullanılan tüm reaktifler analitik kalitededir ve su saf sudur).

1. Metanol: kromatografik saflık
2. Asetonitril: kromatografik saflık
3. Buzlu asetik asit
4. Metanol-buzlu asetik asit (98+2): 98 mL metanole 2 mL buzlu asetik asit ekleyin ve iyice karıştırın.
5. 1M sodyum hidroksit: 4,00 g sodyum hidroksit tartın, suda çözün ve 100 mL'ye seyreltin.
6. 1M hidroklorik asit: 8,5 mL hidroklorik asit alın, suyla 91,5 mL'ye seyreltin ve iyice karıştırın.
7. pH'ı 7,4 olan Fosfat Tampon Çözeltisi (PBS): 8,00 g sodyum klorür, 1,20 g disodyum hidrojen fosfat, 0,20 g potasyum dihidrojen fosfat ve 0,20 g potasyum klorür tartın, suda çözün ve 1000 mL'ye seyreltin.
8. 0.1% Tween-20-PBS: 1 mL Tween-20 alın ve PBS ile 1000 mL'ye seyreltin.
9. Asetonitril sulu çözeltisi (50+50): 500 mL asetonitrile 500 mL su ekleyin ve iyice karıştırın.



TAHİL, UN, GIDA ve YEM
KALİTE KONTROL CİHAZLARI

+90 (312) 397 43 30
abp@abp.com.tr
www.abp.com.tr



Detaylı bilgi için ABP Satış Mühendislerine danışabilirsiniz...

Numune Hazırlama

Katı Numuneler

Numuneyi toz haline getirmek için yüksek hızlı bir toz haline getirici kullanın, parçacık boyutunu 2 mm'den daha küçük hale getirmek için eleyin, eşit şekilde karıştırın ve numune şişesine 100 g'a kadar alt paketleyin, kapatın ve test için saklayın.

Sıvı Numuneler

Tüm sıvı numuneleri homojenizatör tarafından bir kaptaki iyice karıştırın, test edilecek 100 g (mL) numune alın.

Yarı - Sıvı Numuneler

Numuneyi bir doku ezici ile ezin ve karıştırın. Numune şişesinde saklayın ve test için kapalı tutun.

Numune Ekstraksiyonu

- 50 mL santrifüj tüpüne 5,00 g numune tartın.
- 20 mL Asetonitril sulu çözeltisi (50+50) ekleyin, karıştırmak için vorteksleyin ve 20 dakika boyunca ultrasonik/vorteks çalkalayıcıda çalkalayın (veya homojenizatörle 3 dakika homojenleştirin).
- Numune solüsyonunun hazırlanması için üst sıvıyı elde etmek üzere ≥ 6000 r/dk'da 10 dakika santrifüj edin (veya homojenizasyondan sonra gres hariç cam elyaf filtre kağıdıyla filtreleyin).

Numune Çözeltisi Hazırlama

- 2 mL üst sıvıyı dikkatlice pipetleyin, 48 mL %0,1 Tween-20-PBS ekleyin ve iyice karıştırın.
- Test için tüm üst sıvıyı elde etmek üzere ≥ 6000 r/dk'da 10 dakika santrifüjleyin.

Numune Çözeltisi Saflaştırma

- Kullanmadan önce immünoafinite kolonunu oda sıcaklığına getirin, şırınga haznesini veya yükleme tüpünü immünoafinite kolonuna bağlayın ve kolondaki orijinal sıvıyı tamamen damlatın.
- Numune solüsyonunu şırınga haznesine veya yükleme tüpüne doğru bir şekilde pipetleyin, numune solüsyonunun yerçekimi basıncı altında saniyede 1-2 damla damlamasını sağlayın.
- Numune solüsyonu damlası bittikten sonra, immünoafinite kolonunu durulamak için şırınga haznesine veya yükleme tüpüne 10 mL PBS ekleyin. Damla bittikten sonra immünoafinite kolonunu boşaltmak için bir vakum pompası kullanın.
- Şırınga haznesini veya yükleme tüpünü çıkarın, immünoafinite kolonunun altına 4 mL'lik bir santrifüj tüpü yerleştirin.
- İmmünoafinite kolonunu 2 mL (1 mL/zaman) metanol-glasiyal asetik asit (98+2) ile 2 kez elüe edin. Damla bittikten sonra immünoafinite kolonunu boşaltmak için bir vakum pompası kullanın.

【Not: Metanol eklendikten yaklaşık 1 dakika sonra sıvı damlamazsa, lütfen 1-2 damla sıvının damlamasını sağlamak için bir şırınga kullanarak biraz basınç uygulayın, yerçekimi basıncı altında damlatmaya devam edin.】

- Tüm elüatları toplayın ve iyice karıştırın.
- Elüant azotla neredeyse kuruyana kadar üflendikten sonra ($\leq 60^\circ\text{C}$), HPLC veya LC-MS'nin 1 mL başlangıç mobil fazıyla yeniden oluşturun, 0,22 μm mikro gözenekli filtreye süzün ve test için numune şişesine aktarın.

Sonuç Yorumlama

2 mL eluent içindeki FUM içeriği, 0,5 g numunedeki FUM içeriğine eşdeğerdir.

FUM içeriği = Algılama Konsantrasyonu \times Seyreltme Faktörü



TAHİL, UN, GIDA ve YEM
KALİTE KONTROL CİHAZLARI

+90 (312) 397 43 30
abp@abp.com.tr
www.abp.com.tr



Detaylı bilgi için ABP Satış Mühendislerine danışabilirsiniz...

Önlemler

1. Tüm analiz işlemi gerekli alanda yapılmalıdır. Alan, nispeten bağımsız bir ameliyat masası ve atık depolama cihazı olmalı ve doğrudan güneş ışığından uzak tutulmalıdır.
2. Tüm deney boyunca, operatör son derece toksik maddelere maruz kalma gerekliliklerine uygun olarak ilgili koruyucu önlemleri almalıdır.
3. Kullanmadan önce gerekli sayıda immünoafinite kolonunu çıkarın ve oda sıcaklığına geri koyun.
4. Son kullanma tarihinden sonra immünoafinite kolonunu kullanmayın.
5. Tartılacak numune miktarı ihtiyaçlara göre uygun şekilde artırılabilir veya azaltılabilir ve sodyum klorür ve ekstraksiyon çözeltisi miktarı orantılı olarak artırılabilir veya azaltılabilir.
6. Numunedeki toksin içeriğinin seyreltme faktörüne bölünmesi kolon kapasitesinden yüksek olduğunda, tekrar test yapılması gerekir. Müşteriler numune çözeltisinin hacmini uygun şekilde azaltabilir veya seyreltme faktörünü artırabilir.
7. Numune çözeltisinin optimum pH'ı 7-8 arasındadır, numune çözeltisini kolona damlatmadan önce pH metre (veya pH test şeridi) ile pH'ı kontrol edin. pH bu aralıkta değilse, pH'ı sodyum hidroksit veya hidroklorik asit ile ayarlayın.
8. Kullanılmış kabın ve mikotoksin çözeltisinin %5 sodyum hipoklorit çözeltisi (V/V) ile bir gece bekletilmesi önerilir.

Kolon Kapasitesi ve Kolon Kurtarma Doğrulaması

1. 30 mL %0,1 Tween-20-PBS'ye 15 µg FB1 standart stok solüsyonu ekleyin ve numune solüsyonu elde etmek için iyice karıştırın.
2. Aynı partiden üç immünoafinite kolonu alın. Eklenen numunenin hacmi 10 mL'dir (5 µg FB1'e eşdeğerdir).
3. Numune ekleme, durulama ve elüsyon prosedürü "Numune Solüsyonu Saflaştırma"daki adımla aynıdır.
4. Tespit ve analiz.

Sonuç yorumlama:

FB1 sonucunun $\geq 4,5\mu\text{g}$ olması, geri kazanım oranının $\geq 90\%$ olduğunu gösterir. Bu ürün geçerlidir.

Çapraz Reaksiyon Oranının Doğrulaması

1. 30 mL %0,1 Tween-20-PBS'ye 7,5 µg FB2 standart stok solüsyonu ekleyin ve numune solüsyonunu elde etmek için iyice karıştırın. Aynı partiden üç immünoafinite kolonu alın. Eklenen numunenin hacmi 10 mL'dir (2,5 µg FB2'ye eşdeğerdir).
2. 30 mL %0,1 Tween-20-PBS'ye 7,5 µg FB3 standart stok solüsyonu ekleyin ve numune solüsyonunu elde etmek için iyice karıştırın. Aynı partiden üç immünoafinite kolonu alın. Eklenen numunenin hacmi 10 mL'dir (2,5 µg FB3'e eşdeğerdir).
3. Numune ekleme, durulama ve elüsyon prosedürü "Numune Çözeltisi Saflaştırma"daki adımla aynıdır.
4. Tespit ve analiz.

Sonuç yorumlama:

FB2 $\geq 2,25\mu\text{g}$ ve FB3 $\geq 2,25\mu\text{g}$ sonuçları geri kazanım oranının $\geq 90\%$ olduğunu göstermektedir.

Bu ürün FB1, FB2 ve FB3'ün eş zamanlı ölçümü için kullanılabilir.

Detaylı bilgi için
ABP Satış Mühendislerine danışabilirsiniz...



TAHİL, UN, GIDA ve YEM KALİTE KONTROL CİHAZLARI

Tel : 0 (312) 397 43 30
Faks : 0 (312) 397 23 49
Mail : abp@abp.com.tr
Web : www.abp.com.tr