

Grain VALUETM

Tahıl kalitesini analiz etmek için yeni standart



**Yenilikçi Yapay Zekâ Teknolojisi kullanarak
Zaman ve Paradan Tasarruf Edin**



**TAHIL, UN, GIDA ve YEM
KALİTE KONTROL CİHAZLARI**

Adres :
Fatih Sultan Mah.
2365 Sok. No: 22-24
Etimesgut ANKARA

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

Detaylı bilgi için ABP Satış Mühendislerine danışabilirsiniz...

Cgrain Value™, tahıl kalitesinin objektif analizi için geliştirilmiş bir cihazdır. Yabancı tahıl, yabancı tohumlar ve danelerdeki çeşitli hasarları analiz ederek, boyut dağılımını ve bin tane ağırlığını ölçen numunelerin görsel bir incelemesini yapar. Cgrain Value™, bu objektif kalite analizini, numunedeki her bir danenin görüntüsünü elde etmek için benzersiz bir ayna tasarımı kullanarak gerçekleştirir. Bu çok yüksek derecede doğruluk sağlar.

Fiziksel tahıl kalitesini değerlendirmek için manuel görsel yöntem çok öznel, zaman alıcı ve yüksek eğitilmiş personele bağlıdır. Manuel yöntemin ergonomik etkileri de vardır; boyun, omuz ve bilekler için yorucudur. Cgrain Value™, tahıl kalitesinin analizi için tamamen yeni bir standart sunmaktadır. Objektif, kullanımı kolay, zaman tasarrufu sağlamakta olup manuel sınıflamanın yanı sıra elek ve tohum sayım cihazlarının yerini de alabilir.

Kullanıcılar

Cgrain Value™, geniş bir uygulama yelpazesine sahiptir; aşağıdakiler dahil tahıl ile ilgili işler için faydalıdır:

- Değirmenler
- Malt evleri
- Tahıl tüccarları
- Tahıl laboratuvarları
- Glutensiz yulaf üreticileri
- Tohum yetiştiricileri
- ArGe

Uygulamalar

Arpa, buğday, çavdar, yulaf ve kabuksuz yulafın kalite analizi. Şunlar için faydalıdır: Tahıl alımı, Temizleme, Eleme, Fiyat/değer hesaplama*

Analizler

Cgrain Value™, aynı anda bir dizi kalite parametresin belirleyebilir, örnek olarak:

- Yabancı tahıl
- Yabancı tohumlar
- Yabancı maddeler
- Ergot
- Hasarlı, kırık, cılız taneler, vs.
- Eleme (ebat dağılımı)
- TGW (bin dane ağırlığı)

Özellikleri ve Faydaları

- Kullanımı kolay
- Tüm tahılı hızlıca inceler
- İyi tekrarlanabilirlikle tamamıyla nesnel analiz
- Tekrarlayan ve monoton manuel işgücünün yerine geçer
- Çalışma ortamında gerçek iyileşme sağlar
- Tozlu ortamlarda kullanım için sağlam tasarıma sahiptir
- Kalite belirlemede pek çok değişik aşamanın yerine geçebilir
- Destek ve kalibrasyonlar için ağa bağlıdır



Her danenin görüntüsü üç farklı açıdan elde edilmektedir

Cgrain Value™, her tanenin üç farklı görünümünü sunan benzersiz, patentli bir ayna tasarımı kullanır. Bu, danelerin doğru bir şekilde ölçülmesine ve neredeyse tüm yüzeyin kusurlara karşı denetlenmesine izin vererek, danelerin yönüne bakılmaksızın yüksek bir algılama oranı ve iyi tekrarlanabilirlik sağlar.

Manuel analizden çok daha nesnel

İnsanlar kaliteyi görsel olarak analiz ettiğinde, yüksek derecede öznellik mevcuttur. Görsel dane analizi için açıklanan yöntemlerin bir çoğunun tutarlı bir şekilde ölçülmesi çok zordur. Bunun nedeni, personel eğitimindeki tutarsızlıkların yanı sıra renk algısındaki farklılıklar olabilir. Sonuçlar, işin yapıldığı süreye bağlı olarak da değişebilir.

Cgrain Value™ kullandığınızda, sonuçlarınız daha tutarlı olacaktır, çünkü her dane saniyede 8-12 dane hızında her seferinde aynı şekilde denetlenir.



Cgrain Value™ kullanıcılarından alıntılar

“Cgrain Value™’yu personelimiz için çalışma ortamını iyileştirmek için seçtik”

“Cgrain Value™ ile manuel olarak yaptığımdan çok daha fazla yabancı tohumu bulmaktayım”

“Manuel olarak analize nazaran aynı zamanda içerisinde daha fazla numuneleri Cgrain Value™ kullanarak analiz edebiliyoruz”

“Cgrain Value™’nun kullanımı kolaydır”

Glutensiz Yulafı temin etmek için Cgrain Value™ kullanımı

Birçok durumda, yabancı tahıl ile kontaminasyon önemli bir kalite kusuru olabilir. Örneğin, glütensiz yulaf üretirken veya kullanırken, yabancı tahıl varlığı ürünü mahvedebilir. Yulaf doğal olarak glutensizdir, ancak çok az sayıda buğday, arpa, çavdar ve tritikale diğer taneleri yulafı kirletebilir. Yulafta yabancı tahıl bulunmadığından ve glutensiz olduğundan emin olmak için birçok numunenin incelenmesi gerekir. Bunu manuel olarak yapmak çok emek gerektirir ancak Cgrain Value™ yulaftaki yabancı tohumlar ve soyulmuş / kabuksuz yulafları çok yüksek doğrulukla tanımlar.

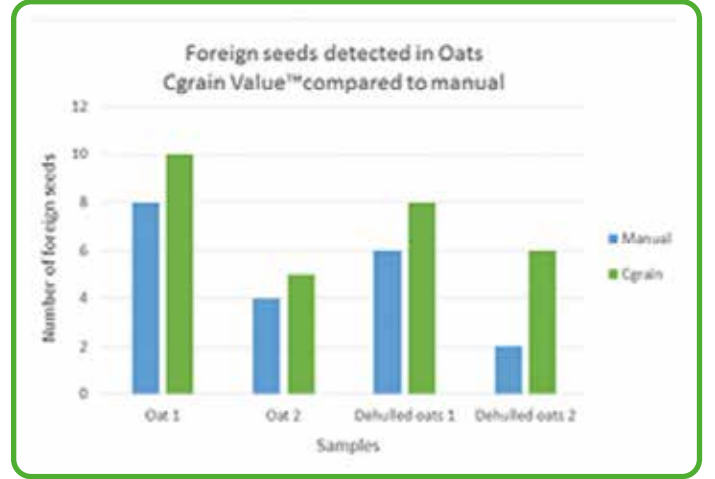


Yulaf

Soyulmuş Yulaf

Manuel analize göre daha yüksek kesinlik

Aralarındaki benzerlikler nedeniyle, özellikle yulaftaki arpanın elle tespit edilmesi zordur. Cgrain Value™ kullanıldığında, manuel olarak yapılandan daha fazla sayıda yabancı tohumun tespit edildiği gösterilmiştir. Cgrain Value™ her daneyi denetlediğinden, yabancı danelerin varlığını doğru ve objektif olarak tespit eder. Bu, her tanenin insan gözünün yapamayacağı şekilde incelendiği anlamına gelir. Bu nedenle, Cgrain Value™ kullanarak ürün kalitesini sağlamak için çok az manuel işgücü gerekir.



Cgrain Value™ manuel prosedüre göre çok daha kesin bir şekilde yabancı tohumları belirlemekte olup yaklaşık olarak 95% oranında gerekli işgücünü azaltmaktadır.

Cgrain Value™– patentli ayna tasarımı

Cgrain Value'nun benzersiz ayna tasarımı kullanılarak, tane yüzeyinin ne-redeyse 100% 'ü değerlendirilebilir. Bu, Fusarium'dan etkilenen arpa için özellikle önemlidir, çünkü Fusarium'un pembe rengi danenin yalnızca bir kısmında görülebilir.

Aşağıdaki görüntü Cgrain Value™'nin yan görünümünden birinde, yani danenin arka tarafında pembe rengi nasıl algılayabildiğini göstermektedir. Bu, danelerin nasıl yönlendirildiğine bakılmaksızın yüksek bir algılama oranı ve tekrarlanabilirlik sağlar.



Maltlık arpada fusarium mantarı

Maltlık arpadaki fusarium, kalitesini önemli ölçüde azaltır. Çeşitli mikotoksinler üretir ve 'fıskıran' nedenlerden biri olduğu düşünülür açılan şişeden biranın kontrolsüz bir şekilde püskürmesi buna örnektir. Fusarium'dan etkilenen arpanın en güvenilir işareti, danenin pembe rengidir.

Cgrain Value™'nin düz yataklı sistemlere nazaran getirdiği avantajlar, dane kusurlarını tespit etmek için danenin analiz edilirken hangi yüze baktığından bağımsız olarak tüm yüzeyini görüntüleyebilmesidir.

Maltlık arpada fusarium mantarı

Cgrain, pembe fusarium, cılız, soyulmuş veya kırık taneler gibi çeşitli farklı kusurları ve safsızlıkları tespit etmek için kalibre edilebilir. Bu kusurların görüntüleri aşağıda gösterilmiştir. Her tanenin üç farklı açıdan görüntüsü Cgrain Value™ içindeki benzersiz ayna tasarımı ile elde edilir.



Pek çok kalite kusuru tek seferde analiz edilmektedir

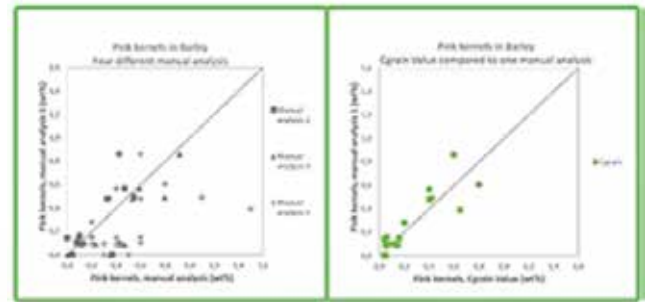
Cgrain Value™ kullanılarak, maltlama endüstrisi için birçok kalite parametresi aynı anda ölçülür, bazıları görsel olarak belirlenemez. Bir numune, başka bir şekilde ölçülmesi imkansız bir parametre olan tane büyüklüğü dağılımıdır. Aynı anda elde edilen kalite parametreleri şunları içerir:

- Yabancı tohumlar
- Kırık taneler
- Çimlenmiş tohumlar
- Pembe taneler
- Soyulmuş, cılız taneler
- Ebat dağılımı / Eleme analizi

Görsel analiz oldukça öznel

Renk gibi özellikleri analiz etmek için mevcut yöntem görsel incelemedir bu oldukça öznel bir yöntemdir ve oldukça değişken sonuçlar verir.

Fusarium için görsel analizlerin çok değişkenliği aşağıdaki Şekil 1'de gösterilmiştir. Bu değişkenlik genel olarak %30 olarak tahmin edilmesine rağmen numunelere bağlı olarak çok daha büyük olabilir.



Şekil 1

Şekil 2

Şekil 1 aynı numunenin 4 görsel incelemesini göstermektedir. Veri puanlarının dağılımına bakınız.

Şekil 2, Cgrain Value™ ile görsel dağılım arasındaki bir karşılaştırmayı göstermektedir. Şekil 1'e nazaran veri puanlarının daha az dağılımına bakınız.

Manuel analizden daha fazla veri

Cgrain Value™ bunu yapamayan manuel incelemenin aksine dane boyutunu ve rengini ölçer. Şekil 8, Cgrain Value™ tarafından elde edilen bazı istatistiklerin örnekleridir. Ölçümler, ortalama ve standart sapmayla veya bir dağıtım diyagramı olarak gösterilebilir. Bu veriler tohum yetiştiricileri ve tahıl bilimcileri için ekstra ilgi çekici olabilir.

Eleme ve boyut ölçümleri

Boyut ölçümü için geleneksel yöntemde delikli elekler kullanılır. Teknik, seçilen elek boyutlarına bağlı olarak numunenin sadece bir kısmını belgelemekle sınırlıdır. Elde edilen tek ölçüm tohumun en ince tarafıdır.

Cgrain Value™ numunenin kalınlık, genişlik ve uzunluğa göre boyut dağılımını ölçer. Bu, tahılın boyutunu ve kalitesini elemekten çok daha iyi bir şekilde belirlemenizi sağlar.

Kendine has ayna tasarımı doğru ölçümleri mümkün kılar

Kendine has ayna tasarımı, en ince ve en kalın boyutları ile görüntüdeki tanenin uzunluğunun kesin ölçümünü mümkün kılmaktadır.



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 1: Yan görünümde en ince tarafının gösterildiği bir şekilde bir yulaf tanesi yönlendirilmiştir.

Şekil 2: Orta görünümde en ince tarafı gösteren tanenin yönlendirilmesi

Görüntü analizi kullanan geleneksel düz yataklı sistemlerde, sadece uzunluk/boy ve genişliğin tek eksenli bir ölçümü elde edilir, genişlik ölçümü tamamen çekirdeğin yataktaki yönüne bağlıdır.

Çok sayıda numuneye dayanan araştırmalar, Cgrain Value™ boyut ölçümleri ile eleme arasında çok iyi bir korelasyon olduğunu göstermektedir.

İhtiyaca göre sonuçlar

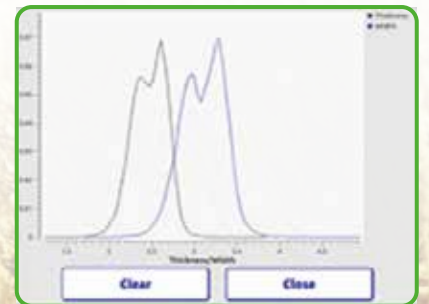
Sonuçlar, aşağıdaki görüntülerde gösterildiği gibi, tablo, grafik veya numune istatistiği şeklinde dağıtım verileri olarak sunulur.

Reference	Count	Percentage	Length
Total	1000		37.42
Screening >2.0	12295	99.74	436.69
Screening >2.2	12928	98.04	490.72
Screening >2.4	1489	11.07	163.34
Other	98	0.79	1.43
Screen	0	0	0
Foreign mat	53	0.46	2.28
Naked Grains	900	1.09	23.47
Other	12300	94.18	479.82

View Print Stats Export XML Finish

Sample ID	Area	Mean	Size	Mean	Area
1. Area	19.88	4.20			
2. Length	9.17	1.12			
3. Thickness/Width	2.04	0.24	2.98	0.28	
4. Volume	33.11	8.95			
5. Mass	42.68	1.04			
6. Saturation	69.31	1.04			
7. Light	97.82	9.83			

Graph Export XML Print Go Back



Kolay Kullanım

1. Numune Cgrain Value™ içine dökülür ve analiz dahili dokunmatik ekranda başlatılır. Referans bilgilerini girmek için bir barkod tarayıcı ve/veya bir terazi kullanılabilir.
2. Tahıl numunesi, daneleri ayıran titreşimli bir kap kullanılarak cihazdan beslenir. Cgrain Value™, patentli ayna tasarımıyla kayarken daneleri belgeler. Daha sonra numuneyi sınıflandırmak ve hataları tespit etmek için gelişmiş görüntü analizi kullanılır.
3. Analiz süresince hasar görmemiş numune analiz sonunda toplanır.
4. Sonuçlar cihazın dokunmatik ekranında gösterilir.
5. Belirli görüntüler harici ekranda seçilip izlenebilir ve istenirse yeniden sınıflandırılabilir.
6. Sonuçlar cihazın dokunmatik ekranında gösterilir. Görüntüler daha ayrıntılı inceleme ve yeniden sınıflandırma olasılığı için harici ekranda görüntülenebilir. Sonuçlar yazdırılabilir veya yerel LIMS'e aktarılabilir.

**Cgrain Value™ şunlarca kullanılmaktadır:**

- Değirmenler
- Tahıl tüccarları
- Tohum yetiştiricileri
- Glutensiz yulaf üreticileri
- Malt evleri
- Tahıl Laboratuvarları
- Tahıl araştırmacıları

Teknik Özellikler

Boyutları (GxDxY)	: 600 x 400 x 370 mm
Ağırlık	: 38 kg
Elektrik kullanımı	: 110 – 160 W, harici monitör dahil
Analiz ilkesi	: RGB görüntüleme
Arayüz	: 3 USB portu, RJ45 Şebekesi
Analiz hızı	: 8-12 tane/saniye
Numune boyutu	: 25-500 gram
Numune parçacık boyutu	: 1 – 5 mm genişlik

Kurulum Gereksinimleri

Gerilim kaynağı	: 100–240 V AC, frekans 50–60 Hz, Sınıf 1, koruyucu toprak
Mekanik ortam	: Kullanımda durağan

Daha fazla bilgi için bizimle iletişime geçiniz:

Web sayfası	: www.cgrain.se
E-posta	: info@cgrain.se
Telefon	: +46 18 15 55 60

Adresi	: Cgrain AB Alsikegatan 4 SE-753 23 UPPSALA İSVEÇ
--------	---

Distribütör

Cgrain SEEDSCANNER

- Sayı yönünden yabancı tohumların belirlenmesi için kullanılır
- Numune boyutu 1000 grama kadardır
- Otomatik olarak 36 numuneye kadar çalışmaktadır
- Her bir numuneyi iki bölüme, doğru/saf tohum ve şüphelenilen yabancı tohumları içeren bir bölüme sınıflandırmaktadır
- Numunenin sadece %5 ila 10'u görsel incelemeye ihtiyaç duymaktadır.



Available also from Cgrain:



TAHİL, UN, GIDA ve YEM
KALİTE KONTROL CİHAZLARI

Adres :
Fatih Sultan Mah.
2365 Sok. No: 22-24
Etimesgut ANKARA

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

Detaylı bilgi için ABP Satış Mühendislerine danışabilirsiniz...