



### *El Cgrain Value para la detección de material extraño y granos que contienen gluten en la avena.*

El gluten es una familia de proteínas que se encuentra en los cereales, como el trigo, el centeno y la cebada. Estas proteínas dan al pan y a la pasta su textura elástica y masticable. La mayoría de las personas pueden comer gluten sin dificultad, pero para algunos individuos, el gluten causa serios problemas como la enfermedad celíaca o la alergia a los cereales, dos diagnósticos diferentes. Sólo un pequeño número de personas sufren estos problemas, y para ellos es importante evitar el gluten.

La avena es un grano muy nutritivo con muchos beneficios para la salud. Son populares como gachas de desayuno y también se encuentran en la granola, el muesli y otros alimentos y aperitivos. Además, la avena no contiene gluten por naturaleza; sin embargo, durante la cosecha y el transporte se pueden introducir granos sueltos de trigo, centeno o cebada que contaminan la avena.

Se ha demostrado que la avena sin gluten es tolerada y no causa problemas a la mayoría de las personas con enfermedad celíaca. Un pequeño número de personas sufren de Enfermedad Celíaca, o intolerancia al gluten, y es importante que eviten el gluten. La enfermedad celíaca y la alergia a los cereales, por ejemplo, la alergia al trigo, son dos diagnósticos diferentes.

## **Ahorre tiempo y dinero**

*utilizando la innovadora tecnología de Inteligencia Artificial*

***El nuevo estándar para el análisis de la calidad del grano***

## Enfermedad celíaca

Las personas que sufren de enfermedad celíaca deben evitar el gluten, que es una proteína que se encuentra en el trigo, el centeno y la cebada. La enfermedad celíaca o la intolerancia al gluten es una enfermedad autoinmune desencadenada por el gluten. Las proteínas del gluten causan una inflamación de la mucosa del intestino delgado, lo que provoca un aplanamiento de la mucosa y, cuando la enfermedad no se trata, la malnutrición. La enfermedad celíaca es una intolerancia permanente y de por vida al gluten. Como alternativas, se pueden utilizar productos etiquetados como "sin gluten" o "con muy poco gluten". Varios estudios clínicos indican que la mayoría de las personas (adultos y niños) con enfermedad celíaca toleran la avena.

## Alergia a los cereales

Las personas que sufren de alergia al trigo pueden reaccionar con síntomas como vómitos, eccema, asma y shock anafiláctico. El trigo y otros cereales también pueden causar reacciones alérgicas provocadas por la IgE. Esas reacciones son inmediatas o retardadas después de la ingestión y su gravedad varía de leve a muy grave (por ejemplo, anafilaxia). Se considera que los productos sin gluten, es decir, los que tienen un nivel de gluten inferior a 20 mg/kg, son bien tolerados por la mayoría de las personas con alergia a los cereales mediada por la IgE.

## Cuestiones de regulación

Siempre debe declararse la presencia de cereales que contengan gluten (trigo, centeno, cebada, etc.) y sus subproductos (véase también el Reglamento sobre información alimentaria (CE) N° 1169/2011). El método de inmunoensayo ligado a las enzimas (ELISA) R5 figura en la norma del Codex 118-1979 como método para la determinación del gluten con un límite de 5 mg de gluten/kg (ppm).

## El diseño de espejo patentado de Cgrain

El diseño de espejo único de Cgrain permite evaluar casi el 100% de la superficie del grano. Esto, combinado con una resolución de > 100.000 píxeles por grano, asegura un alto grado de precisión.

## Análisis de semillas extrañas en la avena

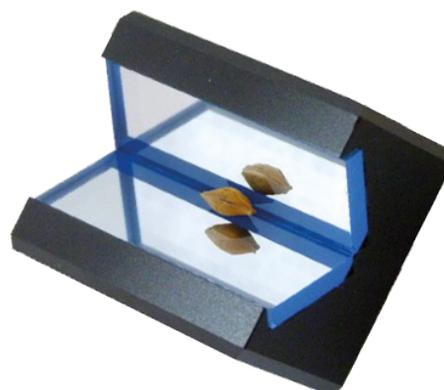
El análisis de imágenes de Cgrain puede ser usado para determinar semillas extrañas en todos los granos. Sin embargo, en ciertos productos tiene una importancia extra, por ejemplo en la producción de productos de avena sin gluten. La avena es naturalmente libre de gluten, pero un número muy bajo de otros granos de trigo, cebada, centeno y triticale puede contaminar la avena. Es necesario inspeccionar grandes muestras para asegurarse de que la avena está libre de gluten. Hacer esto manualmente es muy laborioso. Los instrumentos de Cgrain, Value™ y Seedscanner, pueden identificar semillas extrañas en la avena y la avena con cáscara / descascarillada con mucha precisión.



Avena con cáscara



Avena descascarillada



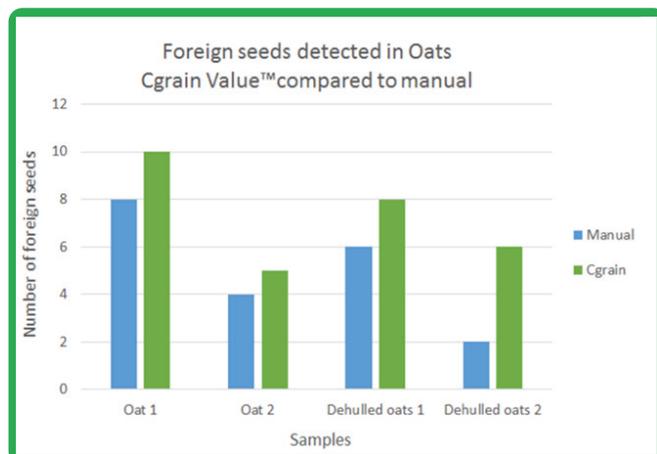
# Enfoque en la Avena sin Gluten

## Cgrain dispone de dos instrumentos para el análisis del grano

Cgrain ofrece dos instrumentos para el análisis de granos, Value™ y Seedscanner. Value es el instrumento analítico de alto rendimiento para analizar los defectos e impurezas de todos los granos, mientras que Seedscanner es el caballo de batalla, clasificando muestras de kilogramos en dos fracciones de forma automatizada. Seedscanner, desarrollado para “la determinación de otras semillas por número”, maneja hasta 36 muestras durante 24 horas, de manera autónoma.

## Mayor precisión que el análisis manual

Es especialmente difícil detectar la contaminación de la avena por métodos visuales debido a las similitudes entre los dos granos. Se ha demostrado que con la ayuda del Cgrain Value™, las semillas extrañas pueden ser detectadas con mayor precisión que cuando se hace visualmente. Cgrain Value™ mide más de 20 propiedades diferentes en cada grano y las clasifica con algoritmos avanzados. Esto significa que cada grano es estudiado de una manera que el ojo humano tiene gran dificultad para hacer.



Cgrain Value™ detecta las semillas extrañas con más precisión de lo que se puede hacer con una evaluación visual y reduce el tiempo de trabajo en ~95%.

## Fácil de usar

El Cgrain Value™ cuenta con una interfaz fácil de usar con una pantalla táctil separada para visualizar las imágenes en un formato más grande. El procedimiento para ver las imágenes es muy fácil



y el método es muy preciso; el trabajo manual se reduce a una fracción del tiempo que se requería anteriormente. Los resultados se muestran en la pantalla táctil del Cgrain Value™.

## El método de Cgrain utilizado por varios laboratorios de ensayo de semillas en Europa

La industria de análisis de semillas también analiza grandes muestras y tiene una necesidad crucial de identificar las semillas extrañas. El fundador y director general de Cgrain, Jaan Luup, tiene más de 30 años de experiencia en el desarrollo de equipos para laboratorios de análisis de semillas para “Determinar el número de semillas extrañas por número” (OSD). El Seedscanner se utiliza en varios laboratorios de análisis de semillas en Europa y es reconocido por su alta tasa de detección y por reducir la carga de trabajo.

Filtered As	Count	Percentage	Weight	Man. weight	Man. count
TKW	1000		37.42		
Sieving >2.0	13293	99.74	498.69		
Sieving >2.2	12923	98.04	490.22		
Sieving >2.8	3489	33.07	165.34		
Other	98	0.29	1.43		
Weed	0	0	0		
Foreign sum	53	0.46	2.28		
Barley	13	0.14	0.69		
Wheat	18	0.19	0.94		
Triticale	2	0.01	0.07		
Rye	20	0.12	0.59		
Naked Oats	907	5.09	25.47		
Oats	12303	94.16	470.82		

Reference: Oat sample Seed Count: 13361 Weight: 500.00 g

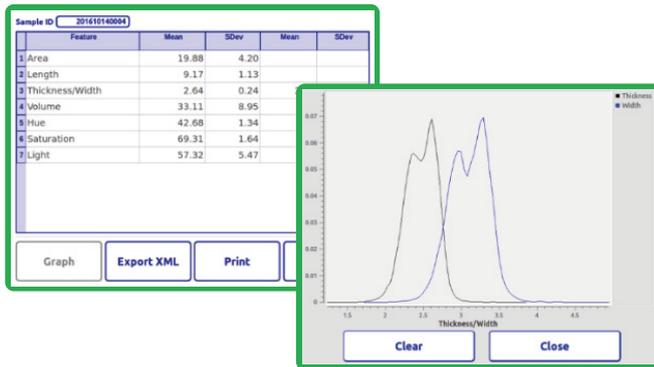
View Print Stats. Export XML Finish

# Enfoque en la Avena sin Gluten

Ejemplo de un informe de resultados de Cgrain Value™.

## Más datos que el análisis manual

Cgrain Value™ también mide el tamaño y el color de la semilla lo cual el actual método de inspección visual no puede. A continuación se presentan ejemplos de algunas de las estadísticas que se pueden encontrar en Cgrain Value™. Más información en [www.cgrain.se](http://www.cgrain.se).



## Especificaciones Cgrain Value™

Dimensiones (AxPxH): 600x400x370 mm  
Peso: 38 kg  
Uso de la Voltaje: 110-160 W  
incl. monitor interno  
Principio de análisis: Imágenes RGB  
Interfaz: 3 puertos USB, Red RJ45  
Velocidad de análisis: 8-12 granos/segundo  
Tamaño de la muestra: 25-500 gramos  
Tamaño de partícula: 1- 5 mm de ancho

## Especificaciones Cgrain Seedscanner

Precisión de la clasificación: > 99%  
Proporción clasificada para inspección visual: 5-10%  
Capacidad: 24 muestras de 1 kg o 36 muestras de 0,5 kg  
Función de autolimpieza  
Bajo nivel de ruido

Dimensiones (L x W x H): 1590 x 790 x 1655 mm  
Peso: 150kg  
Voltaje: 100 – 240 VAC  
Frecuencia: 44 – 60 Hz  
Consumo de energía: 600 W  
Suministro de aire: 6 - 8 bar  
Consumo de aire: 1 Slpm



## Información de contacto:

Webpage: [www.cgrain.se](http://www.cgrain.se) Alsikegatan 4  
E-mail: [info@cgrain.se](mailto:info@cgrain.se) SE-753 23 Uppsala  
Teléfono: +46 18 15 55 60 SUECIA