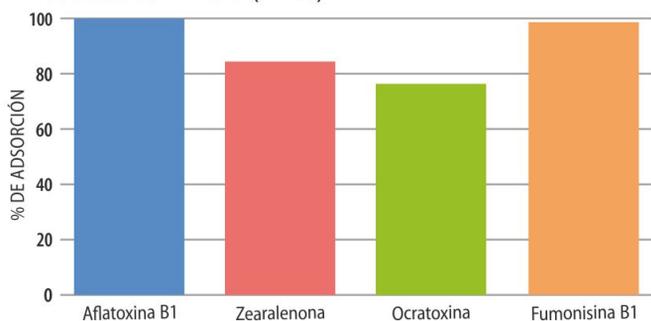


EFICACIA

Resultados *In vitro* (HPLC)



Método: HPLC, solución a pH3; Contenido de cada micotoxina = 2ppm; contenido de Minazel® Plus = 0.2%.
George E. Rottinghaus, Ph.D. University of Missouri-Columbia (2012)

Resultados *ex-vivo* (método del intestino invertido)

OTA (2mg/ml)	Control	Minazel® Plus
Concentración de OTA presente en el compartimento seroso del duodeno (mg/ml)	0,0299	0,0157
Adsorción de OTA (%)	0	45,750

Método: duodeno invertido (24 animales) solución a pH 6. Trailović, PhD Thesis (2007)

Minazel® Plus es eficaz frente a un amplio rango de micotoxinas

Resultados *in vivo*

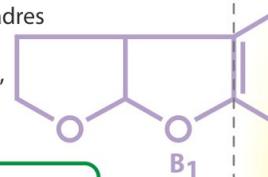
Control de la contaminación por Aflatoxina B1 en avicultura

Parámetro	Control	Tratamiento
Peso vivo – inicio (g)	832,0	789,0
Peso vivo – final (g)	1863,5	1968,3
Ganancia de peso (g)	1037,2	1179,3
Animales con residuos de Aflatoxina B1 en hígado (%)	100,0	0,0
Animales con residuos de Aflatoxina B1 en carne (%)	70,0	0,0
Alteraciones anatomopatológicas e histopatológicas	Presencia	Ausencia

Resanović R., Universidad de Belgrado, 2000.

T: Alimento para pollos de engorde con Aflatoxina B1 (0.1mg /kg alimento) y con Minazel® Plus (3kg/t alimento)

C: Alimento para las madres con Zearalenona (0.1 mg/kg alimento), sin Minazel® Plus



Inclusión recomendada
1-2 kg/tonelada de alimento

FICHA TÉCNICA

Descripción: Minazel® Plus está formulado a base de zeolita natural que contiene un mínimo de 85% de clinoptilolita modificada.

Proceso de producción: Mediante un proceso patentado en la UE (nº de patente 1363854), se añade un componente orgánico a base de cationes de amonio cuaternario a la superficie de la clinoptilolita. Como resultado de esta modificación, la clinoptilolita es capaz de adsorber micotoxinas polares y apolares.

Especificaciones: Apariencia: Polvo gris. Insoluble en agua. No inflamable.

Dosificación: 1 - 2 kg por tonelada de alimento.

Estabilidad y almacenamiento: Minazel® Plus es estable al calor. Periodo de validez: 2 años. Almacenamiento en lugar seco.

Administración: vía oral, mezclado en el alimento.

Patentco. es especialista en aditivos para la alimentación animal. Estamos enfocados en micotoxicosis y problemas de salud intestinal en producción animal. Creemos que el conocimiento y las innovaciones en la alimentación animal son factores cruciales para el éxito en la producción ganadera y por eso nuestros productos reúnen los últimos avances en el campo de la nutrición, la gestión agrícola y veterinaria, con el propósito que la producción animal sea más rentable.



Patent co. D.o.o.

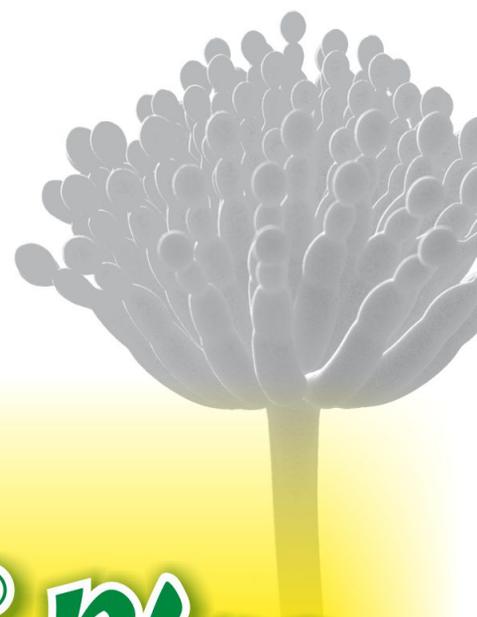
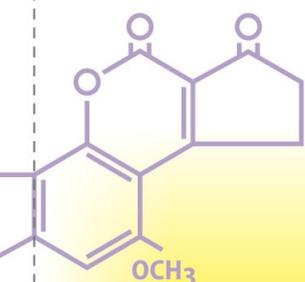
Vlade Cetkovicica 1A, 24211 Misicevo, Serbia
Tel.: +381 24 47 60 001, Fax: +381 24 47 60 161
B.U. Belgrade – Juzni bulevar 83
Tel.: +381 11 64 14 333, Fax: +381 11 78 20 719
Correo electrónico: export@patent-co.com
www.patent-co.com

Peru Solvet: +51 1 445 4183 – info@solvet.com.pe
Chile AgroService: +56 9 9 8501 5561 – contacto@agroservice.cl
Colombia Nuproxa: +57 1 268 7326 – germansuarez@nuproxa.com
Mexico TechnoFeed Mexico: +52 442 291 1479 – jorge.castaneda@technofeed.com.mx
Argentina TECHNOFEED SA: +54 911 69513951 – mpaolella@technofeed.com.ar
Guatemala DNA Nutrición: +502 2327 0300 – info@dnanutricion.com
Centro America Cartasa: +506 2244 8479 – info@cartasa.net



Micotoxinas ...

**PREVENCIÓN ES LA
ÚNICA SOLUCIÓN**



min-a-zel[®] Plus

ADVANCED MYCOTOXIN CONTROL

Minazel Plus

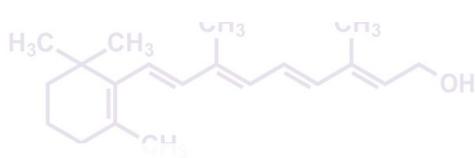
En 1993 comenzamos con la fabricación de productos y el asesoramiento técnico a la Industria de Producción Animal desde una pequeña fábrica en el centro de Europa. Desde entonces, hemos ido creciendo hasta convertirnos en una de las compañías de aditivos para la alimentación animal más respetadas del mundo.

A pesar de nuestro crecimiento, algunas cosas nunca cambiaron. Todavía llamamos a las granjas y fábricas de alimentos nuestra casa. Durante los últimos 20 años nuestro equipo y socios comerciales han disfrutado de todos y cada uno de los retos, que gracias a su compromiso y las amistades forjadas, nos permiten mantener intacto nuestro cometido de mejorar las producciones animales.

Esperamos que las próximas dos décadas sean igual de emocionantes.



¿QUÉ ES MINAZEL®?



Minazel® Plus es un secuestrante de micotoxinas a base de clinoptilolita modificada tecnológicamente mediante un proceso patentado en la Unión Europea, con capacidad para actuar frente a micotoxinas tanto polares como apolares tales como Aflatoxina B1, Ocratoxina A, Zearalenona, Fumonisina y Toxina T2. Minazel® Plus, con el número de registro 1g568, puede ser utilizado en el alimento destinado a cualquier especie animal.

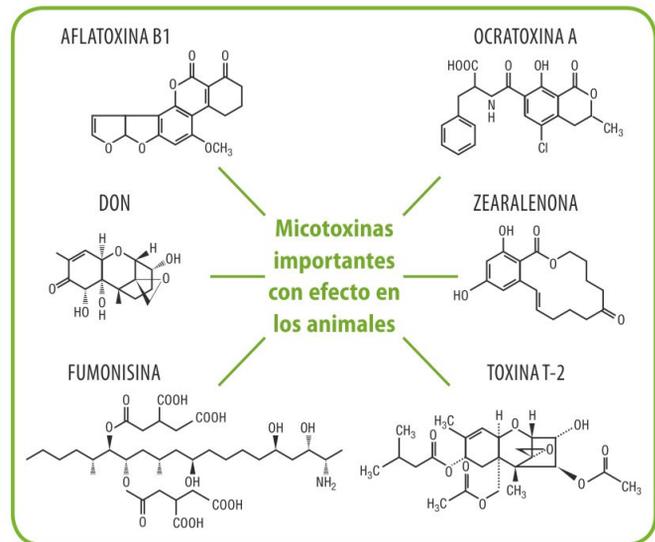
¿QUÉ SON LAS MICOTOXINAS?

Las micotoxinas son metabolitos secundarios producidos por diferentes especies de hongos que, a través de las materias primas que forman el alimento, pueden producir efectos negativos tanto en animales como en humanos. La contaminación de la materia prima con micotoxinas puede tener su origen tanto en el campo como durante su almacenamiento cuando las condiciones así lo permiten y, por tanto, el control ambiental en estas fases es esencial.

En animales de granja, las micotoxinas pueden provocar, entre otros efectos:

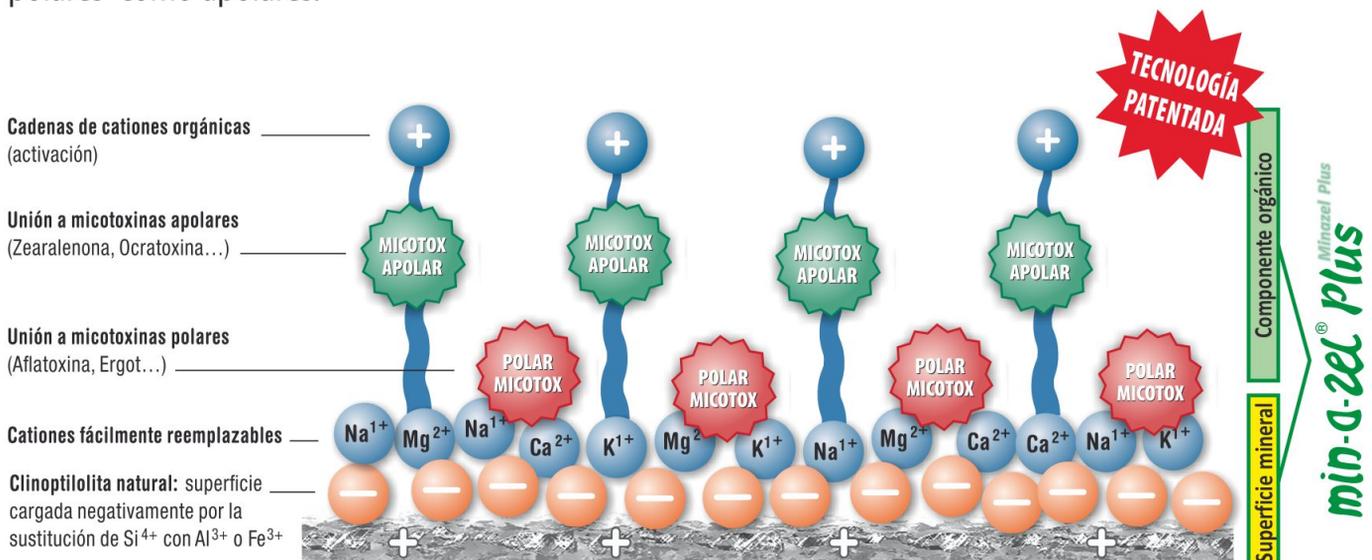
- Disminución en el rendimiento
- Rechazo del alimento
- Empeoramiento del índice de conversión
- Reducción de la ganancia de peso media
- Inmunosupresión
- Alteraciones reproductivas
- Residuos en los productos de origen animal

EL EFECTO DE LAS MICOTOXINAS NO SE PUEDE CURAR, ¡LA PREVENCIÓN ES LA CLAVE!



MINAZEL® PLUS

Minazel® Plus es el resultado del intercambio de cationes inorgánicas de la superficie mineral por cationes orgánicos de cadena larga, consiguiendo así un producto con mayor capacidad hidrofóbica, manteniendo al mismo tiempo las ventajas que nos ofrecen otras características físico-químicas de la clinoptilolita. Mediante este proceso patentado en la UE, se consigue un producto único con gran capacidad de acción frente a un amplio rango de micotoxinas, tanto polares como apolares.

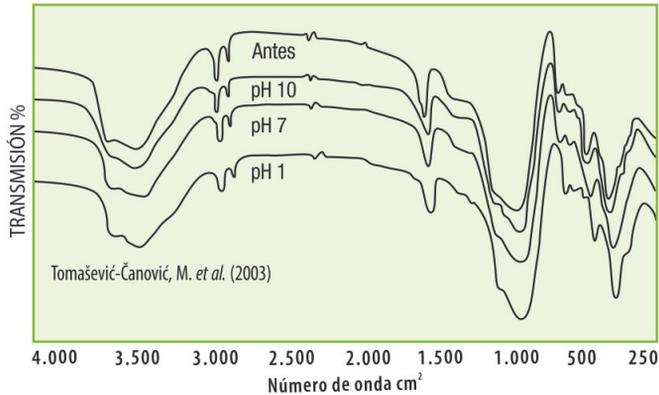


CARACTERÍSTICAS

ESTABILIDAD

Minazel® Plus, por tener clinoptilolita como base mineral, mantiene su estructura a diferentes valores de pH, garantizando así gran estabilidad a lo largo de todo el tracto digestivo.

Espectroscopia de infrarojos (IR) antes y después del tratamiento a diferentes pH



Minazel® Plus es estable a las diferentes condiciones de pH (pH 1–pH 10)

Selectividad (resultados *in vivo*)

Minazel® Plus es un producto muy selectivo que no adsorbe otros nutrientes de la dieta como vitaminas, oligoelementos o aminoácidos, tan importantes para un correcto desarrollo y mantenimiento del animal.

PLASMA	Control	Clinoptilolita
Vitamina E (mg/l)	1.58	1.43
Vitamina A (µg/100ml)	22.12	21.75
K (mEq/l)	4.82	5.18
Na (mEq/l)	134.12	134.37
Ca (mg/100ml)	8.98	9.13

Papaioannou, D.S. (2002)

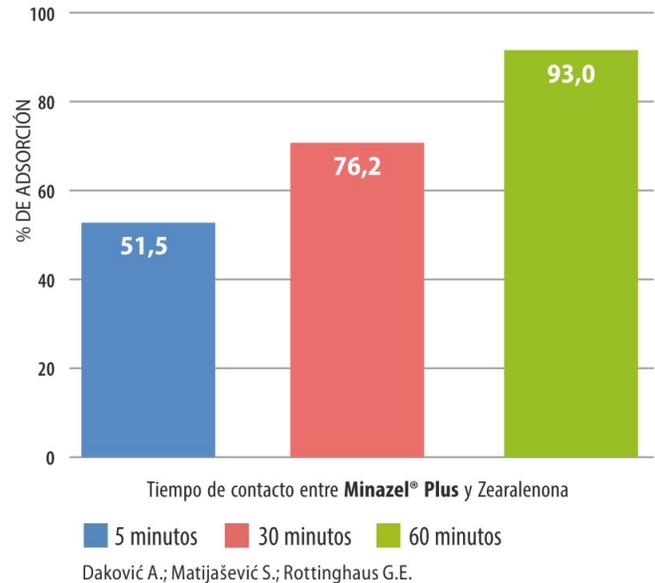
HÍGADO	Control	Clinoptilolita
Vitamina E (mg/l)	6.67	7.35
Vitamina A (µg/100ml)	171.80	164.10
K (mEq/l)	6.17	6.12
Na (mEq/l)	2.01	1.90
Ca (mg/100ml)	207.50	216.60

Papaioannou, D.S. (2002)

VELOCIDAD DE ADSORCIÓN

Su rápida capacidad de acción permite la adsorción de las micotoxinas incluso en el estómago del animal, minimizando el paso de micotoxinas libres hacia el intestino, donde podrían ser adsorbidas por el animal.

% de Zearalenona adsorbida



LA ABSORCIÓN DE VITAMINAS Y MINERALES, ASÍ COMO SU CONCENTRACIÓN EN LOS TEJIDOS ANIMALES, NO SE VEN AFECTADAS CUANDO SE AÑADE CLINOPTILOLITA EN LA DIETA.

Animales: 16 cerdas (análisis en plasma)
14 cerdas (análisis en hígado)

Método: Análisis bioquímico según parámetro evaluados

Dieta: Control
Clinoptilolita: inclusión de 0.2% de clinoptilolita en la dieta