

# **ALQUERFEED BINMOLD**

## **FICHA TÉCNICA**

---

**CONSERVANTE Y CAPTADOR DE MICOTOXINAS EN POLVO PREMIX**

### **COMPOSICIÓN**

Silicato aluminico-cálcico-sódico-propiónico-fórmico sintético hidratado 100%.

### **PROPIEDADES TÉCNICAS**

**ALQUERFEED BINMOLD** tiene acción captadora de micotoxinas y conservante. Se utiliza en aves y porcino en el tratamiento y prevención de enteritis e intoxicaciones (micotoxicosis) por ingestión de alimentos contaminados por micotoxinas y en la conservación de materias primas y alimentos compuestos.

### **INSTRUCCIONES DE USO**

**ALQUERFEED BINMOLD** se utiliza mezclado con el alimento destinado a los animales, a razón de 0.5 Kg por tonelada de alimento.

### **ESPECIES DE DESTINO Y EDAD**

Aves y porcino de todas las edades.

### **TIEMPO DE ESPERA**

No precisa.

### **RECOMENDACIONES PARA SU CONSERVACIÓN**

**ALQUERFEED BINMOLD** debe conservarse en lugar fresco, oscuro y con el envase bien cerrado.

### **RECOMENDACIONES PARA SU MANIPULACIÓN**

Evitar respirar el polvo y manipular de manera que no se formen de nubes de polvo. Usar la indumentaria adecuada. No comer, beber o fumar durante su manipulación.

### **PRESENTACIÓN**

Envase de 25 Kg.

### **FECHA LÍMITE DE GARANTIA DEL CONTENIDO**

Dos años a partir de la fecha de fabricación.

# ALQUERFEED BINMOLD

## PREGUNTAS FRECUENTES

---

### CONSERVANTE Y CAPTADOR DE MICOTOXINAS

#### 1. ¿Qué es Alquerfeed Binmold?

**ALQUERFEED BINMOLD** es un producto en forma de polvo prémix a base de silicato alumínico-sódico-cálcico-fórmico-propiónico hidratado al 100%, diseñado para la conservación y captación de micotoxinas en cereales y piensos destinados a aves y porcino con las siguientes propiedades:

- Impide los efectos tóxicos de las micotoxinas en el animal.
- Protege la mucosa digestiva de lesiones y irritaciones, a la vez que promueve su regeneración.
- Detoxifica el hígado.
- Actúa como conservante de materias primas y alimentos compuestos.
- Mejora la digestión de los alimentos.
- Previene la aparición de diarreas.
- Es inocuo para el animal al no absorberse y además presenta propiedades antiapelmazantes y ligantes, sobretodo en piensos granulados.

#### 2. ¿Qué es el silicato alumínico-sódico-cálcico-fórmico-propiónico?

El silicato alumínico-sódico-cálcico-fórmico-propiónico de **ALQUERFEED BINMOLD** es una molécula desarrollada por Biovet S.A. y cuyo procedimiento de fabricación ha sido patentado en España.

Posee un doble efecto captador de micotoxinas y conservante gracias a su estructura tridimensional laminar que confiere a la molécula una gran capacidad de adsorción de micotoxinas. El formiato y propionato presentes en la estructura actúan como conservantes debido a su capacidad de desorganizar las células bacterianas y fúngicas.

#### 3. ¿Sobre que microorganismos es activo Alquerfeed Binmold?

Básicamente sobre bacterias Gram-negativas, levaduras y hongos, como *Salmonella spp.*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Clostridium spp.*, *Aspergillus spp.*, *Penicillium spp.*, *Fusarium spp.*

#### 4. ¿Cómo actúa Alquerfeed Binmold en el caso de *Clostridium spp.*?

**Alquerfeed Binmold** posee actividad sobre *Clostridium* en el alimento pero no en el interior del intestino del animal.

#### 5. ¿Qué son las micotoxinas?

Se conocen como micotoxinas un grupo de sustancias producidas por algunos [hongos](#) en pequeña cantidad como [metabolitos](#) secundarios. Muchas de ellas presentan una elevada toxicidad y carcinogenicidad y al ser ingeridas por los animales pueden ser absorbidas y pasar a la circulación

sanguínea, produciendo un cuadro tóxico, o bien no ser absorbidas causando una irritación de la mucosa digestiva.

## 6. ¿Cuáles son las micotoxinas más importantes y qué hongos las producen?

Se describen en la siguiente tabla:

<i>Hongo productor</i>	<i>Micotoxina</i>
Algunas especies de <i>Aspergillus</i>	Aflatoxina Ocratoxina
Algunas especies de <i>Fusarium</i>	Fumonisina Tricotecenos Vomitoxina Zearalenona Deoxinivalenol
Algunas especies de <i>Trichothecium</i>	Tricotecenos Nivalenol Deoxinivalenol T-2 Diacetoxycirpenol
Algunas especies de <i>Penicillium</i>	Patulina Ocratoxina

## 7. ¿Qué patologías provocan?

Los síndromes más importantes son los siguientes:

Síndrome	Especie
Hemorrágico	Aves y cerdos
Hepatorrenal	Aves, cerdos, rumiantes
Genital o reproductivo	Aves, cerdos, rumiantes
Nervioso	Aves
Gastrointestinal	Aves, cerdos, rumiantes
Leucopénico	Aves
Subcutánea	Aves y cerdos
Disminución del rendimiento zootécnico	Aves, cerdos, rumiantes
Immunosupresión	Aves, cerdos, rumiantes

El grado de toxicidad depende de la especie animal, la edad, el peso, la sensibilidad individual, la dosis y la pauta de ingestión.

## 8. ¿Se pueden destruir o eliminar las micotoxinas?

Existen diferentes técnicas: altas temperaturas, rayos ultravioletas, ácidos y bases a altas concentraciones, etc. pero no todos ellos son factibles en la práctica.

## 9. ¿Cómo podemos prevenir la micotoxicosis?

Una alternativa a la destrucción de las micotoxinas es la adsorción de éstas en compuestos químicos que impidan la absorción de las micotoxinas en el tracto intestinal.

Los silicatos de aluminio destacan entre los mejores adsorbentes a utilizar.

## 10. ¿Cuál es el mecanismo de adsorción de micotoxinas de Alquerfeed Binmold?

Los silicatos son compuestos químicos con una estructura tridimensional capaz de retener en su interior las micotoxinas, evitando que sean absorbidas por el tracto intestinal. Al contacto con las micotoxinas se unen formando enlaces de hidrógeno entre los átomos de oxígeno del silicato y los terminales hidroxilo de las micotoxinas. Las micotoxinas enlazadas con los silicatos atraviesan el tracto intestinal de los animales sin causar irritaciones en las paredes intestinales (enteritis) y sin ser absorbidas (micotoxicosis).

**ALQUERFEED BINMOLD** está compuesto de silicatos que actúan como secuestrantes de las micotoxinas. Los iones de calcio, aluminio y sodio están intercalados en la estructura del silicato, aumentando su capacidad de absorber micotoxinas ya que hacen que las distancias entre las moléculas de oxígeno sean las óptimas para formar los enlaces de hidrógeno con las micotoxinas.

Además, gracias a su actividad conservante, **ALQUERFEED BINMOLD** impide el crecimiento de los hongos formadores de micotoxinas.

## 11. ¿Cuál es la capacidad adsorbente de Alquerfeed Binmold?

Para cada tipo de micotoxina, se ve reflejada en la siguiente tabla:

Micotoxina	Eficacia de captación (%)
Aflatoxina B1	99.90
Aflatoxina B2	99.90
Aflatoxina G1	99.90
Aflatoxina G2	99.90
Deoxinivalenol	98.90
Toxina T-2	99.90
Ocratoxina A	98.90
Zeralenona	80.80
Oosporina	98.90

## 12. ¿Su capacidad adsorbente varía con el pH?

La capacidad adsorbente es estable a los diferentes pH del tracto intestinal, es decir, en un rango de pH de 4 a 8.

## 13. ¿Su capacidad adsorbente varía con los tratamientos térmicos a los que se somete el pienso?

No varía ni con pelletizado ni con el extrusionado.

## 14. ¿Qué resultados se han obtenido con el uso de Alquerfeed Binmold en alimentos contaminados con micotoxinas?

### A. Uso de Alquerfeed Binmold a diferentes dosis en broilers (Panamá).

A continuación se describe un estudio de campo realizado en Panamá en el que se analiza el efecto de la incorporación de cantidades crecientes de **ALQUERFEED BINMOLD** sobre alimentos contaminados con micotoxinas en broilers.

#### *Materiales y métodos:*

Se analizaron 4 lotes de animales, 1 lote control y 3 lotes a los que se administró cantidades crecientes de BINMOLD, 0.75, 1.5 Kg/Tm. A los 42 días se sacrificaron y se analizaron unos determinados parámetros:

Lesiones plantares, descapsulación del fémur, erosión intestinal, erosión en molleja, pesos relativos: molleja, intestino, hígado, I.E. (Índice de Eficiencia).

1. Las lesiones plantares pueden ser debidas a diferentes orígenes. Por un lado, pueden producirse por deficiencias de Biotina originadas por la falta de absorción de la misma o pueden deberse a pequeñas lesiones accidentales. Las micotoxinas presentes en las heces actúan irritando las lesiones plantares ya existentes agudizando el problema. La ingesta de **ALQUERFEED BINMOLD** disminuye la presencia de lesiones plantares, aunque no soluciona totalmente el problema.

2. La Descapsulación del fémur es originada por la deficiente absorción de iones calcio/fosfato a nivel intestinal. Esta deficiencia es debida a la acción erosionante de las micotoxinas sobre la mucosa, por ello la administración de **ALQUERFEED BINMOLD** mejora éste problema incluso lo soluciona.

3. En cuanto a las lesiones producidas por erosión en molleja e intestino, estas se midieron siguiendo una escala del 0 al 3, es decir desde ausencia de erosión a máxima erosión. La erosión en la molleja es producida por la presencia de hongos a nivel de la mucosa, aunque también puede deberse a diferentes orígenes. El tratamiento con **ALQUERFEED BINMOLD**, mejora estas erosiones pero no desaparecen. Por lo que respecta a las erosiones en el intestino, estas son debidas a la acción directa de las micotoxinas, produciendo falta de absorción de iones y nutrientes a nivel intestinal. BINMOLD mejora las lesiones y las hace desaparecer.

4. Los Pesos Relativos orientan sobre el estado general del aparato digestivo y del hígado pero los resultados obtenidos indican que no resultan ser buenos indicadores de la acción absorbente de **ALQUERFEED BINMOLD** ya que se demostró que no existía relación directa entre los datos obtenidos y las dosis empleadas.

El **Índice de Eficiencia** (I.E.) se expresa como:

$$I.E = \frac{\% \text{supervivientes} \times Kpv}{d. \text{crianza} \times I.C}$$

Los resultados muestran que el I.E. mejoró notablemente a medida que se fue incrementando la dosis de **ALQUERFEED BINMOLD**. Esta mejora supuso una disminución del gasto en alimentación durante el mismo periodo en estudio, debido a que se obtuvo un menor Índice de conversión y un incremento de los K.p.v (kg de peso vivo) de los animales.

Con este estudio queda demostrado la importancia de la acción de BINMOLD, como mejorador del estado sanitario y económico de aquellos animales con problemas de presencia de micotoxinas en el pienso.

### **B. Uso de Alquerfeed Binmold contra antifúngicos y un captadores de micotoxinas comerciales en broilers (El Salvador).**

#### *Materiales y métodos:*

Se analizaron 5 lotes de animales, cada uno de los cuales recibieron un tratamiento antifúngico y captador de micotoxinas diferente.

- T-1: antifúngico 1 + captador de micotoxinas 1.
- T-2: antifúngico 2 + captador de micotoxinas 2.
- T-3: antifúngico 3 + captador de micotoxinas 3.
- T-4: antifúngico 4 + captador de micotoxinas 4.
- T-5: **ALQUERFEED BINMOLD** (dosis de 0.5 kg/Tm)

A los 36 días se sacrificaron y se analizaron unos determinados parámetros:

#### *Resultados:*

T	A.I	A.F	M.A	%M	A.F	C (QQ)	P (LIBRAS)	P.MAT	I.C	D. MAT.
T-1	200	4	9	4,5	180	13,21	4,35	763,9	1,69	36
T-2	204	4	10	4,9	178	13,47	4,32	769,8	1,75	36
T-3	208	5	15	7,2	189	14,21	4,35	822,1	1,73	36
T-4	207	7	11	5,3	189	14,15	4,28	809,2	1,75	36
T-5	195	9	9	4,6	175	13,61	7,46	760,3	1,74	36
TOTALES	1,014	29	54	5,32	911	88,65	4,352	3,955,10	1,73	36

Siendo: T: tratamiento; A.I: aves iniciales; A.F: aves finales; M.A: mortalidad acumulada; %M: % de mortalidad; A.F: aves finales; C: consumo; P: peso; P.MAT: Peso al matadero; I.C: Índice de conversión; D. MAT: días a matadero.

#### *Comentarios:*

El empleo de **ALQUERFEED BINMOLD**, a diferencia del resto de tratamientos empleando dos productos diferentes, da lugar a la mortalidad más baja. El consumo de alimento corresponden a 13.61 QQ, que corresponde al tercer consumo más bajo (tras el T-1 y T-2) . Con esta cantidad de alimento ingerido alcanzan un peso , en libras, más elevado, 7.46, siendo el I.C de 1.74, un punto más bajo que el T-3.

### **C. Eficacia de ALQUERFEED BINMOLD en micotoxicosis en cerdos (España)**

Prueba efectuada en una granja experimental española con cerdos de la raza ibérica, administrando **ALQUERFEED BINMOLD** a 0.5 kg/Tm mezclado con el alimento contaminado con micotoxinas durante 45 días.

	<b>Ganancia Media Diaria de peso</b>
Alimento Control	662 g
Alimento + <b>ALQUERFEED BINMOLD</b>	730 g
Alimento + Deoxinivalenol (0-1 ppm) y Zearalenona (5 ppm)	512 g
Alimento + Deoxinivalenol (0-1 ppm) y Zearalenona (5 ppm) + <b>ALQUERFEED BINMOLD</b>	612 g

	<b>GMP el día 45 del ensayo</b>
Alimento control	0.60 kg/día
Alimento + 800 ppb de Aflatoxinas	0.41 kg/día
Alimento + 800 ppb de Aflatoxinas + <b>ALQUERFEED BINMOLD</b>	0.65 kg/día

### 15. ¿Alquerfeed Binmold absorbe también las vitaminas y aminoácidos de la dieta?

Según diversos estudios realizados, principalmente en broilers, se ha comprobado que la administración del producto no interfiere con absorción de los nutrientes esenciales que aporta el alimento (vitaminas, minerales, aminoácidos...) ni con fármacos.

### 16. ¿Qué ventajas presenta Alquerfeed Binmold frente a otros silicatos sódico aluminico cálcico hidratados (HSCAS) y conservantes?

**Alquerfeed Binmold** es una especialidad a base de una molécula compleja con excelentes propiedades conservantes y captadoras de micotoxinas.

Su gran efectividad que se ve traducida en una dosis menor en el pienso de producto (0.5 kg/tonelada) respecto a otros productos de composición similar. Esto redunda en un ahorro de costes manteniendo la eficacia. Además, se consiguen una acción captadora de micotoxinas y conservante con el mismo producto.

### 17. ¿Qué otras ventajas presenta Alquerfeed Binmold?

- Se trata de un producto inocuo.
- Se puede utilizar en todas las edades.
- Es una molécula cuya síntesis ha sido desarrollada por Biovet S.A..

### 18. ¿Cuál es la dosis recomendada de Alquerfeed Binmold?

La dosis recomendada es de 0.5 kg/tonelada, mucho menor que la de productos de composición similar.

### 19. ¿A quien puedo dirigirme para cuestiones técnicas?

A su distribuidor o bien a nuestro departamento técnico, en el teléfono +34 977296304 o bien en el e-mail [biovet@biovet-alquermes.com](mailto:biovet@biovet-alquermes.com).