

FUMISPORE ESSENTIEL “S”

FUMISPORE ESSENTIEL: nacimiento del primer fumígeno bactericida

Gracias a su dominio de la tecnología de fumigación, en la elaboración de fórmulas originales de fumígenos activos (fungicidas, insecticidas, acaricidas o neutros), LCB ha desarrollado el primer fumígeno de espectro completo. Es decir, un bactericida y fungicida, que además es eficaz contra los bacteriófagos. Como producto que completa la gama del fungicida “Fumispore Shock”, Fumispore Essentiel es el resultado:

- por una parte, de la combinación original de ceites volátiles de propiedad bactericida y de una molécula fungicida, la parahidroxifenilsalicilamida, y
- por otra parte, del perfeccionamiento de una base fumígena adaptada, capaz de preservar y propagar las materias activas por todas las zonas del volumen que se tratará, cualquiera sea su configuración.

FUMISPORE ESSENTIEL demuestra que el humo constituye el medio que da mejores resultados para sacar provecho de las propiedades bactericidas de los aceites volátiles en una desinfección de superficies por vía aérea.

De procedimiento seco, la fumigación ignora el problema de la insolubilidad de los aceites volátiles en fase acuosa y la dificultad de dispersarlos de manera homogénea por vía húmeda. Por el contrario, gracias a su cinética natural de expansión y a su densidad – 4 millones de partículas inferiores al micrón por metro cúbico tratado –, el humo asegura una difusión perfectamente regular por todo el volumen y, en consecuencia, una eficacia incomparable en todo sentido.

EFICACIA

La eficacia bactericida medida por un laboratorio independiente según los métodos descritos por la AFNOR – NFT 72281 es superior al 99,999% tanto en los gérmenes Gram (+) (*Staphylococcus aureus*, *Enterococcus hirae* y *Listeria monocitógenos*), como en los gérmenes Gram (-), tales como *Pseudomona aeruginosa*, *Salmonella enterítidis* y *Yersinia enterocolítica*. Por otra parte, las pruebas de eficacia virucida indican una reducción significativa de los principales tipos de bacteriófagos que afectan comúnmente a los fermentos lácticos. Por último, las pruebas en terreno son concluyentes, incluidas aquellas efectuadas en superficies sucias: reducción microbiana comprendida entre 1/5 y 1/50 en estanterías empolvadas y campanas de acondicionamiento que presentan manchas orgánicas visibles. Esta evaluación se realizó con la flora aerobia mesófila y los coliformes totales.

INDICACIONES DEL FUMISPORE ESSENTIEL

Por sus propiedades originales (procedimiento, composición, espectro y eficacia), FUMISPORE ESSENTIEL representa un gran aporte a la industria de alimentos. Su atractivo es especialmente evidente en la lucha contra todos los gérmenes indeseables con gran capacidad de diseminación y de carácter ubicuo, tales como *Listeria monocitógenos*, *Yersinia enterocolítica*, moho y levaduras.

FUMISPORE ESSENTIEL se inserta lógicamente en los procedimientos higiénicos (limpieza y desinfección) de los recintos de fabricación, afinación y almacenamiento de alimentos. Por esa razón, FUMISPORE ESSENTIEL garantiza, gracias a su inocuidad residual, la mayor seguridad para las superficies de trabajo y los mismos elementos.

TARJETA DE IDENTIFICACIÓN:

FUMISPORE ESSENTIEL:

- etiqueta verde
- presentación em recipientes de fumígenos predosificados para tratar volúmenes de 15, 25, 50, 100, 250 y 500 m³.
- materias activas: parahidroxifenilsalicilamida: 0,10 g/ m³
- aceites volátiles: 0,02 m³
- registro oficial nr. 9300158 (P.O.A.)
- datos toxicológicos: especialidad no clasificada XI: irritante

PRINCIPALES APLICACIONES DE FUMISPORE ESSENTIEL

• Quesería:

Fabricación y salas de maduración.

- Desinfección semanal de las salas de trozado, laminado y preembalaje.
Objetivo: complemento del procedimiento clásico de limpieza y desinfección.

• Leche en polvo:

- Desinfección de los silos de almacenamiento antes de volver a llenarlos.
- Desinfección de norias.
Objetivo: lucha contra la contaminación de coliformes, estafilococos, estreptococos e incluso salmonelas

- **Carnes y platos preparados:**

- Desinfección de cámaras frías y zonas de riesgo (recorte, fabricación, acondicionamiento)
Objetivo: reducción de toda la flora ambiental.

- **Alimentación animal:**

- Desinfección después de limpiar mediante presión las cisternas de transporte.
Objetivo: eliminación de coliformes, salmonelas y Aspergillus.

- **Otras aplicaciones:**

- Lipofilización, extracción de proteínas, conserva de carnes, conserva de legumbres.

UTILIZACIÓN DE FUMISPORE ESSENTIEL EN LA CADENA DE ALIMENTACIÓN ANIMAL.

Objetivo:

Reducir a lo largo de toda la cadena (fabricación, transporte y almacenamiento) la contaminación de salmonelas y Aspergillus.

Agentes contaminantes:

- Salmonelas: el alimento se ve afectado en un 50% de los casos de salmonelas en las aves. Los procedimientos antisalmonelas en la nutrición animal se llevan a cabo según tres aspectos:
 - tratamiento físico de las materias primas y del alimento. Además se añaden conservadores bacteriostáticos.
 - gestión del medio ambiente del animal desde las materias primas hasta el consumo final.
- Aspergillus: responsables del enmohecimiento del alimento almacenado en malas condiciones. Responsables de la formación de micotoxinas. Responsables de la aspergilosis en las aves.

APLICACIONES DEL FUMISPORE ESSENTIEL

Las aplicaciones son diversas a lo largo de toda la cadena:

- **En la fábrica:**

- Silos de materias primas
- Transferencias
- Mescladores y tolvas
- Silos de almacenamiento

- **En la hacienda**
 - Silos de almacenamiento
- **En el transporte**
 - Cisternas

Desinfección de las cisternas de transporte.

- Condiciones:

La fórmula desinfectante deberá ser:

- Seca, ya que el alimento transportado es seco.
- No abrasiva, no corrosiva. Los componentes son de acero, bronce, aluminio y plástico.
- Difusible de manera autónoma por todos los compartimientos y transferencias, a partir de un solo punto de emisión.
- De aplicación inmediata y de corta duración, sin necesidad de enjuagar residuos, ya que el tiempo disponible para la operación es muy poco.

La fumigación responde a todas estas limitaciones.

- Aplicación:

La mayoría de los camiones cisternas no cuentan con un mecanismo de limpieza y desinfección. El fumígeno puede ser introducido por algunos tipos de cisternas, al nivel de la eclusa de vaciado, en la unión entre el circuito neumático (aire a presión) y el circuito mecánico (transferencia de alimento). Por lo general, el fumígeno se introduce directamente en los compartimientos.

La fumigación se lanza cuando el camión no está en marcha, el circuito mecánico está vacío y el circuito neumático detenido. La duración de la fumigación es de 1 hora 30 minutos como mínimo y comprende 30 minutos de difusión y 1 hora de contacto.

Algunos tipos de cisternas pueden modificarse y equiparse con un dispositivo de limpieza de aire comprimido, al igual que con un dispositivo para la fumigación. Este dispositivo comprende de un receptáculo en el cual se coloca y mantiene la carga de fumígeno. El receptáculo se ubica en la parte delantera de la cisterna. Una vez que se lanza el humo, el camión puede desplazarse sin perturbar el desarrollo de la fumigación. La difusión del humo se realiza en 20 minutos.

- Procedimientos:
 - Producto a utilizar: FUMISPORE ESSENTIEL
 - Selección de la carga: carga dosificada a 100 g de polvo (código: 3410)
 - Duración mínima de la fumigación: 1 hora 30 minutos
 - Tipos de tratamientos:
 - Durante el día: descontaminación de la cisterna antes de abastecer a un número considerable de animales.
 - Al término del día: duración 8 a 12 horas.
 - Al término de la semana: duración de 24 a 48 horas

Conclusión:

FUMISPORE ESSENTIEL aparece como la fórmula desinfectante que mejor se adapta a toda la cadena de alimentación animal, ya que responde perfectamente a todos los criterios y limitaciones específicas, es decir, procedimiento en seco, autónomo (sin equipo y mano de obra reducida), se adapta al tratamiento de grandes volúmenes inaccesibles y cubre un espectro completo (bactericida y fungicida).

UTILIZACIÓN DE FUMISPORE ESSENTIEL EN UNA FÁBRICA DE LECHE EN POLVO.

Los productos alimentarios secos pulverulentos no están libres de la contaminación microbiana. Si bien es imposible que se desarrollen microorganismos, es frecuente la presencia de gérmenes revivificables. Especialmente, se encuentra un gran número de esporas de hongos y, en menor cantidad, de enterobacterias (coliformes).

Existen normas de aceptabilidad para la leche en polvo. Con el fin de asegurar la conformidad microbiológica del producto, los procedimientos de higiene son necesarios desde la fase de secado. Estos procedimientos conciernen tanto a los recintos, como a las instalaciones (silos, transferencias, ensacados). En relación con estos últimos, se excluyen los limpiadores y desinfectantes que originan humedad residual. Por esta razón, la fumigación, asociada a una limpieza previa mediante presión de aire, se adapta perfectamente a la desinfección de estas instalaciones.

Los problemas de contaminación aparecen sobre todo en el invierno y se manifiestan en:

- niveles de contaminación del aire muy elevados.
- contaminación de la superficie en las paredes internas de los silos de almacenamiento (mohos y coliformes).
- desarrollo de hongos en los sacos de leche en polvo
- lotes de leche en polvo no conformes debido a su nivel de contaminación de esporas de moho y coliformes.

Conclusión:

El procedimiento de fumigación aplicado permitió reducir los niveles de contaminación de los niveles del aire y obtener, durante dos inviernos, lotes que cumplen con las normas.

Este ejemplo demuestra el atractivo de FUMISPORE ESSENTIEL para el control de contaminación del aire en fábricas de grandes volúmenes, al igual que para la descontaminación de la superficie de los silos de productos alimentarios pulverulentos.

Procedimiento de fumigación. Producto utilizado: FUMISPORE ESSENTIEL Dosis adoptada: dosis nominal (1 g/m³)	
Lugar de trabajo	Frecuencia
Silos de almacenamiento	Antes de rellenarlos, después de limpiar los tamices con aire comprimido
Conductos de transferencia de producto a granel	Antes de cada utilización
Nave de acondicionamiento	Según los resultados de las tomas de aire
Nave de almacenamiento	Según los resultados de las tomas de aire

UTILIZACIÓN DE FUMISPORE ESSENTIEL EM UMA FABRICA DE CECINAS

Objetivo:

- Completar los procedimientos de limpieza y desinfección.
- Descontaminar las estructuras y superficies que no pueden limpiarse, ya que su acceso es difícil, al igual que los materiales almacenados (embalajes, etiquetas, etc.).
- Por medio de la descontaminación de las superficies, obtener una mejor calidad microbiológica del aire ambiental.

Tratamiento:

- Fumigación con FUMISPORE ESSENTIEL en una dosis de 0,12 g de materia activa por m³

Recintos tratados:

- Salas de fabricación
- Salas de despacho

Los controles de las superficies se efectúan con gelosa de contacto a día -1 (en vísperas de tratamiento) y día +3 (72 hrs. después del tratamiento). Gráficos 1 y 2.

Resultados:

Los resultados obtenidos en superficies sucias indican una reducción microbiana significativa tanto de la flora total como de la flora coliforme.

Paralelamente, la contaminación del aire medida tomando una muestra de aire cerca de las zonas de riesgo tales como las máquinas de fabricación y acondicionadoras, también disminuyó como lo indica el cuadro de más abajo.

Conclusión:

La fumigación con FUMISPORE ESSENTIEL es un complemento de las operaciones de limpieza, gracias a sus propiedades desinfectantes en las superficies.

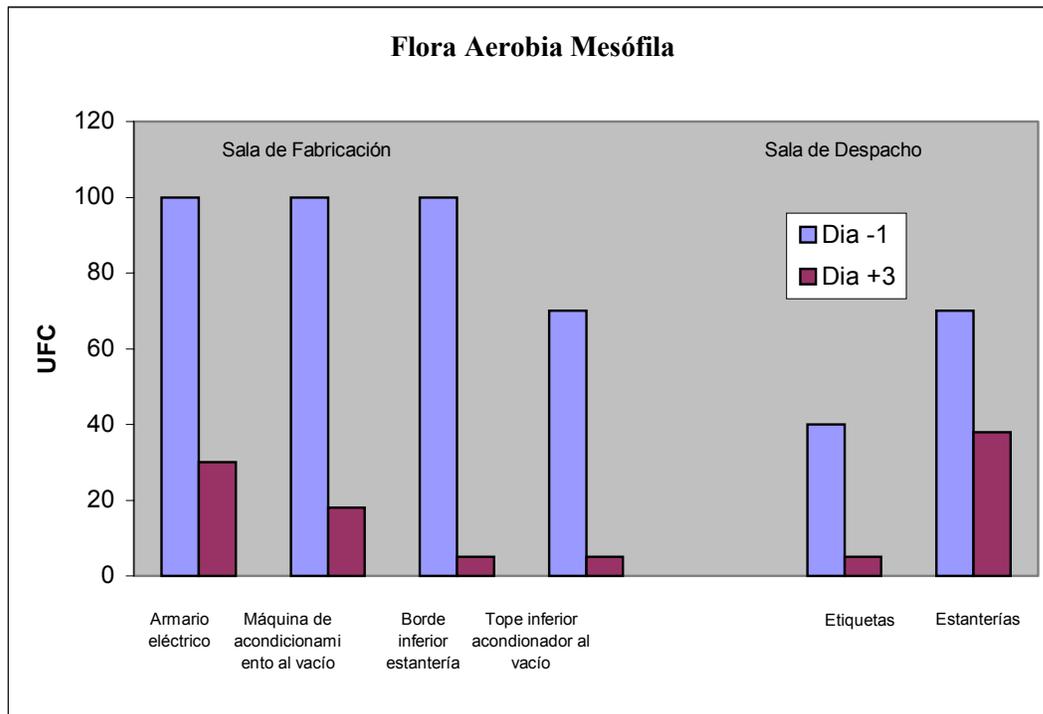
Los resultados que se presentan abajo demuestran que es posible realizar un saneamiento más completo de los recintos con FUMISPORE ESSENTIEL, debido a su acción sobre las partículas microbianas suspendidas en el aire, al igual que en las superficies inaccesibles o que no se prestan para una buena limpieza.

RESULTADOS EXPRESADOS EN NÚMERO DE GÉRMENES RECOLECTADOS/M³. (FLORA AEROBIA MESOFILA)

Lugar de control	Momento de la toma	DIA -1	DIA +3
Zona de vaciado		117	12
Cercanías de la acondicionadora 1		117	34
Cercanías de la acondicionadora 2		34	0

RESULTADOS DE LOS CONTROLES DE LAS SUPERFICIES.

Gráfico 1



DATOS TOXICOLÓGICOS

Componentes – Aspectos Toxicológicos:

La composición de FUMISPORE se encuentra a continuación con la presentación del papel de cada uno de los componentes.

Nitrato de amonio: NH_4NO_3 (52,8%)

Poco tóxico, utilizado en terapéutica (disolución de los cristales de orina). Su descomposición por calor en presencia de un estabilizador (diciandiamida) no presenta ningún peligro y deja aparecer los productos en descomposición siguientes: protóxido de nitrógeno (N_2O) utilizado em cirugía; agua, nitrógeno y oxígeno.

Diciandiamida: $\text{C}_2\text{H}_4\text{N}_4$ (35,2%)

Producto poco irritante y muy poco tóxico por vía oral, conocido desde hace mucho tiempo por su utilización como abono nitrogenado (tanto como NH_4NO_3).

DL 50: aguda sobre la rata: 10.000 mg/kg

CL 50: (4 horas) sobre la rata: 0,259 mg/l

Tixosil: $10\text{SiO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (7,0%)

Este producto inerte a base de sílice amorfo no presenta ninguna toxicidad conocida. Está autorizado em alimentación humana y animal como agente anti-pella.

Hidroxifenilsalicilamida: $\text{C}_{13}\text{H}_{11}\text{O}_3\text{N}$ (5%)

La hidroxifenilsalicilamida es utilizada desde hace mucho tiempo como parte de una especialidad médica por su efecto colerético. Numerosos estudios sobre dicha utilización demuestran el carácter no tóxico del producto para el hombre ni para el animal. La toxicidad de esta substancia es extremadamente baja. Su MLD 50 es, en la rata, de 800 mg/kg. La administración crónica, casi diaria, de dosis relativamente elevadas de dicha substancia, en perros, ya sea por vía oral o por inyección, no ha acarreado ninguna modificación histológica de los parénquimas hepáticos, esplénicos ni renales. La administración intravenosa de la substancia, incluso a dosis muy elevadas, no conlleva modificaciones de la presión arterial. Aplicado sobre 30 pacientes, en un tratamiento de 15 días con dosis de 1 gramo diario, no registró cambios en la fórmula sanguínea.

ESTUDIO TOXICOLÓGICO

Este estudio ha sido realizado sobre el producto FUMISPORE bajo su presentación comercial (polvo blanco) para los tests de tolerancia local en forma diluida, para el estudio de toxicidad aguda por vía oral y en las condiciones normales de utilización (fumigación) para la apreciación de la toxicidad aguda por vía respiratoria.

Tolerancia local:

Los tests de tolerancia local (ocular y cutánea) realizados sobre el conejo según el boletín oficial del 21.04.1971, completado por el de 05.06.1973 dan los siguientes resultados:

En instalación ocular, el producto es muy irritante (índice de irritación ocular aguda (IOA) = 29,67; índice de irritación ocular medio (IOM) = 17,17).

En aplicación local sobre la piel, el producto se clasifica de ligeramente irritante (índice de irritación primaria cutánea (IPC) = 0,75 y no provoca ninguna lesión cutánea patológica.

Vía oral:

Los efectos de la ingestión de FUMISPORE han sido estudiados en la rata. Por ingestión, a dosis muy importantes acarrea una reducción de la actividad espontánea, la aparición de un estado de indolencia, de temblores y de dificultades respiratorias. Las primeras muertes aparecen a una dosis de 5.000 mg/kg. La dosis DL 50 en la rata por administración en suspensión a 25% en hidrogel de carboximetileno celulósico es de 5.493 mg/kg.

Vía respiratoria:

La toxicidad aguda de los humos procedentes de la combustión de FUMISPORE ha sido estudiada por inhalación en la rata. En dichas condiciones, la concentración letal 50% de humos de FUMISPORE (aerosol, gas y vapores generados por la combustión) ha sido calculada:

CL 50 = 0,44 mg/l de aire

Dicho valor resulta, en gran parte, debido a la presencia de monóxido de carbono (CO) que se forma normalmente tras la combustión de productos inorgánicos.

Como conclusión a dicho estudio, precisamos que la toxicidad debida al CO no presenta ningún riesgo para el usuario durante la utilización de FUMISPORE en las condiciones aconsejadas por el fabricante (el contenido en CO medido en el transcurso del test es muy parecido al inhalado por un fumador).

Resumen:

Bajo la forma comercial FUMISPORE es un polvo blanco ligeramente irritante para la piel y muy irritante para los ojos. Por ingestión, posee una toxicidad extremadamente débil (DL 50 = 5.493 mg/kg). El valor de la CL 50 necesita precisar de manera clara las condiciones exactas de la utilización del producto:

- abandonar el local tras encender los botes
- no quedarse en el humo

Resíduos:

El rocío de los residuos (aerosol recogido en un filtro) producidos al peso neto de polvo de FUMISPORE es 0,241. Observando los resultados de este estudio, la cantidad de residuos de FUMISPORE producidos por fumigación con una dosis de 3 g/m³ es estimada a 723 g/m³. Los contenidos de materia activa en estos materiales se presentan de la siguiente forma:

Parahidroxifenilsalicilamida o Driol 10 hasta 50 ppm (0,001% hasta 0,005%)

Paraaminofenol menos de 200 ppm (0,02%)

Conclusión:

FUMISPORE se obtiene a partir de cuatro componentes muy poco tóxicos (DL 50 elevados). La mezcla resultante es un polvo blanco que presenta igualmente una muy débil toxicidad (DL 50 = 5.493 mg/kg en la rata).

- Como para todo procedimiento de fumigación, la combustión lenta del producto, que permite la producción del humo activo, se acompaña de un desprendimiento de monóxido de carbono (CO). Es por ello que FUMISPORE se recomienda para el tratamiento de los locales fuera de la presencia humana y animal. Utilizado en dichas condiciones, no presenta riesgo para el usuario.
- El estudio de los residuos de la fumigación (polvos depositados tras la utilización) no deja aparecer ninguna toxicidad aguda. DL 50 por vía oral en la rata superior o igual a 5.000 mg/kg.

FUMISPORE SHOCK

Mohos sensibles:

La eficacia fungicida de FUMISPORE se ha comprobado sobre un gran número de mohos responsables de la biocontaminación en los diferentes sectores de la industria agro-alimentaria, tales como lecherías, queserías, industrias cárnicas, bebidas (jugos de fruta, aguas minerales y cervecerías), almacenamiento de frutas e vegetales, industria panificadora y pastelera, etc.

Las cepas de mohos más frecuentes encontradas en estos diferentes campos, pueden ser ampliamente controladas por FUMISPORE (Tabla 1).

Áreas de aplicación:

Descontaminación de mohos y sus esporas en el aire, así como de todas las superficies, ya sea de una sala de proceso como una de almacenamiento. Puede ser aplicado además en silos de almacenamiento de grano y polvos.

Durante el proceso de pulverización del fumígeno con las partículas activas, en los lugares que cuenten con sistemas de ventilación, esta deberá ser interrumpida para permitir una mejor distribución del producto. Los ductos de aire pueden ser también desinfectados previa remoción de los filtros.

Dosificación:

Tratamiento curativo : dosis de 3 g/m³ del área a tratar

Tratamiento preventivo : dosis de 0,6 g/m³ del área a tratar

Frecuencia del tratamiento:

La aplicación de FUMISPORE condiciona una baja de casi 100% del total de gérmenes contaminantes recién efectuada la aplicación. Debido a la forma de recontaminación y de distribución de los mohos y sus esporos se recomienda el uso de un tratamiento preventivo semanal. Por otra parte si los lugares de aplicación presentan una alta rotación o ingreso de producto nuevo se recomienda la aplicación de un tratamiento curativo no más allá de cada 120 días.

Modo de empleo:

- Calcular el volumen de los locales a ser tratados
- Seleccionar el tipo de presentación de FUMISPORE adecuado al lugar (Tabla 2)
- Cerrar puertas y ventanas
- Evacuar el lugar de personas y animales
- No se requiere retirar los productos que se encuentren en el lugar
- El humo y sus partículas no presentan inconvenientes para la maquinaria que trabaje con rodamientos o engranajes lubricados
- Se debe colocar la(s) lata(s) de FUMISPORE en una superficie no inflamable
- Encender la mecha
- Duración de la combustión: 4 - 15 minutos
- Tiempo de sedimentación: 4 - 8 horas
- Una vez sedimentadas las partículas el local se encuentra apto para ser utilizado

Tabla 1. Cepas sensibles a FUMISPORE

Hongos ensayados	Tipo de contaminación	Lugar
Género <i>Penicillium</i> : - <i>P. digitatum</i> - <i>P. italicum</i> - <i>P. Expansum</i>	Hongos verdes de cítricos Hongos azules Hongos verdes	5 1 - 5 2
Género <i>Aspergillus</i> : - <i>A. flavus</i> - <i>A. fumigatus</i> - <i>A. glaucus</i> - <i>A. niger</i> - <i>A. versicolor</i>	Productor de aflatoxinas Pulmonía aspergilosa	7 5 - 6 1 - 3
Género Mucorales: - <i>Rhizopus nigricans</i> - <i>Mucor racemosus</i> - <i>Mucor hiemalis</i> - <i>Mucor sphaerosporus</i>	“pelo de gato” en quesería	1 - 3 - 4 - 5 - 6 1 1
Otros géneros o especies comunes: - <i>Boytritis cinerea</i> - <i>Trichoderma</i> - <i>Cladosporium cladosporoides</i> - <i>Alternaria</i> - <i>Fusarium solani, roseum, oxysporum</i> - <i>Wallemia sebi</i> - <i>Aureobasidium</i> - <i>Scopulariopsis</i>	Podredumbre gris de frutas Hongos comunes madera Hongo “marrón” de cecinos Olor fuerte a amonio	5 1 - 3 - 4 - 5 - 6 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 2 5 1 - 2

- 1 Lechería
- 2 Fábrica de cecinas
- 3 Conservería
- 4 Bebidas (jugos de fruta, aguas, cervecerías)
- 5 Almacenamiento de frutas y verduras
- 6 Panadería – pastelería
- 7 Otros – hospitales y locales agrícolas

Tabla 2.

Gramos por lata	Tratamiento fungicida	Tratamiento fungiestático
15 g	5 m ³	25 m ³
25 g	8 m ³	40 m ³
50 g	17 m ³	85 m ³
100 g	33 m ³	165 m ³
250 g	83 m ³	415 m ³
500 g	167 m ³	835 m ³

Uso de FUMISPORE en locales de elaboración de productos lácteos

Objetivo:

Eliminar los hongos y sus esporas, o bloquear su proliferación en el aire y las superficies, a fin de evitar contaminaciones que provocan defectos en el sabor y aspecto de los quesos, además de mejorar su durabilidad.

Aplicaciones de FUMISPORE

- **Tratamiento de la sala de fabricación**

Utilizar FUMISPORE en la dosis de 0,6 g/m³ en el tratamiento semanal

Ventajas: Evita la colonización de los quesos con una flora indeseable antes de la maduración.
Mantiene un equilibrio biológico al no destruirse sistemáticamente toda la flora.

- **Tratamiento de lugares de secado para quesos de pasta blanda**

Utilizar FUMISPORE en la dosis de 0,6 g/m³ en el tratamiento semanal de áreas:

- llenos con quesos prensados con cáscara
- vacías para quesos blandos con flora superficial.

Ventajas: Quesos de masa blanda: evita la proliferación de la flora indeseada y permite el crecimiento de la flora inoculada.

Quesos de masa prensada: evita la proliferación de la flora indeseada y evita el cepillado de los quesos.

- **Tratamiento de pasillos y accesos a las salas de preembalaje equipados de un flujo laminar.**

Utilizar FUMISPORE en la dosis de 0,6 g/m³ en el tratamiento semanal.

Ventajas: Crear una barrera sanitaria limitando los riesgos de contaminación de la sala tratada bajo flujo laminar.

- **Tratamiento de salas de almacenamiento del material de embalaje.**

Utilizar FUMISPORE en la dosis de 3 g/m³ después de cada llegada de material.

Ventajas: Previene la contaminación de la sala de empaque y de los productos con los hongos presentes en las superficies del envase.

- **Tratamiento en caso de proliferación masiva de hongos.**

Utilizar FUMISPORE en la dosis de 3 g/m³ en los locales problema vacíos. En una segunda etapa aplicar FUMISPORE en la dosis de 0,6 g/m³ en los locales con mercaderías o vacíos en el tratamiento semanal.

Referencias:

Lecherías y queserías en Francia:

Nestlé, Danone/Villecomtal, Besnier/Bridel/Roquefort, Bongrain/C.L.E., 3 A, Safr/Bel, Yoplait/Sodiaal/Prodiaal, Celia, Triballat, Toury, Unicopa.

Lecherías y queserías em Alemania:

Nordmilch, Südmilch, Hostenmilch, Champignon, Nestlé, Staatliche Molkerei.

Lecherías y queserías en Suiza:

Grupo Dairyland