



FIP TECNOLOGÍA DE
**DESINFECCIÓN
DE ALTO NIVEL**
PARA LA INDUSTRIA
DEL PORCINO

La alternativa más efectiva para reducir la carga microbiológica con un ahorro en costes, agua y químicos, sin generar residuos.

¿Qué es **FIP**?

FIP®, Fog in Place, es el proceso de fragmentación de soluciones líquidas en micropartículas para procesos de desinfección de superficies por vías aéreas y la aplicación de productos tecnológicos.

A través de nuestro equipo Aurra, somos capaces de producir partículas con un tamaño de <1 micra, con baja atracción gravitacional, mayor tiempo de suspensión y con una dispersión homogénea.

Aunque las micropartículas se encuentran en forma líquida, se comportan como un gas, lo que les permite proporcionar tiempos de contacto prolongados y llegar a lugares de difícil acceso como techos, equipos, cintas transportadoras, ganchos, interior de maquinaria, etc.



FIP es una opción sostenible, que no genera residuos, evita el error humano, garantiza el 100% de contacto, ahorra tiempo y mano de obra.



El proceso de desinfección de una superficie se basa en poner en contacto la solución desinfectante en una superficie durante un período específico.



Con FIP realizamos la desinfección con una fracción mínima del volumen de agua y productos químicos (>90%) en comparación con los métodos tradicionales.



El secreto radica en la formación de una solución desinfectante uniforme, "nanofilm", en todas las superficies por micro condensación a través de la saturación del medio ambiente.*

*Todo el proceso se realiza de forma controlada y sin mojar.

Como ejemplo, para un área de 1000m² con 6m de altura (6000m³) a una temperatura de 12C, realizamos una desinfección de alto nivel (reducción log₆) con solo 30 litros de agua y 500ml de PAA.





Solución **PAA al 2%**

Reducción **>log6**

De

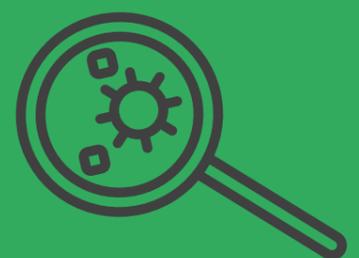
LISTERIA MONOCYTOGENES
CAMPYLOBACTER SPP
SALMONELLA SPP

Con **10 MIN** de contacto

EFFECTIVIDAD PROBADA

Ensayos en laboratorios certificados, utilizando el protocolo EU NF T-72-281 con una solución de PAA al 2%, obtuvieron una reducción > log6 para las cepas *Listeria Monocytogenes*, *Campylobacter Spp* y *Salmonella Spp* con 10 minutos de contacto.

También tenemos resultados de eliminación total de *Clostridium Estertheticum*, *Staphylococcus Aureus*, *Escherichia Coli*, *Aspergillus Niger* y otros microorganismos patógenos y alteradores como mohos y levaduras.





NUESTROS EQUIPOS

Nuestros equipos están fabricados en acero inoxidable 304/316 y diseñado para trabajos duros en la industria alimentaria.



Aurra 2.4S



1400m3

Capacidad de cobertura
en m3/h



Aurra 4.6S



2000m3

Capacidad de cobertura
en m3/h



Aurra 8S



2600m3

Capacidad de cobertura
en m3/h



El equipo es móvil, puede trabajar con cualquier tipo de químico soluble en agua (ácido o básico) y tiene automatización.



VERSATILIDAD

El FIP se puede vehicular productos tecnológicos (aditivos alimentarios) ya sea en aplicación directa a los productos finales, con la función de "recubrimiento" para aumentar la vida útil de los alimentos o para la desinfección de ambientes con productos, como salas de maduración / curado para controlar el crecimiento de microorganismos alterantes (mohos).



ACCIÓN CORRECTIVA

FIP es la mejor herramienta para acciones correctivas de desinfección de choque. En solo 1 aplicación podemos reducir la carga microbiológica a cero.



ACCIÓN PREVENTIVA

FIP reemplaza el paso de desinfección tradicional en los trabajos diarios en la industria alimentaria.



PROCESO AUTÓNOMO

El error humano es responsable de la mayoría de los problemas en los procesos de desinfección. Personal no especializado, alta rotación y limitaciones de tiempo son desafíos constantes para el departamento de calidad. Con FIP eliminamos la intervención humana en los procesos de desinfección al tratarse de un proceso NTD (No Touch Disinfection).



SOLUCIÓN ECO-FRIENDLY

Con FIP, el consumo de agua y productos químicos se reduce en más de un 90% y no hay generación de residuos. Estos son datos probados que podemos demostrar.



FÁCIL INTEGRACIÓN

FIP puede incorporarse y adoptarse en sus procesos APPCC a corto plazo, sin inversiones en Capex y con cambios mínimos en sus protocolos de L+D actuales.



GARANTÍA DE CONTACTO

Con los procesos de desinfección tradicionales es imposible aplicar la solución desinfectante en el 100% de las superficies. Al fragmentar la solución en micropartículas, aseguramos el contacto con el 100% de las superficies, que se puede comprobar fácilmente mediante indicadores químicos y pruebas microbiológicas.

FIP EN LA INDUSTRIA DEL PORCINO

Nuestro equipo técnico cuenta con amplia experiencia en procesos productivos en la industria porcina, sabemos dónde están los puntos críticos y como solucionarlos.



ZONA SUCIA

Sabemos que esta zona es muy crítica ya que es a través del paso por la zona sucia de matadero por donde entra la mayoría de contaminación al resto de la planta. En maquinaria como la depiladora, o las sierras de formación de la canal, se produce un alto índice de contaminación cruzada.

Con el uso diario de FIP aseguramos que la curva microbiológica es prácticamente 0 al inicio de cada jornada laboral en muchos de los puntos críticos de la zona sucia de matadero. Reduciendo, de esta manera, la contaminación que se traspa a la zona de procesado.



SALA OREO Y ESTABILIZACIÓN

Aunque en estas salas el producto no entra en contacto con otro tipo de superficies puede contener una alta carga microbiológica de la zona sucia.

Con FIP realizamos aplicaciones con productos tecnológicos, totalmente autorizados por las autoridades competentes, directamente sobre producto consiguiendo una reducción microbiológica notable.



SALA DE DESPIECE

Es un proceso, en la mayoría de los casos manual, las superficies de trabajo tienen estriados debidos a los cortes a cuchillo y las sierras son elementos complicados de limpiar y desinfectar correctamente, donde se pueden formar biofilms.

La fragmentación en micropartículas de solución biocida que se genera con FIP provoca que al depositarse el nanofilm sobre el 100% de las superficies el biocida contacte con el total de estas y la acción desinfectante sea completa.



OBRADOR

De la máquina de picadas a la de embutir pasando por todos los elementos del proceso hacen de esta área una de las zonas donde los controles de han de ser mas exhaustivos. El riesgo de contaminación cruzada y formación de biofilms es especialmente alto y requiere de una desinfección a la altura.

La solución gaseiforme que genera FIP es capaz de penetrar por interior de maquinaria con un detergente enzimático y posteriormente con un biocida. De esta manera aseguramos el contacto con el 100% de las superficies de esta sala consiguiendo hasta la ausencia de patógenos.



FILETEADO

El proceso de limpieza y desinfección de la maquinaria de esta sala es un proceso laborioso que requiere muchas veces de un desmontaje de la maquinaria para una correcta limpieza y desinfección, manual, que minimice el riesgo de contaminación cruzada en esta zona crítica.

FIP es un proceso autónomo NTD (No Touch Disinfection) con lo que eliminamos el factor de fallo humano en el proceso. Con FIP podemos aplicar un detergente enzimático con manguera dirigida al interior de la maquinaria y a continuación aplicar el desinfectante para asegurarnos, de esta manera, que la desinfección es total en este tipo de maquinaria.



EMBUTIDOS Y JAMONES

La aparición de mohos no deseados en las superficies de los productos en cámaras de maduración es un problema recurrente y complicado de erradicar.

En Aurratech tenemos diseñado un programa para erradicar mohos no deseados mediante desinfecciones de choque para después realizar, o bien siembra de penicilium Nalgiovense o un fungistático, con un producto tecnológico, si lo que se desea es la no proliferación de ningún tipo de moho y levadura.



MODELO DE NEGOCIO

- Analizamos la situación de cada cliente y, mediante un proceso de investigación, configuramos protocolos robustos que minimizan el riesgo de contaminación de su planta de producción.
- Un período de investigación, validación y ajuste de nuestros procesos es parte de nuestro "customer journey".
- Los resultados microbiológicos y el ahorro de recursos son monitorizados a través de métricas acordadas con los clientes.



Nuestro modelo de negocio es del tipo MaaS (Machines as a Service), donde los repuestos de los equipos quedan cubiertos dentro de un contrato de prestación de servicios, en el que el uso de los equipos, para las aplicaciones, dependerá del personal del cliente. Aurratech provee de formación al equipo humano del cliente y facilita soporte técnico.



No vendemos productos químicos ni somos una empresa de servicios de limpieza y desinfección. Nosotros ponemos a disposición del cliente el conocimiento y la tecnología que vehicula los productos.



Con el ahorro de recursos directos e indirectos, las ganancias financieras con FIP son inmediatas.

COMPARATIVO DE COSTES FIP X MÉTODO TRADICIONAL

MÉTODO TRADICIONAL L+D	SOLUCIÓN FIP
Personal	Personal
5 EMPLEADOS	1 EMPLEADO
Tiempos	Tiempos
60 MINUTOS	35 MINUTOS
Consumo de químicos y agua	Consumo de químicos y agua
21L QUÍMICO / 2100L AGUA	0.8L QUÍMICO / 20L AGUA
Costes estimados por desinfección	Costes estimados por desinfección
138€	54€

*Área: 1000m² - Altura 5 mts - Volumen: 5000m³

**Temperatura 15°C - Humedad relativa 70% - Coste de 15€/h servicio de L+D - Coste producto químico €3.00/Litro - 5 equipos FIP Aurra 4.6 para una área de desinfección total de 5000m² - Uso diario FIP