



# Sistema de Aspersión Electrostática

## Una nueva época en la aplicación de químicos

Recientemente, se ha desarrollado una aspersora electrostática que utiliza una tecnología llamada “*air-assisted electrostatics*” (electrostática con asistencia de aire). Sencillo en su diseño, este sistema es capaz de aumentar el control de insectos y enfermedades en los cultivos, y a la vez, reducir la cantidad de agua y químicos aplicados. Esta aspersora también es instrumental para los agricultores que desean usar químicos que no dañan el medio ambiente.

El propósito de esto es presentarles este nuevo sistema. Para ayudarles a los usuarios a entender e implementar esta tecnología electrostática.

Los conceptos utilizados en la aspersión electrostática no son nuevos. Todos los automóviles fabricados en el mundo se pintan utilizando la electrostática.

Los aspersores electrostáticos reducen el gasto y la pérdida de químicos hasta en un 50%.

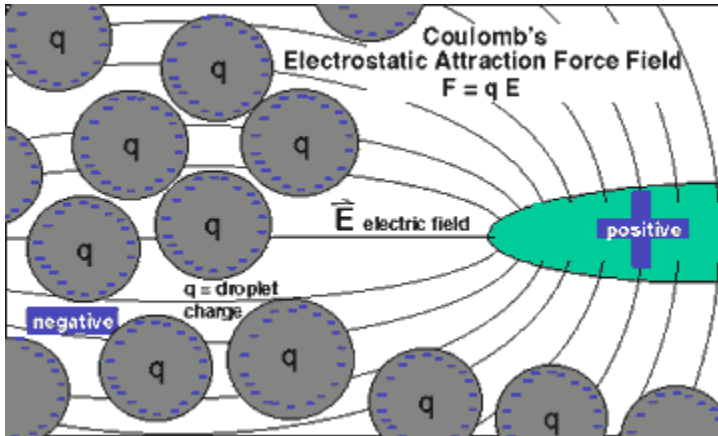
La boquilla electrostática fue refinada para fines agrícolas por la Universidad de Georgia durante los años ochenta. Ahora es posible usar químicos en la fumigación electrostática. ESS introdujo esta tecnología en el mercado comercial en 1989. Desde entonces, numerosas pruebas se han realizado para comprobar su eficacia.

La carga electrostática causa una fuerza atractiva entre las gotas de la aspersión y el objetivo. El concepto es parecido a la atracción electrostática que se genera en la secadora entre una camisa y unos calcetines.

La carga de las gotas en la aspersión es baja, pero la fuerza atractiva que causa entre la planta y las gotas es grande porque las gotas son de bajo peso. La fuerza eléctrica que atrae a la aspersión hacia el objetivo es 40 veces más grande que la fuerza de la gravedad.

Esto significa que las gotas cambiarán su dirección de movimiento y fluirán hacia arriba contra la gravedad cuando se acerquen a la superficie del objetivo. Este fenómeno sorprendente, causado por la electrostática se llama “electrostática envolvente.” La eficacia de la cobertura de la brisa tiene que ver con la uniformidad de las gotas sobre la superficie del objetivo. La uniformidad es mejor por causa de la turbulencia del aire y el tamaño consistente de las gotas.

# Visión general de la tecnología



Los productos de Electrostatic Spraying Systems, Inc. (ESS) han tenido mucho éxito durante años en el control de plagas y enfermedades. Esta fotografía demuestra cómo los químicos con carga electrostática envuelven la planta para dar una cobertura nítida y uniforme.

## ESS MaxCharge™ Pulverizadores con Aire Comprimido

La nueva boquilla ESS MaxCharge™ produce gotas eléctricamente cargadas, que son dirigidas hacia el centro del objetivo con un flujo de aire de alta velocidad. Las gotas electroestáticamente cargadas resultan en una cobertura uniforme 3 a 5 veces mayor incluso en áreas escondidas del objetivo donde otros pulverizadores fallan al cubrir.

La boquilla MaxCharge™ utiliza aire comprimido para atomizar las gotas a un promedio de 34 micras, luego las transporta dentro del objetivo en una nube turbulenta. Incrustado dentro de la punta de la boquilla, se encuentra un electrodo especial que produce una alta concertación de electrones dentro de la corriente del líquido. El aire se mueve a través de la boquilla a casi la velocidad del sonido impactando al flujo de líquido donde la concertación de la carga electrostática es más alta. Esto produce la carga electrostática en las gotas. Las gotas son impulsadas hacia el objetivo por la energía del aire. Con este fenómeno se logra una cobertura perfecta hacia todas las superficies del objetivo.



La Boquilla MaxCharge™ es fácil de desarmar y limpiar. La punta de cerámica del electrodo de acero inoxidable y los plásticos resistentes a los químicos mantienen el funcionamiento de la boquilla por mucho tiempo. La mayoría de los usuarios utilizan las boquillas con un promedio de 800 horas sin problemas.

# Usos principales

## Agricultura



En la agricultura se ha vendido con mucho éxito para el control de plagas eficaz, además reduce la cantidad de plaguicida y fertilizante.

## Aplicación de Soluciones al Cuerpo Humano

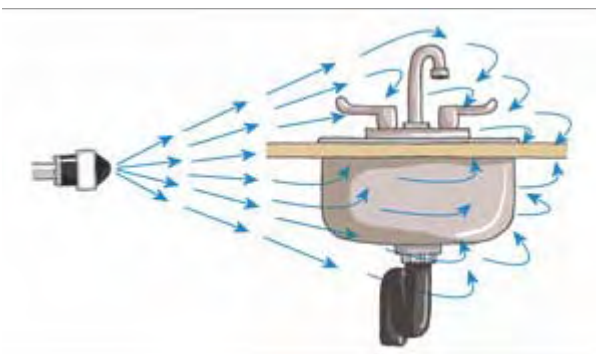
El bronceado color marrón sin sol utiliza los atomizadores electrostáticos que fueron probados y utilizados en un esfuerzo conjunto entre ESS y uno de sus clientes. El resultado ha sido una línea muy exitosa para broncear sin exponerse al sol.



La maquina ofrece un nivel de calidad de la aplicación y uniformidad que no tiene comparación en la industria. Este cliente ha vendido más del doble del número de bronceado sin exposición al sol que todos sus competidores.

El mismo enfoque se puede dar con otros usos, tales como aplicaciones de bronceadores, jabones, lociones, desinfectantes, aún en medicina para víctimas por quemaduras.

## Sanitización



La desinfección en hoteles y restaurantes usando las aspersoras electrostáticas es ideal porque da un tratamiento completo. Sólo la electrostática permite cubrir completamente las formas complejas y penetrar en grietas y rincones. Los propietarios y directores de hoteles y restaurantes pueden estar seguros de que ellos hacen todo lo posible para proporcionar un ambiente limpio y seguro. La aspersion puede realizarse

con unidades portátiles.

### **Plantas Procesadoras de Alimentos**

El objetivo de las plantas procesadoras de alimentos es el ahorro de productos sanitizantes y conservadores, como en el caso de la limpieza de plátanos, en la industria cárnica, etc. Las características de la electrostática proporcionan un mejor cubrimiento de los productos y un ahorro de químicos.



Los sistemas se han desarrollado para rociar los artículos que son llevados en cintas transportadoras y en otros sistemas.

### **Descontaminación de Equipos y Personal**

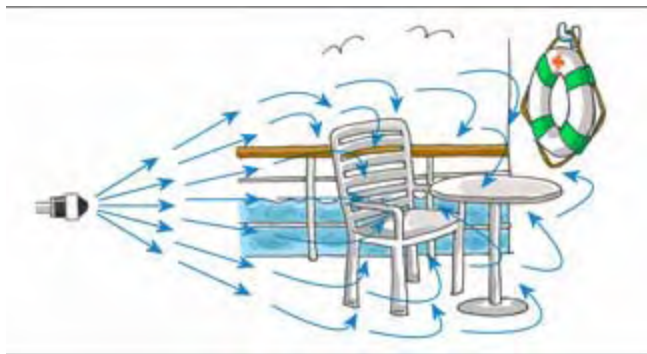


Efectividad máxima en la descontaminación de agentes biológicos o químicos.

Se pueden aplicar en vehículos teledirigidos para el interior de edificios o túneles al mantener a los operarios a una distancia segura.

### **Transportación**

La desinfección de los barcos y los aviones con servicios electrostáticos ofrece a sus clientes mayor seguridad y salud. Tienen disponible un nuevo instrumento para eliminar virus localmente. También en los transportes de productos y equipos que pueden llegar a contener una enfermedad o plaga.



## Dispositivos Médicos

Los centros médicos desinfectan con dispositivos electrostáticos al personal. Sólo electroestáticamente permite al desinfectante cubrir completamente las formas complejas y llegar a todas las superficies, penetrando en grietas y rincones.

El personal que desinfecta puede hacerlo de varias maneras, inclusive instalando estaciones de rocío para todos los que entren o salgan de un área de aislamiento.

## Control de Plagas Urbanas

Los expertos en control de Plagas quieren reducir la cantidad de sustancias químicas que utilizan y proteger a sus clientes, el ambiente y ahorrar dinero. Sin embargo, si el trabajo no se hace correctamente, no habrán dejado satisfechos a sus clientes.

La tecnología de ESS hace esto posible. Las pruebas han demostrado que la tecnología de ESS permite que la cantidad de sustancias químicas se pueda reducir a la mitad, mientras que mejora aún más el alcance de 4 a 10 veces sobre aspersoras convencionales.



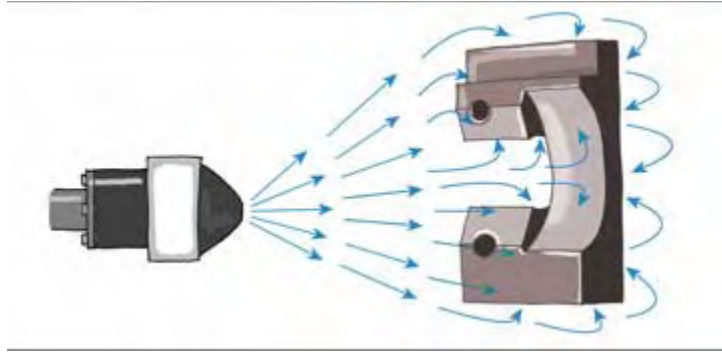
## Restauración de Edificios/ Remediación



La tecnología de ESS permite los tratamientos de rociado para cubrir completamente las formas complejas y penetrar en grietas y rincones. Las pruebas han demostrado que esta tecnología de ESS permite que la cantidad de sustancias químicas se reduzca a la mitad, mientras que mejora aún más el alcance de 4 a 10 veces sobre aspersoras convencionales.

## Fábricas

Los fabricantes han sabido cómo utilizar la electrostática por mucho tiempo. El ejemplo clásico es el aplicar pintura a automóviles, lo cual se ha utilizado por décadas. Sin embargo, estos sistemas de alto voltaje no son seguros de utilizar en muchas otras aplicaciones.



Diferentes fabricantes tienen distintas necesidades.