



Purificación de Aire en su Cuarto de Pantallas

David Brainard
Presidente
Web Direct, Inc.

La calidad del aire en su cuarto de pantallas y área de producción puede afectar sus utilidades. Sin embargo, están a su alcance remedios sencillos para el polvo, la estática y los olores químicos.

Lo que no Puede Ver, Sí Puede Perjudicarle

¿Cuál es el mayor problema que enfrentan los serigrafistas diariamente en el departamento de pantallas? Es la adherencia de polvo y partículas a las pantallas, antes o durante el recubrimiento de la pantalla o el proceso de exposición. Esto no solamente cuesta miles de dólares en mano de obra, se traduce en pérdida de tiempo de producción cuando las pantallas llegan a la prensa y aparecen los puntos.

Los filtros de aire pueden filtrar solamente el aire que pasa a través del sistema de filtrado y muchas de las partículas presentes son tan pequeñas y ligeras que no pueden moverse a través del aire para llegar al filtro. El aire y las partículas por debajo y alrededor de las parrillas de las pantallas no se mueve. Para empeorar el problema, la electricidad estática ocasiona que estas partículas se adhieran a las pantallas.

Otro problema común en los cuartos de pantallas es el desagradable olor de gases químicos despedidos por los productos propios de pantallas tales como la emulsión utilizada en el recubrimiento y los bloqueadores usados para retocar.

Mientras que las partículas, la electricidad estática y los olores químicos, a diferencia de los puntos, no son visibles a simple vista, la baja calidad del aire puede reducir sus utilidades.

¿Cómo Podemos Eliminar el Polvo y las Partículas?

¿Ha visto alguna vez un haz de luz entrando a través de una ventana y ha observado el polvo en él? El ochenta por ciento de estas partículas es piel muerta de nuestros cuerpos. Sus técnicos de pantalla traen esta y muchas otras clases nuevas de partículas cada día, desde fibras de ropa y cabellos sueltos hasta tierra de los zapatos y más.

La naturaleza limpia el aire en el exterior de partículas a través de un proceso llamado "ionización". Los iones son moléculas que llevan una carga de electricidad. Los iones se encuentran en los niveles de 3000 positivos a 4000 negativos

por centímetro cúbico en el aire natural del exterior. En el interior, sin embargo, los iones caen muy por debajo de estos niveles y el balance se inclina mayormente hacia partículas positivas. Añadiendo iones negativos o retornando el balance al rango del aire fresco natural, las partículas suspendidas adquirirán esta carga eléctrica y serán atraídas hacia partículas cargadas con carga contraria. Esto causará que las partículas se vuelvan lo suficientemente pesadas como para depositarse en el piso o, que la partícula cargada sea atraída a objetos conectados a tierra.

¿Qué Hay de la Electricidad Estática?

La Electricidad estática constituye una abundancia de energía, ya sea positiva o negativa, que se descarga hacia la polaridad opuesta cuando las fuerzas son puestas en proximidad. Casi todas las descargas de estática son desequilibrios elevados de energía positiva. Las descargas negativas son raras.

Los iones, debido a que son pequeñas unidades de electricidad estática, pueden ser utilizados para neutralizar el desequilibrio que causan las descargas estáticas. El aumento de iones negativos ayuda a dar equilibrio al exceso de energía positiva dentro del cuarto de pantallas y reduce las descargas estáticas.

También puede eliminar la electricidad estática por medio de aumentar cantidades iguales tanto de iones negativos como positivos en el medio ambiente. Puede hacer esto con equipo especial: generadores de iones de radiofrecuencia o generadores de CD de iones.

Si inyecta suficiente de ambas polaridades en el aire con este equipo, puede lograr que los desequilibrios originales sean más pequeños y eliminar la electricidad estática.

Generadores de Iones de Radiofrecuencia

Los generadores de iones de radiofrecuencia producen 3000 iones positivos y 4000 iones negativos por centímetro cúbico en cualquier parte dentro de un radio de 60 pies de la unidad. Los iones serán generados a través de las paredes, techos y pisos siempre que la frecuencia no pase a

través de objetos metálicos. Éste es quizás el tipo ideal de generador para las aplicaciones del cuarto de pantallas.

Generadores CD de Iones

La generación en CD de iones tiene lugar en la unidad misma y es totalmente dependiente del movimiento del aire. Se generan muchos más iones pero deben entrar en contacto directo con las partículas. La generación en CD de iones es utilizada en zonas con un alto nivel de partículas tales como las áreas de producción. Variables como el movimiento del aire, la cantidad de partículas, la construcción del inmueble, la cantidad de objetos conectados a tierra y su colocación, afectarán la efectividad del proceso de una aplicación a otra.

¿Qué Hay Acerca de los Olores Químicos?

Los olores químicos señalan la presencia de gases. Estos gases se encuentran en los cuartos de pantallas y son ocasionados por el recubrimiento y el retoque de las pantallas con los bloqueadores.

La naturaleza descompone estos gases con ozono, una forma de oxígeno con tres moléculas (O_3), también conocido como oxígeno activado. El ozono es creado en el exterior en forma natural a través de la luz ultravioleta proveniente del sol y a través de la electricidad durante las tormentas eléctricas intensas. La descarga eléctrica crea un dulce olor característico que conocemos como aire limpio y fresco.

El ozono es extremadamente reactivo con cientos de gases y descompone la mayoría de estos químicos en elementos naturales tales como

dióxido de carbono (CO_2), oxígeno (O_2) y vapor agua (H_2O). EL vapor de agua puede ser eliminado enseguida a través de la deshumidificación. Los bajos niveles de ozono requeridos para descomponer los olores químicos comunes en el cuarto de pantallas, pueden ser logrados utilizando un generador de ozono electrónico. Asimismo, el ozono mata el moho y elimina los olores de humo.

El nivel de ozono utilizado debe encontrarse dentro de los lineamientos de la Administración Federal de Drogas (Federal Drug Administration - FDA) y la Administración para la Seguridad y Salud Ocupacional (Occupational Safety and Health Administration - OSHA), que establecen entre .05 y .1 partes por millón (ppm). Los expertos en la industria recomiendan equipo que detecte y regule la cantidad de ozono en los niveles más bajos de seguridad de .04 ppm. Con el uso del ozono puede usted producir un medio ambiente de trabajo más limpio y más fresco para su cuarto de pantallas.

Conclusión

¿Cuál es la solución para los problemas de baja calidad del aire en su cuarto de pantallas? Utilizando una combinación de iones balanceados para remover partículas y electricidad estática junto con niveles bajos de ozono regulados, para eliminar los olores químicos, puede usted apreciar resultados de una gran mejoría en la calidad de su preparación de pantallas y en el medio ambiente de trabajo del cuarto donde se preparan. Así mismo, la eliminación de los problemas de puntos — y las utilidades — de su operación.