

Colección ambiental y en la fuente de emisión: Soluciones para captación de humos de soldadura



Cuando existen procesos de soldadura dentro de una operación, la colección y filtración eficaz de los humos son importantes para el éxito operativo y para la productividad. Con la variedad de técnicas de soldadura empleadas hoy en día, determinar el método ideal de control de humos para su empresa, puede ser todo un reto. ¿Debería utilizar colección en la fuente, ambiental, o una combinación de ambos?

Aunque ambos métodos de colección de humos de soldadura filtran eficazmente el aire, en la mayoría de las situaciones, un sistema de captura en la fuente de emisión es la primera opción para capturar y controlar las partículas de humos de soldadura. Si dentro de las instalaciones existen puentes-grúa u otras condiciones conflictivas que limitan la idoneidad del equipo de captura en la fuente de emisión, el control ambiental puede ser una solución alternativa eficaz.

Antes de intentar identificar un sistema para su organización, realice una revisión exhaustiva de sus instalaciones, procesos y los requerimientos de los trabajadores. Esto le ayudará a identificar mejor una solución de colección de humos de soldadura que satisfaga las necesidades de su operación.



Disposición de las celdas de trabajo: ¿La zona está abierta o dividida en celdas individuales?



Volumen de producción:
¿A que ritmo se generan los humos?
¿Cuántas estaciones están activas? ¿La soldadura es constante a lo largo del día o intermitente?



Área de producción: ¿Existen limitaciones físicas de espacio debido a estructuras o puentes-grúa?



Materiales de producción:
¿Qué tipo de materiales están soldando?



Movimiento del trabajador:
¿El soldador está fijo o se mueve alrededor del objeto que se está soldando?



Flexibilidad espacial:
¿Es importante poder reorganizar las celdas de trabajo?



Preferencia del soldador:
¿Están dispuestos los trabajadores a utilizar una campana de captura o un sistema portátil?



Considerar métodos de control en la fuente de emisión

Como su nombre indica, la captura en la fuente de emisión significa que los humos se recogen en -o cerca de- su punto de origen. Con esta configuración, se coloca estratégicamente una campana de captura para extraer los humos de soldadura antes de que lleguen a la zona de respiración del soldador, y mucho antes de que los humos se dispersen y diluyan por el aire en las instalaciones.

La captura en la fuente de emisión es ampliamente considerada como el principal método de colección de humos de soldadura porque se centra en los humos y en su punto de generación, utilizando volúmenes de aire más pequeños para controlar los contaminantes antes de que sigan circulando.

Existen múltiples medios para capturar eficazmente en la fuente de emisión, como campanas fijas, brazos de extracción y bancos de tiro descendente. Si el trabajo que se realiza en una zona específica es constante, una campana fija correctamente situada sería la solución ideal. Si la zona se utiliza para diferentes trabajos o aplicaciones, un brazo de extracción móvil puede ofrecer una valiosa maniobrabilidad. Y si la soldadura requiere movimiento alrededor de la fuente, un banco de soldadura de flujo descendente puede ser una opción adecuada.

Cuando se diseñan e instalan correctamente, los sistemas de captura en fuente de emisión pueden coleccionar eficazmente los humos producidos en la mayoría de los entornos industriales. Conocer a fondo los procesos, los contaminantes y las prácticas de los trabajadores ayudará a garantizar el cumplimiento de las expectativas de rendimiento.

Ventajas

- Minimiza la concentración de humos de soldadura que entran en la zona de respiración de los trabajadores.
- Reduce la propagación de contaminantes por las instalaciones.
- Utiliza un menor volumen de aire para controlar eficazmente los contaminantes.

Desafíos

- Los puntos de recogida fijos (por ejemplo, campanas) pueden ser difíciles de utilizar en función de la configuración de la planta o del puesto de trabajo.
- Los equipos portátiles pueden resultar incómodos para los soldadores al tener que desplazarse continuamente en proyectos de mayor envergadura.
- Reubicar los puntos de colección y el equipo de colección de humos puede llevar mucho tiempo.



Considerar los métodos de control ambiental

A diferencia de la captura en la fuente de emisión, los métodos de control en el ambiente utilizan el movimiento natural del aire en las instalaciones para promover la filtración del volumen total de aire en dicho espacio, controlando las concentraciones promedio totales de humos de soldadura en una zona de trabajo. Las estrategias de mitigación que incluyen la colección en el ambiente, pretenden ayudar a los propietarios de los procesos a gestionar los humos de soldadura en una instalación, proporcionando cambios de aire a intervalos regulares.

Mantener un movimiento del aire constante y predecible en toda la zona de trabajo designada es fundamental para una colección y filtración eficaz del ambiente. La identificación de patrones de flujo de aire en la zona utilizando una herramienta de modelado visual e imágenes, ayudan en la colocación de colectores en las instalaciones.

Dado que los humos de soldadura se elevan de forma natural (normalmente entre 3 y 4 metros por encima del suelo del taller), la entrada de aire debe situarse a ese nivel. Devolver el aire filtrado cerca del nivel del suelo ayuda a mantener la circulación natural en las instalaciones.

La captura de humo ambiental puede ser una solución adecuada si las estaciones de soldadura o las áreas de trabajo de sus instalaciones se

modifican con frecuencia para adaptarse a diferentes procesos. Cuando se utiliza un sistema de extracción de humos de soldadura ambiental, es habitual disponer de varias ubicaciones de entrada y salida. El número de puntos de colección necesarios para una filtración adecuada está determinado por el tamaño de la zona de trabajo, la frecuencia de la soldadura y la frecuencia de la soldadura y su aplicación, así como el tipo de soldadura que se está realizando.

Ventajas

- Permite reubicar fácilmente las estaciones de soldadura para diversas aplicaciones.
- Configurable para instalaciones complejas.
- Complementa eficazmente los equipos de captura en la fuente de emisión.

Desafíos

- Manipulación de humos de soldadura que circulan más allá de los límites naturales del puesto de trabajo.
- La ventilación natural, como ventanas y puertas, puede influir en los patrones de flujo de aire.
- Los cambios en los programas de producción pueden requerir colectores adicionales para cumplir los requisitos iniciales de eficiencia de filtración.



Independientemente del sistema de colección que seleccione, la gestión de humos de soldadura es sólo un aspecto de su plan de mitigación integral. Al iniciar las conversaciones sobre las estrategias de mitigación de humos de soldadura propias de sus instalaciones y la viabilidad de estas soluciones, le recomendamos que consulte a un profesional en la colección de polvo y a la autoridad local competente.

Las soluciones integrales de control de polvo de Donaldson ayudan a los propietarios de procesos a abordar eficazmente sus retos de colección de polvo, humos y neblina proporcionándoles orientación experta, equipos líderes en la industria, así como un servicio y asistencia posventa inigualables.

Respaldado por más de 250.000 instalaciones en todo el mundo a lo largo de 50 años, y una selecta red de socios comerciales, ningún otro fabricante es más capaz -o más fiable- para resolver las dificultades de la colección de polvo, humos y neblina que Donaldson. Con nuestro enfoque consultivo, comprehensivo y conectado, inspirado en el cliente para el control de polvo, humos y neblina, Donaldson está con usted en cada paso del camino.

AVISO IMPORTANTE

Existen muchos factores fuera del control de Donaldson que pueden afectar el uso y rendimiento de los productos Donaldson en una aplicación específica, incluyendo las condiciones bajo las cuales se utiliza el producto. Dado que estos factores son únicos en el conocimiento y control del usuario, es esencial que el usuario evalúe los productos para determinar si son adecuados para el propósito particular y adecuados para la aplicación del usuario. Todos los productos, especificaciones del producto, disponibilidad y datos están sujetos a cambios sin previo aviso, y pueden variar según la región o el país.



Ya sea que estés buscando una solución integral o simplemente necesites ayuda para comenzar, Donaldson está a tu lado para brindar aire limpio y contribuir a un entorno de trabajo más saludable.

Contáctanos hoy mismo para obtener más información.



Donaldson
FILTRATION SOLUTIONS

Shop.donaldson.com está
AL ALCANCE DE UN CLIC 



PROVEEDOR DE SOLUCIONES INTEGRALES

En Donaldson, nos dedicamos a construir los colectores depolvo, humo y neblina más avanzados del mundo, pero eso es solo parte de lo que nos impulsa. Nuestro objetivo es proporcionarle soluciones integrales de control de polvo para resolver sus problemas.

REVISIÓN DEL PROCESO

Desde la inspección inicial de las instalaciones y el procedimiento de modelado del flujo de aire hasta el respaldo de su análisis de riesgos de polvo y los esfuerzos de instalación, los profesionales de Donaldson ayudarán a garantizar que su solución se adapte a su aplicación.

SOLUCIONES GLOBALES

Con una amplia cartera de productos, una red global de distribuidores y más de 250.000 instalaciones en todo el mundo, nunca estará lejos de la solución ideal.

ASISTENCIA INIGUALABLE

Con acceso ilimitado a asistencia experta previa y posterior a la venta, un inventario inigualable de filtros y piezas de repuesto y la comodidad de monitoreo del Servicio de Filtración Conectada iCue™, Donaldson tiene lo que necesita, en cada etapa.

Para obtener más información, comuníquese con un representante de Donaldson al 449 300 2442 o industrialair@donaldson.com



Donaldson.

Donaldson Company, Inc.
Minneapolis, MN

donaldson.com • shop.donaldson.com

North America

Email: donaldsontorrit@donaldson.com
Phone: (USA): +1-800-365-1331

Latinoamerica

Phone: +52-449-300-2442
Email: industrialair@donaldson.com
Toll Free: (CO) (57) 601-580-1611
(CL) +800-914-544 • (PE) +800-712-10
(BR) +55 (11) 99707-6689

China

Email: info.cn@donaldson.com
Phone: +86-400-921-7956

Donaldson Europe B.V.

Email: IAF-europe@donaldson.com
Phone: +32-16-38-3811

India

Email: info.difs@donaldson.com
Phone: +91-124-4807-400 • +18001035018

Australasia

Email: marketing.australia@donaldson.com
Phone: +61-02-4350-2066
Toll Free: (AU) +1800-345-837 • (NZ) +0800-743-387

Korea

Email: contactus.kr@donaldson.com
Phone: +82-2-517-3333

South Africa

Email: SAMarketing@donaldson.com
Phone: +27-11-997-6000

Southeast Asia

Email: IAF.SEA@donaldson.com
Phone: +65-6311-7373

Japan

Email: jp-ndf.ifsw@donaldson.com
Phone: +81-42-540-4114



IMPORTANT NOTICE: Many factors beyond the control of Donaldson can affect the use and performance of Donaldson products in a particular application, including the conditions under which the product is used. Since these factors are uniquely within the user's knowledge and control, it is essential the user evaluate the products to determine whether the product is fit for the particular purpose and suitable for the user's application. All products, product specifications, availability and data are subject to change without notice, and may vary by region or country.

F119644 MX (05/24) ©2024 Donaldson Company, Inc. All rights reserved. Donaldson Company, Inc. reserves the right to change or discontinue any model or specification at any time and without notice.