

La importancia de las campanas de aspiración (GAP) en la industria farmacéutica

La industria farmacéutica es un sector que requiere de un alto nivel de precisión y seguridad. Los procesos de fabricación y análisis implican el manejo de sustancias químicas peligrosas que, si no se controlan adecuadamente, pueden poner en riesgo la salud de los trabajadores y el medio ambiente. Aquí es donde entran en juego las campanas de aspiración de asecos.

ANGEL LÓPEZ
DELEGADO ZONA CENTRO EN ASECOS
SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO
AMBIENTE, SL.

evitando así que se dispersen en el ambiente de trabajo.

[IMG_01]

Qué son las Campanas de Aspiración?

Las campanas de aspiración son dispositivos de seguridad diseñados para capturar los vapores, gases y partículas en suspensión que se generan durante los procesos farmacéuticos. Funcionan mediante la creación de un flujo de aire que arrastra estos contaminantes hacia un sistema de extracción al exterior,

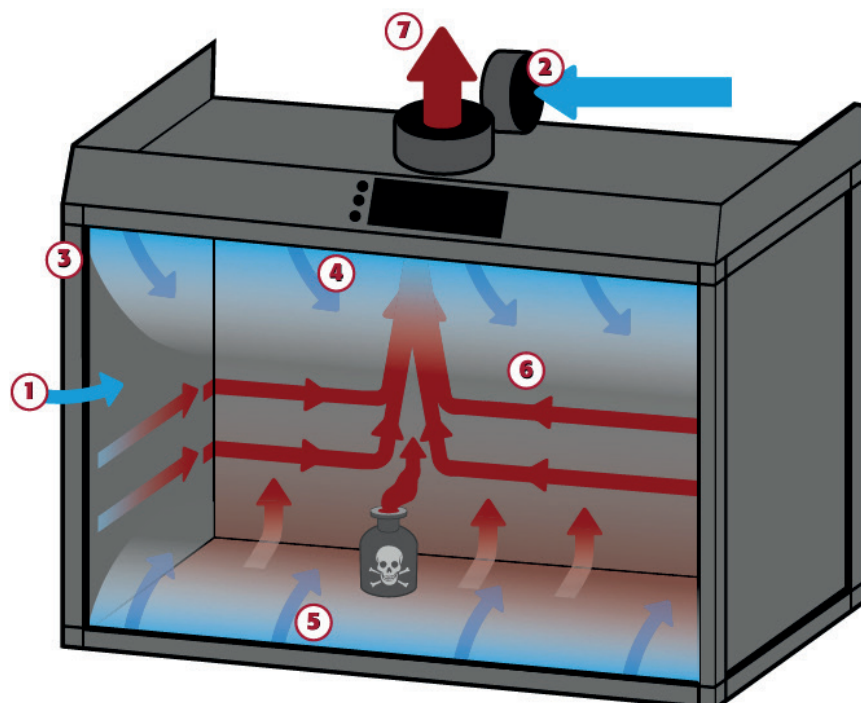
¿Cómo funciona la campana de aspiración para sustancias peligrosas?

La retención eficiente y segura de contaminantes en los puestos para el trabajo con sustancias peligrosas sólo puede lograrse mediante una combinación óptima de impulsión y retorno de aire.

La capacidad de retención de la campana de aspiración para el trabajo con sustancias

peligrosas depende en gran medida de las velocidades de aire alcanzadas por el flujo de aire de suministro de la unidad.

El aumento del volumen de aire de impulsión significa siempre aumentar el volumen de aire de escape al mismo tiempo. Se requieren altas velocidades de aire en el área de la abertura frontal para capturar los contaminantes de manera óptima y transportarlos lejos de las personas. Esta interacción es la única manera de evitar que las sustancias nocivas “reboten” en la pared trasera y sean expulsadas de la campana.



- ① Aire entrante en la ventana de apertura
- ② Entrada de aire del ventilador radial
- ③ Bastidor tubular de aluminio
- ④ Cortina de aire fresco arriba
- ⑤ Cortina de aire fresco abajo
- ⑥ Pared deflectora
- ⑦ Salida de aire

Cortina de aire fresco

La campana de aspiración para sustancias peligrosas de asecos puede cumplir con este requisito debido a su óptima conducción del aire de escape y al uso de cortinas de aire fresco en las áreas superior e inferior de la abertura frontal:

- Cortina de aire fresco a través de un potente ventilador radial, el suministro de aire es aspirado desde la sala donde se ubica. Transmisión del aire impulsado a los perfiles de marco de aluminio unidos entre sí mediante nudos angulares.
- La sobrepresión en el bastidor de tubos alimenta las dos cortinas de aire fresco, que tienen una inclinación de 45° hacia el interior.
- Las sustancias peligrosas presentes o que surjan en la zona de trabajo (gases, vapores o partículas en suspensión) se detectan de forma fiable y se empujan contra la pared de impacto.
- Aspiración óptima, recogida eficiente de sustancias peligrosas a través de las ranuras de aspiración y envío al sistema de aire de escape
- La campana de aspiración para sustancias peligrosas debe conectarse generalmente a un sistema de extracción de aire adecuado en el lugar de trabajo.

heaterSteam Titanium

CAREL



¡La humidificación importa!

Una completa gama de soluciones de humidificación para mantener los niveles correctos de humedad

CAREL Controls Ibérica, SL

C/Laureà Miró, 401 Nau 10 - 08980 Sant Feliu de Llobregat, BCN - ESPAÑA
tel (+34) 933 298 700 - info.es@carel.com



DRIVEN BY
THE FUTURE

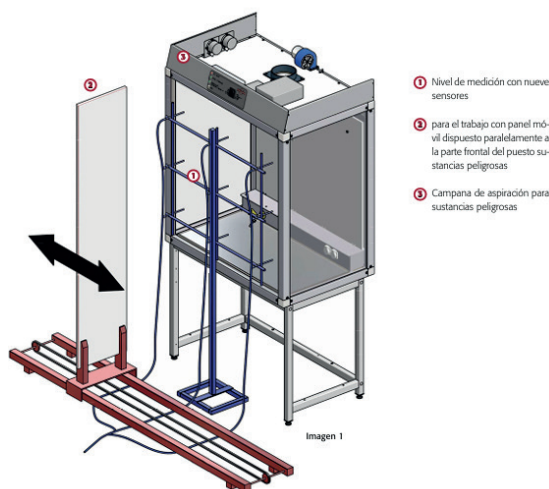
Sustainability in action

Seguridad en la detección de contaminantes

La campana de aspiración para sustancias peligrosas ofrece al usuario una forma muy eficaz de recogida de contaminantes mediante el soplado específico de cortinas de aire limpio en la zona delantera y la aspiración en la pared trasera.

Seguridad de funcionamiento

- Visualización permanente de la función de ventilación mediante el dispositivo de monitorización de ventilación incorporado de serie.
- Control de los volúmenes de aire existentes en los conductos de escape y de impulsión mediante medición de la presión
 - Presostatos integrados con valor nominal ajustado a los volúmenes nominales de aire requeridos (mínimos)
 - Señal de alarma (sonora y visual) para el caso de una desviación de aprox. el 10% de los valores de aire ajustados. La alarma óptica sólo se apaga cuando se alcanzan de nuevo los valores nominales ajustados.
- Contacto de alarma libre de potencial opcional para la transmisión a una central de control
- Batería integrada para garantizar el funcionamiento de toda la unidad de control incluso en caso de corte de corriente



plo, al decantar, pegar, limpiar, preparar, pesar, aplicar, etc.).

En términos de calidad del aire, las campanas de aspiración no tienen nada que envidiar a una vitrina de gases de laboratorio a menos que se necesite una protección específica contra salpicaduras o proyecciones de materiales.

Esto se ha comprobado mediante ensayo de tipo según DIN EN 14175 parte 3: 2019 "Procedimiento de examen de tipo para vitrinas de gases". Además, cuando se utiliza según lo previsto, se garantiza que no se formen mezclas explosivas gas-aire en el interior.

Uso de las Campanas de Aspiración en la Industria Farmacéutica

En la industria farmacéutica, las campanas de aspiración se utilizan en una amplia variedad de aplicaciones en las que prima disponer de espacio en el frontal para una manipulación cómoda y segura en el interior de estas.

Algunas de las más comunes incluyen:

Procesos de Síntesis y Análisis

Durante los procesos de síntesis y análisis, se utilizan una gran variedad de productos químicos, muchos de los cuales son volátiles o tóxicos. Las campanas de aspiración permiten a los trabajadores manejar estas sustancias de manera segura, capturando los vapores y gases que se generan y evitando que se inhalen o entren en contacto con la piel.

Manipulación de Disolventes

Los disolventes son una parte esencial de muchos procesos farmacéuticos. Sin em-

bargo, muchos de ellos son volátiles y pueden generar vapores tóxicos. Las campanas de aspiración permiten a los trabajadores manipular los disolventes de manera segura, capturando los vapores antes de que puedan ser inhalados.

Control de la Exposición a Sustancias Peligrosas

Además de los vapores y gases, muchos procesos farmacéuticos generan partículas en suspensión que pueden ser peligrosas si se inhalan. Las campanas de aspiración capturan estas partículas, ayudando a mantener la calidad del aire en el lugar de trabajo y a proteger la salud de los trabajadores.

Polivalencia

Aparte de los muchos usos que podemos darle a una GAP, sin duda el de una estación de dispensación y recogida de residuos para trabajos con disolventes es de los más versátiles.

Este sistema combina la funcionalidad de la campana de aspiración con armarios bajos de seguridad Tipo 90 para...

- recogida de residuos con hasta tres canales independientes.
- sistemas de dispensación para 2 bidones de 30 litros y pistolas de dispensación de máxima fiabilidad instaladas en el interior de la campana de aspiración
- o armario de seguridad para almacenamiento de sustancias inflamables.

Conclusión

Las campanas de aspiración son una herramienta esencial para garantizar la seguridad y la salud en la industria farmacéutica. Permiten a los trabajadores manejar sustancias peligrosas de manera segura, protegiendo tanto a las personas como al medio ambiente.

A diferencia de otros elementos similares, las campanas de aspiración no disponen de guillotina, lo que permite una mayor accesibilidad a su interior y con sus laterales de cristal transparente, permiten una visión desde el exterior mucho más amplia de lo que ocurre en su interior.

A medida que la industria farmacéutica continúa evolucionando y enfrentándose a nuevos desafíos, la importancia de estas herramientas sin duda seguirá creciendo ●

Ensayos aerodinámicos según DIN EN 14175 - Parte 3 : 2019

El objetivo de la parte 3 de la norma europea EN 14175 es definir procedimientos de examen de tipo para evaluar la seguridad y el rendimiento del flujo de aire de las vitrinas de gases.

Según la ordenanza sobre sustancias peligrosas y la ordenanza sobre lugares de trabajo, los vapores, gases o partículas en suspensión que se liberan deben ser completamente capturados en su punto de salida u origen antes de que puedan ser nocivos para la salud o el medio ambiente.

La campana de aspiración para sustancias peligrosas de aseos es muy eficaz para garantizar que ningún vapor, gas o partícula en suspensión pueda contaminar el aire respirable durante la manipulación de productos químicos en trabajos rutinarios (por ejem-

LABORATORIO DE ACONDICIONAMIENTO SECUNDARIO DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS

