

## LAVADOR DE GASES

### Serie VSC-T Venturi con separador ciclónico

#### Ficha de datos técnicos

#### Tecnología para el control de gases y partículas



Fecha/revisado: 23-02-2023

v 2.0

## DESCRIPCIÓN

Los lavadores de gases marca **VERLEK serie VCS** son equipos de alta eficiencia empleados para remoción de partículas, gases o partículas y gases simultáneamente por medio de contacto directo entre la corriente del gas contaminado con micro-gotas de un líquido en aspersion. La remoción partículas se lleva a cabo por impacto y difusión, mientras que los gases se remueven por absorción en el líquido. El sistema de lavado está compuesto principalmente por una columna Venturi, un colector centrífugo y un sistema de recirculación y tratamiento de líquido de lavado.

## APLICACIONES

Los lavadores tipo venturi son particularmente adecuados para retener material particulado húmedo o pegajoso, así como remover gases contaminantes ácidos o alcalinos en laboratorio o procesos industriales, gases como  $SO_x$ , remoción de materiales contaminantes inflamables o corrosivos. Se emplean ampliamente en la depuración de gases de combustión procedentes de la quema de carbón, crudos pesados y residuos de biomasa, así como en procesos en los cuales se tratan o reciclan suspensiones de alto contenido de sólidos. Como ejemplos se tienen el procesamiento de minerales, tostado de alimentos, fundiciones, industria química, incineración de residuos, desulfuración, generación de energía térmica etc.



## CARACTERÍSTICAS



El equipo Venturi emplea un mecanismo de cambio de presión para pulverizar el agua inyectada a manera de spray en su garganta, en donde se pulveriza, con lo cual se aumenta la probabilidad de choque con las partículas contaminantes. Posteriormente esta niebla es separada en el separador ciclónico y eliminador de nieblas. Como características principales del sistema se tiene:

- Venturi de abertura fija.
- Construcción sencilla.
- Diseño simple y compacto.
- Alto grado de separación para partículas de polvo.
- Insensible a las obturaciones.
- Bajo costo mantenimiento.
- Es posible su fabricación tanto en acero como en termoplásticos anticorrosivos.
- Permite el tratamiento de caudales variables de aire.

La acción completa del equipo se describe a continuación:

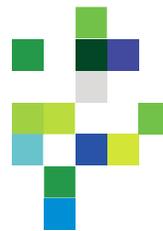


### Lavador Venturi.

El Venturi, compuesto por dos secciones convergentes tipo tobera, se emplea para cambiar la presión y velocidad del gas de manera súbita en la zona de menor diámetro (garganta), con lo cual el líquido inyectado en la parte superior se atomiza y permite la impactación o intercepción más efectiva a las partículas, en especial las de menor tamaño (hasta  $5\mu\text{m}$  o inferiores) y/o adsorbe el gas de interés, favoreciendo su remoción.

### Separador ciclónico y torre de lavado.

Esta unidad combina los efectos de ciclón y torre de lavado. Es aquí donde realiza la separación de las micro- gotas de agua que contienen el material particulado y los contaminantes, por medio de la fuerza centrífuga, se emplea también como torre de lavado por aspersion. El líquido es drenado por la parte inferior y conducido al sistema de tratamiento.



# CONTROL DE EMISIONES

## Aspersores



Los lavadores de la **serie LV-SC** emplean aspersores especiales tipo Spiral Jet SPJ 316 L (abertura amplia) para inyección de líquido de lavado, proporcionando un patrón de aerosol sólido en forma de cono, con área de impacto circular. Son construidos por mecanizado especial en una sola pieza y diseñados para proporcionar alta eficiencia energética, con

bajos índices de taponamiento y capaces de alimentar agua con alto contenido de sólidos. Representando ventajas en la recirculación del líquido de lavado.

## Eliminador de nieblas -Demister-.

El principio básico de operación es el de favorecer la retención de líquidos, mediante mecanismos físicos de impactación, coalescencia y drenaje de las gotas de líquido sobre los componentes del

eliminador. Para los lavadores Venturi se emplean eliminadores de nieblas tipo placas y/o tipo malla

## Tanque de recirculación de agua

Permite almacenamiento y neutralización del agua empleada para purificar la corriente gaseosa, por lo general este sistema admite agua para recirculación hasta con un 10% de sólidos.

## CONSTRUCCIÓN

- El lavador Venturi puede construirse en acero al carbón, acero inoxidable 304, inoxidable 316 o poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) conforme los requerimientos y características particulares de cada proceso.
- Venturi de contracción fija con nula probabilidad de obstrucciones
- Cuerpo del separador ciclónico en acero al carbón, inoxidable o PRFV.

## DESEMPEÑO

La eficiencia de remoción de los lavadores de la serie **VSC-VERLEK** es una función entre la distribución de tamaños de partícula del material a retirar, la densidad, la geometría del equipo, el tipo de gas y la caída de presión; Sin embargo, uno de los factores determinantes es este último, haciendo que los equipos sean catalogados como de baja, mediana y alta eficiencia a partir de este factor.





# CONTROL DE EMISIONES

## Accesorios

<b>Bombas de suministro.</b> Sistema redundante (mínimo 2). De capacidad variable
<b>Ventilador.</b> Opcional.
<b>Control.</b> Semiautomático. Un mayor nivel de automatización es opcional.

## Condiciones de operación

Condición	Valor mín.	Valor max
Temperatura de servicio (°C)	25	200 °C
Humedad relativa	N/A	N/A
Alimentación	110 V a 60Hz o 220V a 60Hz	
Apto para exteriores	SI	

\*Las fotografías y medidas solo son de referencia y pueden variar

Compartimos trabajo realizado en las instalaciones de uno de nuestros clientes “Cauchos universal SAS-Bogota” mediante implementación de sistema de extracción y control de emisiones que equipos de vulcanización por extrusión mediante un lavador de gases marca Verlek-VSC fue posible reducir concentración de COV y azufre en ambiente de trabajo y mitigar emisiones de estos contaminantes al medio ambiente. Más información [www.verlek.com](http://www.verlek.com)



Carrera 78 11C 21-Int2  
Bogotá – Colombia  
[www.verlek.com](http://www.verlek.com)  
cel:311-2739323

