



Instalaciones de desodorización ambiental



PRODUCTOS
PLASTICOS
ANTICORROSIVOS





Instalaciones de desodorización ambiental

Indice	Página
1. Diseño	4
2. Sistemas de desodorización ambiental	6
2.1 Desodorizaciones ambientales por vía química	7
2.2 Desodorizaciones ambientales de carbon activo	8
2.3 Desodorizaciones ambientales por biofiltración	9
3. Equipos de ventilacion ppa	10
Ventiladores centrífugos	
Torres de lavado	
ECA - equipo compacto de carbón activo	
Depósitos de almacenamiento en PP y PEAD	
Manguitos antivibratorios	
Silenciadores tubulares	
Válvulas de mariposa y regulación	
Tuberías y conductos de ventilacion	
Otros	

A lo largo de su dilatada experiencia PPA ha suministrado e instalado más de 200 instalaciones de desodorización ambiental, Siempre cumpliendo con los más exigentes requisitos de calidad y con su sello característico en el diseño de las mismas.

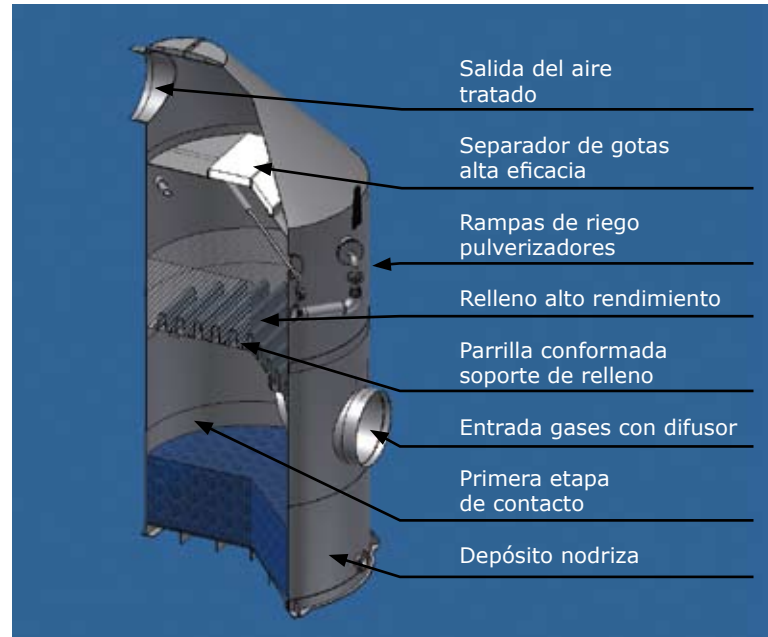
La diferencia con el resto de los estándares del mercado es sin duda la alta calidad de acabado, el rendimiento y funcionamiento de los equipos suministrados por PPA.

1. Diseño

PPA basa el diseño de sus instalaciones de desodorización en dos pilares. La eficacia en el proceso de desodorización y la eficiencia energética.

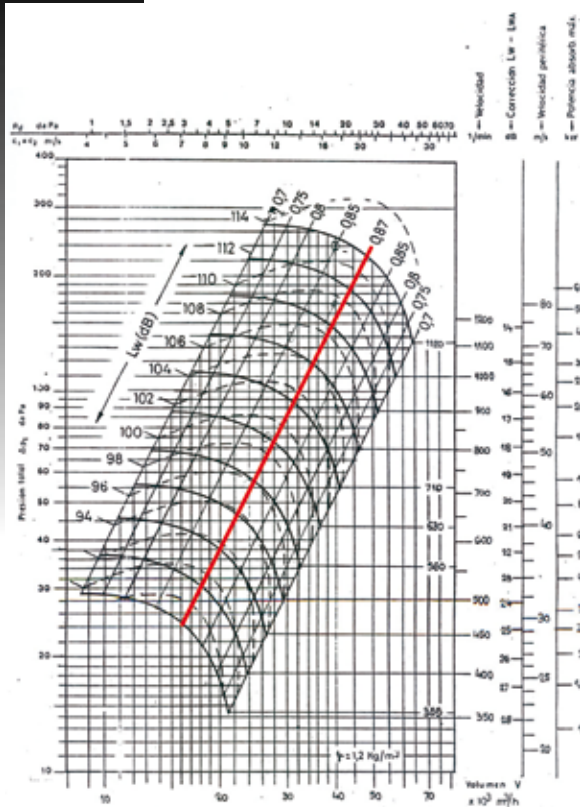
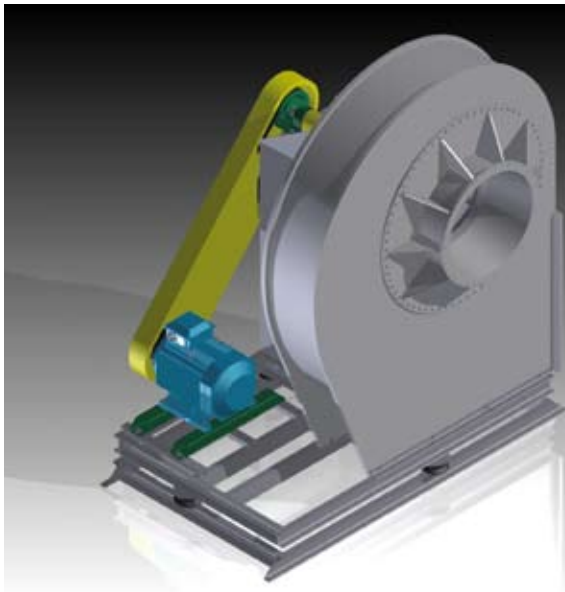
Las instalaciones de desodorización de PPA incorporan elementos diseñados de alta eficacia, como las torres de lavado, equipos compactos de carbón activo y biofiltros.

Todos estos elementos están diseñados para conseguir resultados óptimos en el proceso de desodorización y consumos mínimos de reactivos y/o consumibles (carbón activado, masa de biofiltración, etc).



Internos torres de lavado.

Desde el punto de vista del consumo energético, el empleo de elementos diseñados para minimizar las pérdidas de carga de las instalaciones y el diseño de nuestros ventiladores centrífugos de alto rendimiento (hasta un 87%) de media y alta presión, garantizan instalaciones con un consumo de energía mínimo con respecto a otras soluciones del mercado.



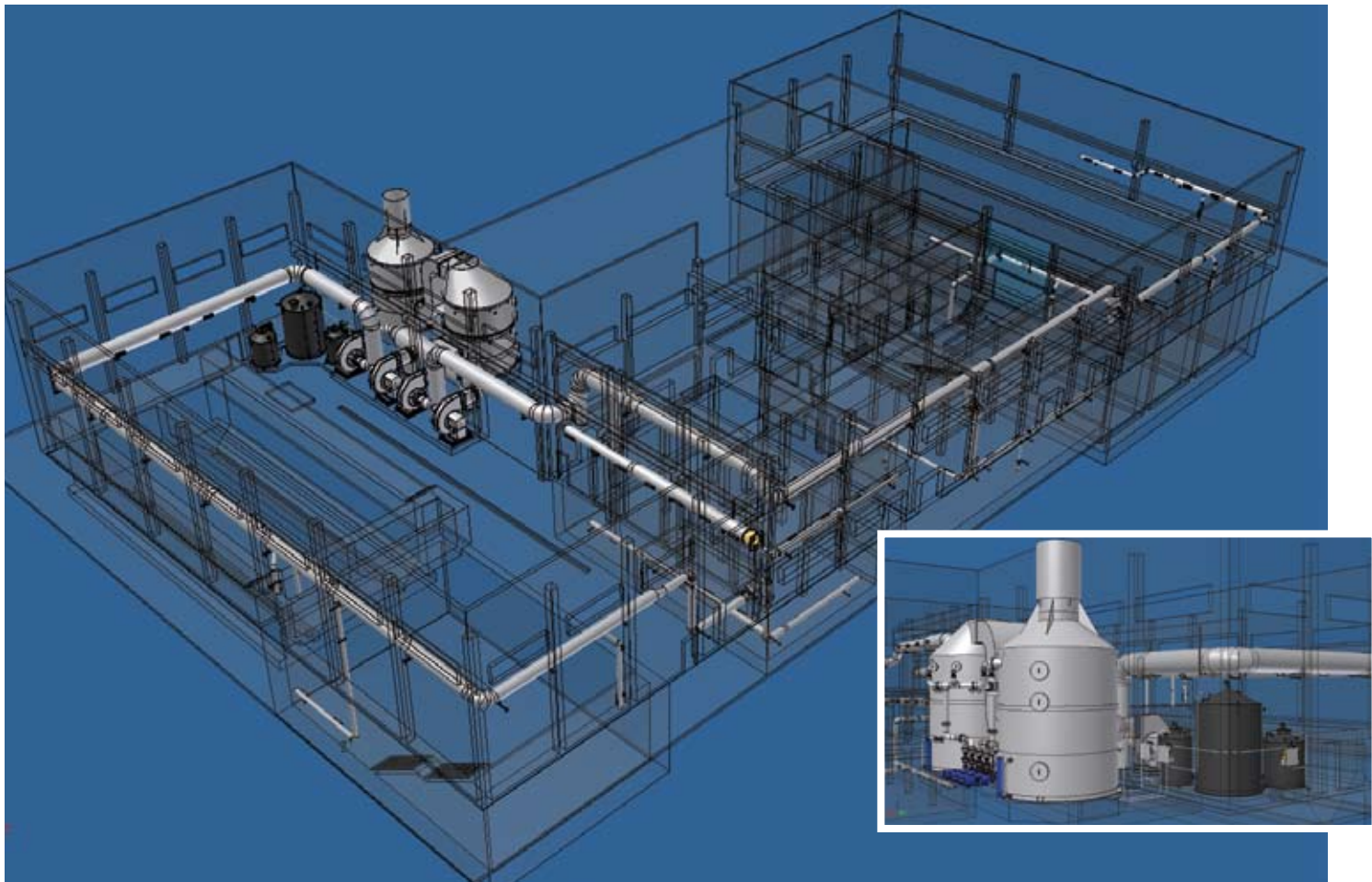
Curva características ventilador.

PPA dispone de los más modernos sistemas de CAD/CAM para el diseño de sus instalaciones.
Mediante la utilización de sistemas de diseño CAD en 3D se consigue un alto grado de prefabricación minimizando los tiempos de montaje y los errores.

Los sistemas CAD 3D son una ayuda inestimable a la hora de conseguir instalaciones con una estética vanguardista propia de todos los productos PPA.



Sistema de diseño CAD CAM.



Instalación de Desodorización, integrada dentro del 3D de la obra civil.

2. Sistemas de desodorización ambiental

Se pueden considerar seis técnicas para la eliminación o control de olores gaseosos. Estas técnicas son:

- **Absorción**

La absorción es una técnica en la que los componentes olorosos de la corriente de gas se disuelven (y por tanto se eliminan) en una solución líquida del reactivo correspondiente. Normalmente la absorción y la oxidación química aparecen simultáneamente en el mismo aparato de eliminación de olores.

- **Oxidación térmica**

La oxidación térmica se lleva a cabo cuando la temperatura del gas se eleva a un nivel en el que los componentes causantes del olor se queman en presencia de oxígeno. Normalmente los óxidos producidos tienen un olor reducido comparado con el de los componentes primitivos

- **Adsorción**

La adsorción se hace normalmente con carbón activado o en elementos de biofiltración. Con esta técnica los componentes olorosos se atrapan en la superficie de una partícula sólida. En el caso de la biofiltración estos componentes olorosos son alimento para las bacterias inoculadas en el lecho del biofiltro.

- **Oxidación química**

La oxidación química consiste en oxidar los elementos causantes de olor utilizando reactivos químicos

- **Dilución**

La dilución consiste en mezclar los gases olorosos con suficiente aire fresco para reducir el olor detectable a una concentración por debajo del umbral de detección

- **Enmascaramiento**

El enmascaramiento es una técnica en la que se añade otro componente oloroso típicamente con olor agradable a la corriente de gas para tapar o enmascarar el olor desagradable.

PPA está especializada en los sistemas de desodorización que utilizan técnicas de oxidación química y absorción así como de adsorción.



Instalación Desodorización y Ventilación $Q=18.100 \text{ m}^3/\text{h}$.



Instalación de Desodorización por Vía Química $Q=35.000 \text{ m}^3/\text{h}$.

Las instalaciones de desodorización que PPA fabrica e instala se dividen en:

2.1 DESODORIZACIONES AMBIENTALES POR VÍA QUÍMICA:

Son instalaciones que utilizan técnicas de oxidación química y absorción para la eliminación de olores.

Los procesos de oxidación y absorción química tienen lugar en torres de lavado, donde se recirculan a contracorriente de los gases cargados de olores y las soluciones acuosas con los reactivos correspondientes.

Este tipo de instalaciones pueden ser de dos o tres etapas, según tenga lugar en la última etapa simultáneamente o no un proceso de oxidación química y absorción. Los reactivos más comúnmente utilizados en este tipo de instalaciones son: Para la absorción el ácido sulfúrico (H_2SO_4) e hidróxido sódico ($NaOH$) y el hipoclorito sódico ($NaClO$) para la oxidación química, aunque estos pueden variar dependiendo de la concentración de los distintos elementos causantes de olores en la corriente gaseosa.

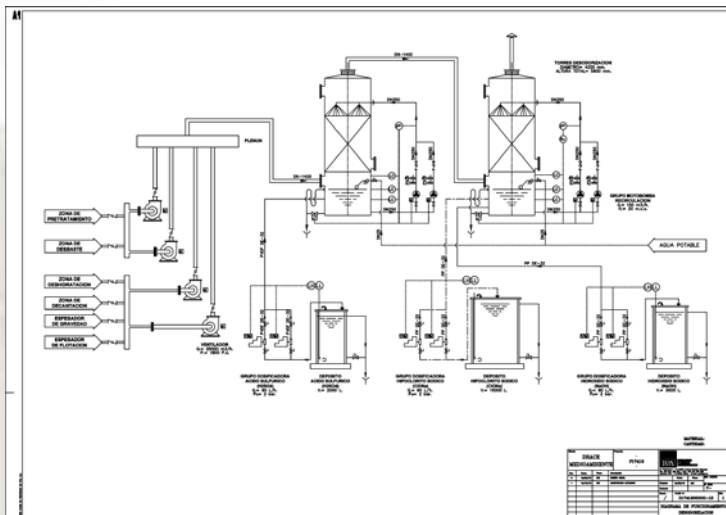
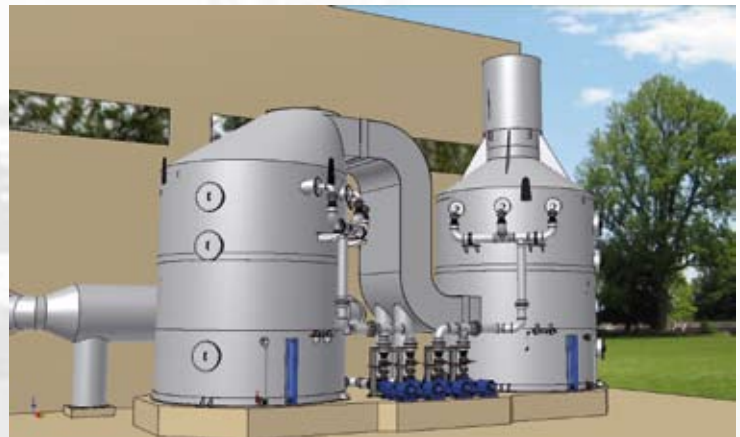


Diagrama de flujo de Instalación de Desodorización por Vía Química en dos etapas.

Las instalaciones por desodorización Vía Química se suelen complementar con depósitos de almacenamiento de reactivos, bombas y tuberías de dosificación de los mismos.

Este sistema de desodorización se utiliza normalmente en rangos de caudales desde 25.000 hasta 150.000 m³/h.



Diseño 3D.

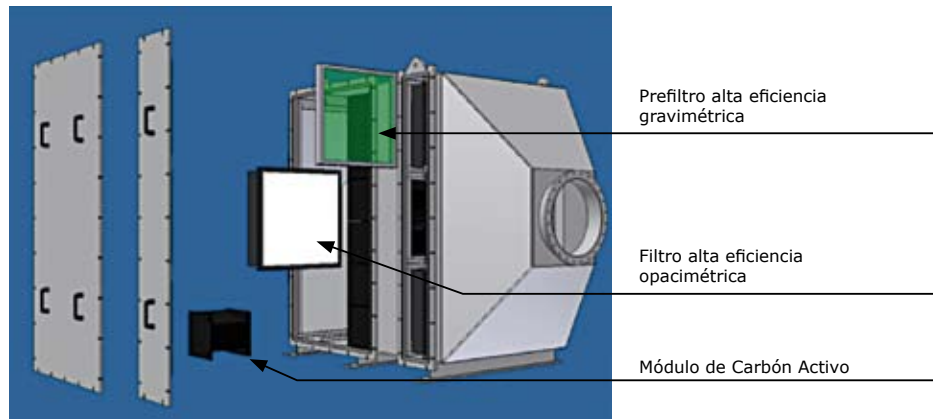


Instalación final.

2.2 DESODORIZACIONES AMBIENTALES DE CARBÓN ACTIVO

Son instalaciones que utilizan técnicas de adsorción para la eliminación de olores. Las partículas de olores quedan atrapadas en la superficie del carbón activo por atrape físico. Esto obliga a la regeneración o sustitución del lecho de carbón activo cada cierto tiempo para mantener su capacidad de desodorización.

PPA ha desarrollado los ECA (equipo compacto de carbón activo) para facilitar las operaciones de extracción y regeneración del carbón activo.



Equipo Compacto de Carbón Activo

En estos equipos, el carbón activo se dispone en celdillas que permiten una extracción manual sencilla para su posterior transporte hasta el lugar de regeneración. Su sustitución es inmediata por otras ya regeneradas, minimizando los tiempos muertos de funcionamiento de la instalación.

La utilización de los equipos de ECA PPA garantiza una menor pérdida de carga y por tanto una mayor eficiencia energética.

Para conseguir la mayor durabilidad posible del carbón activado en óptimas condiciones, se dispone de filtros, prefiltros y calentadores eléctricos que garantizan la máxima eficacia en desodorización de nuestros equipos compactos de carbón activo (ECA).



Instalación Desodorización por Equipo compacto de Carbón Activo con etapa calefacción, $Q=12.380 \text{ m}^3/\text{h}$.

Adicionalmente y cuando el proyecto así lo requiere, PPA fabrica torres de carbón activo, en las que el carbón activado se añade a granel en mayores cantidades. Ello suele redundar en una mayor pérdida de carga del equipo desodorizador y una menor durabilidad del carbón activado por

su colmatación por humedad. No obstante, en este tipo de instalaciones las intervenciones de mantenimiento del lecho de carbón activado se hacen a intervalos de tiempo más largos.

Instalación de Desodorización de Carbón Activo con Torre Vertical Diámetro 3000, $Q=20.300 \text{ m}^3/\text{h}$.

Este sistema de desodorización se utiliza normalmente en rangos de caudales desde 1.000 hasta 40.000 m^3/h .



2.3 DESODORIZACIONES AMBIENTALES POR BIOFILTRACIÓN:

Son instalaciones que utilizan técnicas de adsorción para la eliminación de olores. Las partículas de olores quedan atrapadas en la superficie de los elementos del lecho del biofiltro donde sirven de sustento para la fauna microbiana que se inocula en el mismo.

Como en el caso de las desodorizaciones por vía química y a diferencia de las de carbón activo, se trata de un sistema húmedo. Consiste en poner en contacto el aire con olores saturado de humedad con un lecho fijo de biomasa. Para conseguir la saturación de la corriente gaseosa se utiliza una torre de humectación antes de conducir el aire al biofiltro.

Los filtros biológicos pueden utilizar distintos tipos de relleno o biomasa: orgánicos (corteza de pino, coco...) de menor coste económico y menor durabilidad e inorgánicos, de mayor coste económico y mayor durabilidad.

La mayor ventaja del sistema de desodorización por biofiltración frente a los métodos clásicos es su bajo coste de explotación, ya que no se requiere la adición de reactivos caros y peligrosos ni tampoco la reposición frecuente del lecho de biomasa.

Este sistema de desodorización se utiliza normalmente en rangos de caudales desde 50.000 hasta 300.000 m³/h.



Instalaciones de Desodorización por Biofiltración, Q=72.000 m³/h y Q=50.000 m³/h; planta tratamiento RSU.

3. Equipos de ventilación PPA

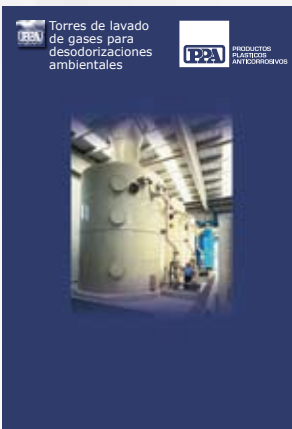


VENTILADORES CENTRÍFUGOS DE ALTA Y MEDIA PRESIÓN

Serie de alta presión PPA-VA/RU-100-1000.
Serie de media presión PPA-VM/RU-100-1800.

Características:

- Materiales fabricación: PP, PPS, PEAD, PPS-el, PVDF, FVRV.
- Caudal máximo: 115.000 m³/h.
- Presión máxima: 650 mm c.a.
- Rendimiento máximo: 87 %.



TORRES DE LAVADO

Serie PPA-SRV Torres de Lavado Verticales fabricadas en PP, PPS, PEAD, PPS-el, PVDF, FVRV.

Características y accesorios:

- Caudal máximo: 150.000 m³/h.
- Parrilla conformada soporte de relleno con paso del 92 %.
 - Rampas de riego, provistas de pulverizadores cono lleno.
 - Separador de gotas laminar de flujo vertical y alta eficacia.
 - Nivel visual con sensores de nivel eléctricos.
 - Válvula motorizada para entrada de agua de red.



EQUIPO COMPACTO CARBÓN ACTIVO

Serie PPA-PF-2+1 fabricado en PP, PPS, PEAD.

- Caudal máximo: 40.000 m³/h.

Etapas de contacto:

- Prefiltros alta eficiencia gravimétrica.
- Filtros de alta eficiencia opacimétrica.
- Eliminación de olores de H²S.
- Eliminación de olores de Mercaptanos.
- Eliminación de olores de NH³-animas.



DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO

Serie PPA TANK fabricados en PP, PEAD.

- Simple y doble pared.
- Volumen hasta 40 m³/h.
- Accesorios: Nivel visual, rebose y vaciado, tubo llenado, sensores eléctricos, traceado y calorifugado, agitador, bafles rompeolas...



MANGUITOS ANTIVIBRATORIOS PARA VENTILACIÓN

Los manguitos antivibratorios PPA VENT se fabrican en materiales anticorrosivos, permitiendo su utilización en instalaciones de ventilación que vehiculen gases y fluidos agresivos.

Su construcción bridada evita las fugas en las conexiones con otros elementos de la instalación de ventilación. Así mismo, están provistos de aros anticlapso que evitan deformaciones en su utilización con temperaturas y presiones negativas elevadas. Se fabrican a medida de las necesidades de funcionamiento de cada instalación.

SILENCIADORES TUBULARES PARA VENTILACIÓN

Los silenciadores tubulares PPA VENT están diseñados para ser montados en instalaciones industriales en entornos corrosivos. Su diseño consigue un alto grado de atenuación del ruido en bajas frecuencias con pérdidas de carga mínimas. Esto ayuda a conseguir que las instalaciones de ventilación de PPA tengan un nivel sonoro inferior de lo exigido por las normativas vigentes.

La construcción íntegramente en materiales plásticos anticorrosivos, permite su utilización en ambientes agresivos y hace que sean aptos para instalaciones de ventilación que vehiculan fluidos corrosivos.

VÁLVULAS DE MARIPOSA PARA VENTILACIÓN

Las válvulas de mariposa PPA VENT regulan el flujo de aire en un conducto y se fabrican en materiales anticorrosivos que permiten su utilización en instalaciones de ventilación que vehiculen gases y fluidos agresivos.

PANELES PREFABRICADOS

PPA presenta los paneles prefabricados dentro de su gama PPA TUBE para la dosificación, carga y tomas de muestra de productos químicos agresivos y peligrosos. Integra todos los accesorios montados en un único bastidor. Conectar y listo. También disponen de protección de seguridad contra salpicaduras en policarbonato de alta resistencia al impacto. Así mismo, incorporan una bandeja de recogida de goteos y registros móviles de seguridad.

INSTRUMENTACIÓN Y APARATOS DE CONTROL

Transmisores de pH – Redox.

- Controladores de pH / potencial Redox.
- Sondas de pH y de Redox.
- Programadores de riego para biofiltros.
- Transmisores de nivel, temperatura y presión.

TORRES DE HUMECTACIÓN PARA BIOFILTROS

Serie PPA-SHV Torres de Humectación Verticales fabricadas en PP, PPS, PEAD, PPS-el, PVDF, FVRV.

- Caudal máximo: 150.000 m³/h.
- Rampas de riego, provistas de pulverizadores de cono lleno.
- Separador de gotas laminar de flujo vertical y alta eficacia.
- Nivel visual con sensores de nivel eléctricos.
- Válvula motorizada para entrada de agua de red.

SISTEMA DE SOPORTE DE BIOMASA EN BIOFILTROS

PLACAS SOPORTE DE LA BIOMASA fabricadas en PP/PE inyectado.

- Carga transitoria: resistencia media de 2.000 kg/m²
- Dimensiones placa soporte: 1000 x 500 mm. y espesor 50 mm, tipo de malla rectangular.
- Suportación: Sobre pilares. Seis soportes, de apoyo por m², evitando el pandeo en las placas. Altura 700 mm.
- Sistema de riego con aspersores, automatizado con programador.

CONDUCTOS Y ACCESORIOS PARA VENTILACIÓN EN PP, PPS Y PEAD

- Tuberías serie ventilación macizas y/o estructuradas
- Rejillas en material plástico y/o aluminio con lamas regulables.
- Suportación con cunas de apoyo fabricadas en materiales plásticos.



www.grupoppa.com



www.ppa.es



www.ppakrah.com



www.ppamaritime.com



www.ppaalgerie.com



www.ppaperu.com