

PURASAND



LA FILTRACIÓN NON-STOP CON
CALIDAD UNIFORME DEL AGUA TRATADA

Purasand es un filtro de arena especialmente diseñado y patentado por aqualia industrial para el tratamiento y potabilización de diferentes tipos de agua. Purasand trabaja en continuo sin necesidad de parada para limpieza, ya que la arena se lava durante la operación, de forma ininterrumpida. La profundidad del medio filtrante garantiza una calidad homogénea del efluente con elevada independencia de las características del influente.

VENTAJAS

Frente a los filtros de arena a presión:

- Menor número de válvulas y accesorios.
- Operación continua. La instalación puede contar por tanto con un sólo filtro.
- Superior calidad de agua filtrada al mantenerse la arena constantemente limpia.
- Pérdida de carga constante durante el funcionamiento del filtro.
- Consumo energético 20% inferior.
- Ahorro en reactivos de un 30% respecto a tratamientos convencionales de potabilización con decantación al no requerir flocúlos de tamaño apreciable.
- Biofiltración: posibilidad de nitrificación y eliminación de materia orgánica mediante la colocación de un distribuidor interno de aire.
- Menos espacio requerido, al contar con el sistema de lavado de arena interno.
- Inversión inicial y mantenimiento drásticamente inferior.
- Lavado de arena optimizado con menor rechazo de agua.

Frente a los filtros de arena de lavado en continuo:

- Reparto de agua inferior optimizado con distribución uniforme del agua y mejor aprovechamiento de la superficie útil del lecho de arena.
- Medición de caudal del agua de rechazo incorporado.
- Inversión inicial y mantenimiento drásticamente inferior.

APLICACIONES

Agua Municipal:

- Filtración terciaria.
- Eliminación de fósforo.
- Eliminación de algas.
- Potabilización de aguas.
- Nitrificación.
- Desnitrificación.
- Agua de lavados de filtro.
- Eliminación de Giardia y Cryptosporidium.

Agua Industrial:

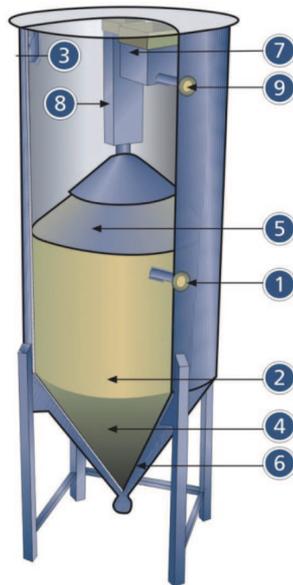
- Potabilización de aguas residuales o industriales.
- Aguas de procesos.
- Circuitos de refrigeración.
- Tratamientos superficiales de metales.
- Eliminación de aceites
- Agua de lavados de filtro.
- Filtración previa a ósmosis inversa.
- Biorremediación de suelos.

MATERIALES

aqualia industrial ofrece diferentes opciones de acuerdo con la aplicación y las características del agua:

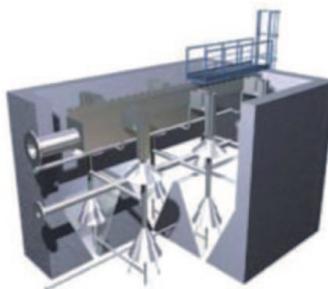
- Cuerpo en PRFV y partes internas en acero inoxidable AISI304 o 316.
- Cuerpo en acero inoxidable AISI304 o 316 y partes internas en acero inoxidable AISI304 o 316.
- Cuerpo en hormigón y partes internas en acero inoxidable AISI304 o 316.
- Para otras opciones, por favor, consultar.

FUNCIONAMIENTO



El agua a tratar se introduce mediante una tubería radial (1) hasta un repartidor, que se encuentra situado dentro del lecho de arena y en la parte inferior del filtro (2). El agua sigue un flujo ascendente a través del lecho de arena, dejando sus impurezas en ésta (4). Finalmente sale del filtro a través de un vertedero situado en la parte superior de éste (3). El lavado de arena se realiza de forma continua, extirpándose la sucia (4) del fondo del filtro y devolviéndola limpia a la parte superior del lecho filtrante (5). Este proceso se realiza con una bomba interna al filtro del tipo "air-lift" (6), sin partes móviles y que sólo necesita aire comprimido,

mediante un lavador de arena situado por encima del lecho filtrante (8). La arena, agua e impurezas son bombeadas hasta el lavador que pone en contacto la arena sucia con agua ya filtrada (7). El agua arrastra las impurezas produciéndose un agua sucia de rechazo (9), mientras que la arena limpia cae de nuevo por gravedad al lecho filtrante.



INSTALACIÓN EN OBRA CIVIL

Para aplicaciones de grandes caudales a filtrar, se dispondrán unos módulos en balsas de hormigón. El número de módulos se calculará y adaptará en cada caso específico en función del requerimiento en cada aplicación.

MODELO	Caudales (m³/h)	Área de filtración (m²)	Diámetro (mm)	Volumen arena (m³) (1)	Volumen arena (m³) (2)	Altura total (mm) (1)	Altura total (mm) (2)	Caudal de aire m³/h 4 bar	Peso en vacío (kg) (3)	Peso en vacío (kg) (4)	Peso en servicio (kg) (4)	Peso en servicio (kg) (4)
PR-10	5,0-10,0	0,8	1.000	1,39	1,81	3.970	4.470	1,5	450	650	4.600	4.800
PR-14	10,0-22,0	1,54	1.400	2,89	3,67	4.410	4.910	2,0	750	850	9.400	9.500
PR-20	22,0-45,0	3,14	2.000	6,44	8,01	5.280	5.780	5,5	1.200	1.500	18.300	18.500
PR-25	40,0-75,0	4,90	2.500	10,31	12,75	5.960	6.460	12,0	1.800	2.100	32.000	40.000
PR-30	75,0-100,0	7,00	3.000	15,84	19,24	6.730	7.230	15,0	2.000	2.500	47.500	48.000

(1) Altura de arena = 1,5 m · (2) Altura de arena = 2,0 m · (3) Cuerpo en PRFV · (4) Cuerpo en acero inoxidable,

Nota.- El caudal de diseño de cada modelo está en función de la carga de sólidos de entrada, al igual que el caudal de rechazo, oscilando este último entre un 2 y un 12%