

ANTRACITA

MEDIO FILTRANTE



SIMTECH Distribuye medios filtrantes de antracita de alta calidad, secos y de bajo coeficiente de uniformidad.

El coeficiente de uniformidad que podemos ofertar son : <1.3, <1.4, <1.5, <1.6 de SIMTECH puede proporcionar muchos beneficios en los filtros de lecho granular, que incluyen:

- Mayor capacidad de la planta mediante el uso de mayores tasas de filtración.
- Tasas de retrolavado más bajas en filtros duales y triples
- Mejor eficiencia de producción debido a ciclos de filtro más largos a tasas de filtración más altas
- El analizador de tamiz automatizado... asegura una calidad de producto constante que permite un control preciso tanto de la materia prima como del producto terminado.

SIMTECH puede distribuir antracita con un coeficiente de uniformidad de <1.3 y los coeficientes de uniformidad más altos tradicionales. El análisis resume los ahorros anuales obtenidos del uso reducido de agua.

Análisis granulométrico de antracita CEI			
Grado No, LFM 1.3			
US Std.	APERTURA NOMINAL	APERTURA CALIBRADA	PORCENTAJE
#10	2.00 mm	2.050 mm	100.0
#12	1.70 mm	1.738 mm	100.0
#14	1.40 mm	1.425 mm	87.3
#16	1.18 mm	1.202 mm	49.3
#18	1.00 mm	1.005 mm	12.2
#20	0.85 mm	0.878 mm	1.3
#25	0.71 mm	0.701 mm	0.3
#30	0.60 mm	0.597 mm	0.2
	Tamaño efectivo de partícula:	0.99 mm	
	Coef. De Uniformidad:	1.3	
	Solubilidad en ácido:	< 2 %	
	Gravedad específica:	+/- 1.65	
	Dureza:	3.0	
	Humedad:	<2%	
	Peso:	50 lbs./cu.ft.	



Selección de medios (relación L / D)

INGENIERIA Y EQUIPAMIENTO
PARA TRATAMIENTO DE AGUAS

Ninguna configuración de medios ideal se aplica a todas las fuentes de agua y esquemas de pretratamiento.

Hay una aceptación creciente de alguna suma mínima de la relación L / D [profundidad (L) / diámetro (D)] como guía. Una relación de suma L / D de 1200 (L / D sin dimensiones usando ES para D) ha sido una guía común.

Para el pretratamiento convencional con sedimentación, un medio dual común utiliza 18 a 24 pulgadas de antracita de 0.90 mm de tamaño efectivo sobre 9 a 12 pulgadas de arena de 0.45 mm de tamaño efectivo. La L / D (mm de profundidad / mm ES) para la antracita oscilaría entre 508 y 675 y para la arena entre 508 y 675. Por lo tanto, la suma L / D oscilaría entre 1016 y 1350.

Se necesita un tamaño superior más grueso para acomodar una mayor carga de sólidos y floraciones de algas para la filtración directa sin sedimentación. Por ejemplo, el nuevo Departamento de Agua y Planta de Energía de Los Ángeles usa 6 pies de antracita ES de 1.5 mm. La relación L / D es 1219.

Un tri-media para una planta convencional puede usar 16 pulgadas de antracita 1 mm ES, 9 pulgadas de arena con 0.5 mm ES y 3 a 4.5 pulgadas de granate con 0.24 mm ES. Esto proporcionaría una suma de relación L / D de 1180 a 1339.

Entonces, según una experiencia exitosa, el 1200 L / D parece compatible. La cuestión importante es seleccionar el tamaño superior apropiado para la fuente de agua para que se logren los objetivos de producción del Volumen de funcionamiento del filtro de la unidad.

La elección del tamaño de grano de los medios en la parte superior, donde el agua ingresa al lecho filtrante, influye en la profundidad de penetración de los sólidos en el lecho. Cuanto mayor sea el tamaño de grano, mejor será la penetración de sólidos y, por lo tanto, mejor será la utilización del lecho.

Todos los productos exceden los estándares de AWWA. NSF aprobado.

Nuestros sistemas de medios de filtro proporcionan ahorros en los costos de las instalaciones de agua y aguas residuales para permitir que los servicios públicos sigan siendo competitivos al reducir los costos. SIMTECH Antracita ofrece sistemas de medios filtrantes diseñados para adaptarse a las necesidades y presupuestos de los sistemas municipales.

El coeficiente de uniformidad que podemos ofertar son : <1.3, <1.4, <1.5, <1.6 de SIMTECH

puede proporcionar muchos beneficios en los filtros de lecho granular, que incluyen:

- Mayor capacidad de la planta mediante el uso de mayores tasas de filtración.
- Tasas de retrolavado más bajas en filtros duales y triples
- Mejor eficiencia de producción debido a ciclos de filtro más largos a tasas de filtración más altas
- El analizador de tamiz automatizado... asegura una calidad de producto constante que permite un control preciso tanto de la materia prima como del producto terminado.

SIMTECH puede distribuir antracita con un coeficiente de uniformidad de <1.3 y los coeficientes de uniformidad más altos tradicionales. El análisis resume los ahorros anuales obtenidos del uso reducido de agua.



Beneficios

¿Qué beneficio podemos esperar de convertir nuestros filtros de arena simple a un sistema de doble medio (arena y antracita)?

El coeficiente de uniformidad más bajo de antracita tiene partículas de menor tamaño y de menor tamaño que dan como resultado un lecho altamente uniforme. El bajo coeficiente de uniformidad del carbón de antracita requiere tasas de retrolavado mucho más bajas, lo que resulta en ahorros sustanciales para el propietario debido a las reducciones anuales de agua de lavado.

¿Qué beneficios adicionales podemos esperar al usar un coeficiente de uniformidad de $< 1,3$ en nuestro filtro antracita en el sistema de doble medio?

Dependiendo de muchos factores, incluida la operación y el mantenimiento de los componentes del filtro relacionados, el sistema de medios generalmente requiere reemplazo cada 15-20 años. Los medios tienden a redondear el desgaste y perder su efectividad. Los medios también pueden aumentar de tamaño debido a la aglomeración de productos químicos y polímeros adheridos a los medios. SIMTECH Antracita puede proporcionar evaluaciones de filtros para determinar soluciones para sus necesidades de mantenimiento de filtros.

¿Cómo podemos determinar cuándo necesitamos reemplazar nuestro sistema de medios?

La angularidad de antracita da como resultado una gran relación de huecos y permite una mayor capacidad de retención de sólidos que las arenas redondeadas, lo que proporciona una calidad de filtrado consistentemente mejor a lo largo de un ciclo de filtración. El sistema Dual-Media utiliza más completamente el lecho completo para el almacenamiento de sólidos filtrados, ya que el agua que pasa a través de un filtro Dual-Media entra en contacto con la antracita más gruesa que ofrece un área vacía amplia para efectuar la eliminación y el almacenamiento de los sólidos suspendidos. El sistema de doble medio también requiere una tasa de retrolavado más baja para lograr la fluidización con una tasa de filtración de 3-4 veces mayor que la de los filtros de arena rápidos.

Términos y Definiciones

TAMAÑO EFECTIVO: la abertura que pasará el 10% (por peso seco) de una muestra representativa del material del filtro

Ejemplo: la distribución muestra un 12,2% que pasa el tamiz n. ° 18 (1,00 mm), por lo tanto, la muestra tiene un tamaño efectivo (d10) de 0,99 mm.

COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD: una proporción calculada como el tamaño de la abertura que solo pasará el 60% (por peso seco) de una muestra representativa del material del filtro dividido por el tamaño de la abertura que solo pasará el 10% (por peso seco) de la misma muestra.

Ejemplo: la distribución muestra 49.8 pasando el tamiz # 16 (1.18 mm) dividido por el tamaño de la abertura que solo pasará el 10%. Todos los productos exceden los estándares de AWWA. NSF aprobado.



Tasas de retrolavado más bajas con antracita SIMTECH

MEDIOS DOBLES

Los filtros de doble medio (antracita en la parte superior de la arena) deben incluir una tasa de retrolavado fluidizado en algún momento antes del final del retrolavado de agua. Esto asegura que las dos capas se vuelvan a estratificar en sus capas normales de antracita en la parte superior y arena debajo.

Las ventajas de SIMTECH con su Antracita para filtros de doble medio es que la relación entre el tamaño de grano más grueso de la antracita y el tamaño efectivo (p. Ej. D90 / d10) es menor y, por lo tanto, la tasa de retrolavado requerida para la fluidización es considerablemente menor que para otros altos coeficientes de uniformidad antracitas. Considere el siguiente ejemplo que supone una distribución típica de tamaño log-normal.

* Velocidad mínima de fluidización aproximada basada en agua a 10 ° C (50 ° F) con densidad de antracita = 1.65 g / cm³.

Además, con SIMTECH Antracita, hay menos estratificación de los granos de menor tamaño en la parte superior de una capa y granos de mayor tamaño en la parte inferior. Hay más tendencia a que los granos de tamaño carioso se mezclen, en lugar de estratificarse. Esto es particularmente evidente si la ración d90 / d10 es 1.3 o menos para la antracita.

TRI-MEDIA

SIMTECH proporcionaría ventajas similares en tasas de retrolavado más bajas para lechos de tres medios utilizando un coeficiente de uniformidad bajo SIMTECH Antracita. Esta es una ventaja particular para aquellos diseñadores que prefieren minimizar el grado de mezcla entre capas adyacentes en filtros de tres medios.

MONOMEDIA

SIMTECH también beneficia a los filtros monomedios con un tamaño de grano grueso que generalmente se retrolavan con aire y agua simultáneamente por debajo de la velocidad de fluidización. Durante este retrolavado subfluidido, los medios migran lentamente de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba, ayudando a la liberación de sólidos del lecho. Dicha migración de medios se fomenta mediante la provisión de medios de bajo coeficiente de uniformidad.

Todos los productos exceden los estándares de AWWA. NSF aprobado.

Nuestros sistemas de medios de filtro proporcionan ahorros en los costos de las instalaciones de agua y aguas residuales para permitir que los servicios públicos sigan siendo competitivos al reducir los costos. SIMTECH Antracita ofrece sistemas de medios filtrantes diseñados para adaptarse a las necesidades y presupuestos de los sistemas municipales.

Nuestros sistemas de medios de filtro proporcionan ahorros en los costos de las instalaciones de agua y aguas residuales para permitir que los servicios sigan siendo competitivos al reducir los costos.

SIMTECH ofrece sistemas de medios filtrantes diseñados para adaptarse a las necesidades y presupuestos de los sistemas municipales.

SIMTECH es un proveedor establecido y confiable a tiempo de especificaciones exactas. Nuestra sofisticada instalación de procesamiento de medios de filtro de antracita nos permite producir medios de filtro en cantidades y calidad que superarán a la mayoría de los fabricantes de tamaños de medios.

Nuestro medio de filtro de antracita seco pesa solo 22.6kg