

Ficha técnica HAPaqua®



HIDROXIAPATITA DE ALTA EFICIENCIA PARA LA REMOCIÓN DE FLUORUROS

HAPaqua® es un material adsorbente de última generación, desarrollado a partir de hidroxiapatita pura. Gracias a su estructura única, elimina fluoruros del agua de manera altamente selectiva, manteniendo el contenido natural de minerales y oligoelementos esenciales. El resultado es un agua potable más limpia, segura y saludable.

Se presenta en forma de granulado blanco de apatita sintetizada con materias primas de alta calidad. Su sobresaliente capacidad de adsorción, de hasta 10 g de fluoruros por kg de **HAPaqua®**, permite tratar incluso aguas con concentraciones severas, utilizando sistemas de filtración compactos, eficientes y de bajo costo operativo.

Una de sus principales ventajas es su regenerabilidad: una vez saturado, **HAPaqua®** puede reactivarse fácilmente con una solución de hidróxido de sodio, lo que posibilita su reutilización continua, reduce la generación de residuos y representa un ahorro económico sostenible para el usuario.

En resumen, **HAPaqua®** combina eficiencia técnica, seguridad sanitaria y beneficios ambientales, posicionándose como una de las mejores soluciones para el suministro de agua potable libre de fluoruros.

VENTAJAS

- Alta capacidad de adsorción
- Bajos costos de operación
- Regenerable
- Alta pureza
- Sostenible
- Compacto
- Calidad preservada

ÁREAS DE APLICACIÓN

- Industria de bebidas
- Plantas municipales
- Residencial
- Bebederos
- Cartuchos
- Entre otros...



Alta capacidad de adsorción



Regenerable



Operación simple y económica



Apto para consumo humano

PRESENTACIÓN

PESO / BOLSA	BOLSA / TARIMA	PESO / TARIMA	DIMENSIONES
30 kg (60 L)	21	660 kg	115x115x160 cm

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Apariencia	Granulado color blanco
Material base	Hidroxiapatita
Dimensión de malla	0.5 - 2.0 mm (10 x 35 mesh)
Densidad aparente	550 - 650 kg/m³ (34 - 40 lb/pie³)
Certificación	NSF/ANSI 61 (en proceso)

CAPACIDAD DE ADSORCIÓN CONTAMINANTE*

Fluoruros (F)	10 g/kg
----------------------	---------

* Bajo condiciones específicas en laboratorio. Los resultados pueden variar dependiendo de diferentes parámetros del agua.

CONDICIONES DE OPERACIÓN

Dirección de flujo	Descendente
pH del agua de entrada	6 - 9
Temperatura máxima	90 °C (194 °F)
Presión de operación	1 - 10 bares (14.5 - 145 PSI)
Francobordo	30 a 40%
TCCV (tiempo de contacto)	5 - 10 min
Regenerante	NaOH al 1%
Flujo de retrolavado**	8 - 10 m/h (3.2 - 4 gpm/pie²)
Velocidad de servicio	3 - 6 m/h (1.2 - 4 gpm/pie²)

**Para una temperatura de 5 - 10°C, favor de referirse a la tabla de la siguiente página para conocer la velocidad de retrolavado con otra temperatura.



HARBAUER
KENYA



Ficha técnica HAPaqua®



MODELOS DE FILTROS HAPaqua®

Tanque	Conexiones		Carga	Flujo de servicio (GPM)			Flujo de retrolavado (GPM)					
	E/S	D		Lento ⁽¹⁾	Medio ⁽³⁾	Alto ⁽⁴⁾	5 °C	10 °C	15 °C	20 °C	25 °C	30 °C
7"x44"	1"	0.75"	15	0.4	0.5	0.8	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9
8"x44"	1"	0.75"	20	0.5	0.7	1.1	1.1	1.4	1.7	2.0	2.2	2.5
9"x48"	1"	0.75"	30	0.8	1.1	1.6	1.4	1.8	2.1	2.5	2.8	3.2
10"x54"	1"	0.75"	45	1.2	1.6	2.4	1.7	2.2	2.6	3.1	3.5	3.9
12"x52"	1"	0.75"	70	1.8	2.5	3.7	2.5	3.1	3.8	4.4	5.0	5.7
13"x54"	1"	0.75"	75	2.0	2.6	4.0	2.9	3.7	4.4	5.2	5.9	6.6
14"x65"	1"	0.75"	100	2.6	3.5	5.3	3.4	4.3	5.1	6.0	6.8	7.7
16"x65"	1"	0.75"	125	3.3	4.4	6.6	4.5	5.6	6.7	7.8	8.9	10
18"x65"	1"	0.75"	200	5.3	7.0	11	5.7	7.1	8.5	9.9	11	13
21"x62"	1.25"	0.75" / 1"	250	6.6	8.8	13	7.7	9.6	12	13	15	17
24"x72"	1.25"	1"	350	9.2	12	18	10	13	15	18	20	23
30"x72"	1.5"	1" / 1.5"	500	13	18	26	16	20	24	27	31	35
36"x72"	1.5"	1.5" / 2"	700	18	25	37	23	28	34	40	45	51
42"x72"	2"	1.5" / 2"	1000	26	35	53	31	38	46	54	62	69
48"x72"	2"	2" / 2.5"	1400	37	49	74	40	50	60	70	80	90
60"x94"	2" / 3"	2.5 / 3"	1900	50	67	100	63	79	94	110	126	141
63"x86"	2" / 3"	3" / 4"	2250	59	79	119	69	87	104	121	139	156
60"x110"	2" / 3"	2.5 / 3"	2500	66	88	132	63	79	94	110	126	141

1. Considerando un espacio libre de expansión del 20% 2. Calculado con TCCV de 10 min 3. Calculado con TCCV de 7.5 min 4. Calculado con TCCV de 5 min

CONSEJOS DE DIMENSIONAMIENTO

Para la mayoría de las aplicaciones, un flujo lento a normal está recomendado.

RETROLAVADOS

Se requiere retrolavado inicial al arranque del filtro. Aconsejamos realizar los retrolavados con la velocidad adecuada de acuerdo a la temperatura. La velocidad se selecciona de la siguiente manera:

- 3.2 gpm/pie² para 5 °C
- 4.0 gpm/pie² para 10 °C
- 4.8 gpm/pie² para 15 °C
- 5.6 gpm/pie² para 20 °C
- 6.4 gpm/pie² para 25 °C
- 7.2 gpm/pie² para 30 °C

REGENERACIÓN

Cuando se haya agotado la capacidad de remoción del **HAPaqua®** se requiere una regeneración con sosa caustica similar a una resina aniónica con ciclo OH. Favor de referirse a nuestra guía de regeneración para conocer el procedimiento detallado.

CONSEJOS DE OPERACIÓN

Pre-filtración:

- Se recomienda pre-filtración hasta 10 micras.
- El contenido de hierro y manganeso de ser inferior a 0.1 ppm.

Presencia de oxidantes:

- Cloro:** Residual de cloro libre < 5 ppm.
- Ozono:** Residual de ozono < 1 ppm.