

VELA DECLORANTE ESTERILIZANTE STÉFANI

INFORMACIONES TÉCNICAS

1. INFORMACIONES GENERALES

- 1.1. Nombre del producto:** Elemento Filtrante de Cerâmica Stéfani (Vela)
- 1.2. Código del producto:** AE2702000101
- 1.3. Código de barras:** 7896877440123
- 1.4. Código del Sistema Armonizado:** 6912.00.00
- 1.5. Fabricante:** Cerâmica Stéfani S.A., Brasil
- 1.6. Función:** mejora la calidad del agua mediante un proceso de purificación dividido en tres etapas: filtración, esterilización y decoloración
- 1.7. Aplicación:** dispositivos de purificación de agua por gravedad o presión
- 1.8. Vida útil:** el producto puede proporcionar hasta 500 litros de agua purificada en condiciones tales como atestiguadas en este informe
- 1.9. Flujo del agua:** el producto proporciona una media de 1,2 litro de agua purificada por hora, equivalente a cerca de 29 litros por día. El flujo depende directamente de la presión de la columna de agua

- 2. COMPOSICIÓN:** caolín, filito, PVC compuesto, resinas termoplásticos, carbón activado y plata coloidal

3. PESO POR UNIDAD

- 3.1. Peso neto:** 0,227 kg (+/- 5%)
- 3.2. Peso bruto:** 0,240 kg (+/- 5%)

4. EMPAQUE: cartones con 30 o 60 piezas

4.1. Cartón con 30 piezas:

- 4.1.1. Peso bruto:** 7,4kg (+/- 5%)
- 4.1.2. Dimensiones (largo x ancho x altura):** 33,5 cm x 33,5 cm x 20,0 cm

4.2. Cartón con 60 piezas:

- 4.2.1. Peso bruto:** 14,6 kg (+/- 5%)
- 4.2.2. Dimensiones (largo x ancho x altura):** 33,5 cm x 32,5 cm x 41,0 cm

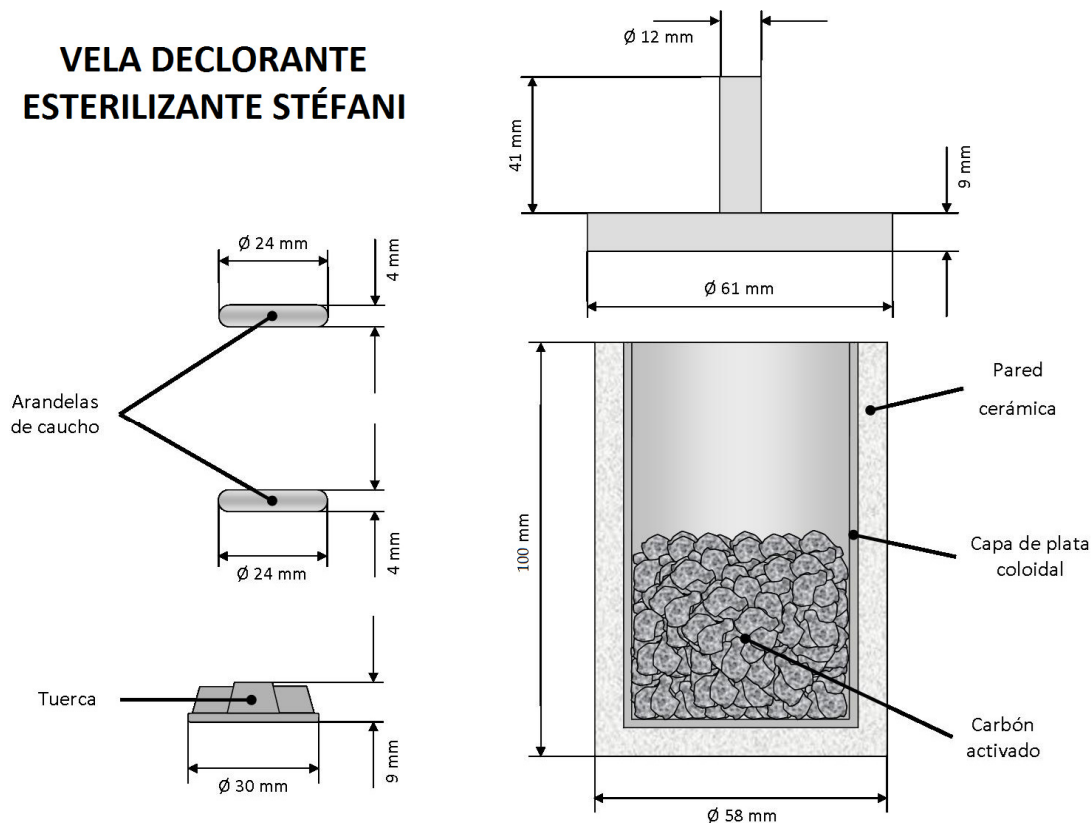
5. DIMENSIONES DEL PRODUCTO

5.1. Diámetro superior: 58 mm

5.2. Diámetro inferior (base de plástico): 61 mm

5.3. Altura: 141 mm

VELA DECLORANTE ESTERILIZANTE STÉFANI



6. ¿CÓMO FUNCIONA LA FILTRACIÓN DE AGUA?

La purificación del agua se realiza en tres etapas distintas: 1. Filtración; 2. Esterilización y; 3. Decoloración.

OBSERVACIÓN: además de la vela decolorante esterilizante, están disponibles también la vela Tradicional, que tiene apenas la pared cerámica, haciendo apenas la filtración del agua, y la vela decolorante, que, fuera la pared cerámica, tiene también en su interior carbón activado, realizando la filtración y la decoloración del agua. Sin embargo, ninguna de estas dos velas contiene plata coloidal, no haciendo, por lo tanto, la esterilización del agua.

6.1. Filtración

La pared cerámica tiene millones de poros microscópicos que pueden retener partículas con hasta 0,5 micrones (1000 veces más pequeñas que un grano de arena). Utilizando la fuerza de la gravedad,

esta pared ofrece una resistencia apropiada al pasaje del agua, resultando en un proceso de filtración por goteo. La efectividad del proceso puede ser comprobado por el reporte de la Variación de Eficiencia de la Retención de Partículas echo por Ecolabor Comercial Consultoria e Análises Ltda..

Canal (µm)	Retención 1ª Collección	Retención 2ª Collección	Promedio
0,8-1,0	87,1 %	90,1 %	88,6 %
1,0-5,0	97,2 %	98,0 %	97,6 %
5,0-15,0	99,0 %	99,5 %	99,2 %

Periodo de testes: 28 Enero, 2008 hasta 31 Enero, 2008

Metodología: la metodología aplicada se basó en el Anexo A de la norma ABNT/NBR 15176 – “Aparato Doméstico de Mejoría de la Calidad del Agua – Aparato por Gravedad”

6.2. Esterilización

Por medio de un baño la pared cerámica microporosa recibe una camada de plata coloidal en su parte interior que esteriliza el agua al contacto.

La plata coloidal es efectiva contra un gran numero de agentes patógenos, volviéndola mucho más eficiente que un antibiótico de ancho espectro. Varios tipos patogénicos de microbios, virus, hongos y bacterias o cualquier patógeno unicelular, resistentes a otros antibióticos mueren en contacto con la plata coloidal, y no son capaces de sufrir mutaciones.

La efectividad de la Vela Declorante Esterilizante Stéfani puede ser verificada por los resultados del análisis microbiológico hecho por el Instituto Falcão Bauer (Centro Tecnológico de Controle de Calidad) en Septiembre de 2005.

Eficiencia Microbiológica

Parámetros	Resultados Obtenidos	Especificaciones de la NBR 15176
Controle del la concentración microbiológica inicial	< que la concentración de la exposición inicial	≤ que la concentración de la exposición inicial con tolerancia de 10% adicionales
Controle del la concentración microbiológica final	< que la concentración de la exposición final	≤ que la concentración de la exposición final con tolerancia de 10% adicionales

Periodo de testes: 20 de Junio de 2005 a 19 de Septiembre de 2005.

Metodología: 20 Ed. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; ABNT/NBR 15176:2004 (Aparato para mejoría de la calidad del agua para uso domestico – Aparato por gravedad)

Por otro lado, la efectividad bacteriológica de la Vela Declorante Esterilizante Stéfani puede ser verificada por medio de los resultados de analice hecha por Ecolabor.

Eficiencia Bacteriológica

Eficiencia bacteriológica en el inicio de la vida útil	
Resultado de la concentración inicial en UFC/100 ml	1,00 x 10e5
Resultado de la concentración final en UFC/100 ml	< 1,00 x 10e0
Eficiencia bacteriológica con 95 % de la vida útil	
Resultado de la concentración inicial en UFC/100 ml	4,10 x 10e5
Resultado de la concentración final en UFC/100 ml	8,00 x 10e2

Data de entrada no laboratório: 8 de Abril de 2011

Data de emissão de reporte: 3 de Junho de 2011

Metodologia: 20 Ed. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; ABNT/NBR 15176:2004
(Aparato para melhoria de la calidad del agua para uso domestico – Aparato por gravedad)

6.3. Decloración

La Vela Declorante Esterilizante Stéfani contiene carbón activado granulado. 450 gramos de carbón activado tienen una superficie de absorción de aproximadamente 0,5 km² y puede absorber literalmente millares de sustancias químicas distintas.

Los dos factores más importantes que afectan la eficiencia de filtraje del carbón activado son la cantidad de carbón y el tiempo de contacto de él con los contaminantes. Cuanto más carbón mejor. De manera similar, cuanto menor el flujo de agua más tiempo los contaminantes estarán en contacto con el carbón y, por lo tanto, más grande será la absorción. El tamaño de las partículas también afecta la tasa de remoción.

Hay dos maneras principales, por medio de las cuales el carbón activado remueve contaminantes del agua: absorción y reducción catalítica, un proceso que envuelve la atracción de iones contaminantes, de carga negativa, por el carbón activado, de carga positiva. Compuestos orgánicos son removidos por absorción y desinfectantes individuales, como cloro y cloraminas, son removidos por reducción catalítica.

El carbón activado es muy común en varios sistemas domésticos de tratamiento del agua. Él puede ser usado como un filtro autónomo para reducir o eliminar los sabores y olores desagradables, cloro, y varios otros contaminantes orgánicos presentes en el abastecimiento público, proporcionando un agua significativamente mejor para beber.

La calidad de la Vela Declarante Esterilizante Stéfani puede ser comprobada por los resultados obtenidos en la Determinación de Extraíbles hecha por la Ecolabor, comprobando que la vela no contamina el agua con ningún de los elementos de la tabla abajo.

Determinación de Extraíbles

Parámetros	Resultados Obtenidos	Especificaciones de la NBR 15176
Aluminio (Al)	0,183mg/L	0,2 mg/L
Amonia (NH ₃)	0,0038mg/L	1,5mg/L
Cadmio (Cd)	No detectado	0,005mg/L
Plomo (Pb)	No detectado	0,01mg/L
Cloro (Cl)	No detectado	250mg/L
Cobre (Cu)	0,0058mg/L	2mg/L
Color Aparente	No detectado	15uH
Cromo total (Cr)	0,003mg/L	0,05mg/L
Dureza (CaCO ₃)	26mg/L	500mg/L
Etilbenceno	No detectado	0,2mg/L
Hierro (Fe)	No detectado	0,3mg/L
Manganes (Mn)	No detectado	0,1mg/L
Monoclorobenceno	No detectado	0,12mg/L
Plata (Ag)	0,0162mg/L	0,05mg/L
Sodio (Na)	No detectado	200mg/L
Sólidos totales disueltos	48mg/L	1000mg/L
Sulfato (SO ₄)	No detectado	250mg/L
Sulfato de Hidrógeno (H ₂ S)	No detectado	0,05mg/L
Tensioactivos (LAS)	No detectado	0,5mg/L
Tolueno	No detectado	0,17mg/L
Turbiedad	No detectado	5,0 UT
Xileno	No detectado	0,3mg/L
Zinc (Zn)	No detectado	5mg/L

Data de entrada en el laboratorio: 21 de Septiembre de 2011

Data de emisión de laboratorio: 2 de Febrero de 2011

La eficiencia del carbón activado puede ser verificada en el teste de Reducción de Cloro Libre hecho por el Instituto Falcão Bauer (Centro Tecnológico de Controle de Calidad).

Eficiencia en la reducción de cloro libre

Clase	Resultado medio (mg/L)	Resultado medio (%)	Especificado (%)	Incertidumbre Expandida (mg/L)	Factor de cobertura K
I	0,99	98,76	≥ 75	0,01493	2,14

(C) I: ≥ 75 %; (C) II: 50 hasta 74,9 %; (C) III: 25 hasta 49,9 %

Periodo de teste: 23 de Abril de 2012 hasta 6 de Julio de 2012

Metodología: conforme NBR 15176:2004 y metodología interna MILFP-003.

EMÍLIO GARCIA NETO
Director

JOSÉ AUGUSTO FAGUNDES GOUVÊA
Departamento de Control de Calidad