

rollo de sistemas de unión y reparación de todo tipo de cañerías.

Carbones activados a base de cáscara de coco para tratamiento de aguas superficiales

Siemens Water Technologies presenta la Serie CX AquaCarb de carbones activados a base de cáscara de coco, además de la línea de productos de carbono Westates de la compañía, para el mercado de América del Norte. El producto puede ser considerado como una nueva alternativa al carbón activado a base de carbón para el tratamiento del agua de superficie, en el cual se requiere la remoción de sabor y olor, del subproducto de la desinfección (DBP) y del carbono orgánico total (TOC). El producto también sirve como una opción de un rendimiento óptimo para las aplicaciones en las aguas subterráneas.



Los carbones de la Serie AquaCarb CX tienen la estructura altamente microporosa del carbón basado en la cáscara de coco combinada con la rápida cinética de los carbones en base a carbón bituminoso, lo que resulta en una excelente capa-

cidad de eliminación de carbono orgánico volátil (COV), mientras que también trabaja eficientemente en aplicaciones donde los carbones a base de carbón bituminoso han sido la opción preferida.

"Los estudios realizados por la empresa han demostrado que los carbones de la Serie AquaCarb CX muestran una mayor capacidad de adsorción que el carbón tradicional en diversas aplicaciones, con mayor rendimiento antes de la rajadura del carbón. El resultado es un costo del ciclo de vida más bajo para el cliente y un menor costo para cumplir con las regulaciones DBP y las cuestiones relacionadas con el sabor y el olor.

Siemens ofrece una amplia gama de servicios de apoyo de campo y técnicas, incluidas las pruebas analíticas, el retiro y la instalación y reactivación de carbono gastado y reciclaje, todo lo cual ayudará a asegurar que los sistemas de adsorción continúen operando con eficiencia y con un tiempo de inactividad reducido al mínimo.

<http://www.siemens.com/water>

Adsorbentes basados en hierro para eliminación de arsénico

El arsénico presente en los suministros de agua potable es un tema cada vez más vigente y el desarrollo de tecnologías que permitan removerlo fue seguido atentamente durante la última década.

Alemania fue el primer país en el mundo que bajó el estándar de arsénico aceptable en el agua potable a 10 µg/L en 1990. En 1993, la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó la recomenda-



ción de bajar el nivel de arsénico en aguas potables a 10 $\mu\text{g/L}$.



A fines de la década del 90 se dio a conocer en los mercados un nuevo material: los adsorbentes basados en hierro. Los óxidos e hidróxidos de hierro poseen una alta capacidad de adsorción para Arsénico (III) y (V). Este fue el puntapié inicial que permitió desarrollar una nueva variedad de filtros de agua de hidróxido de hierro granulado, que puede colocarse suelto en adsorbentes de lecho estático. Los primeros filtros comenzaron a comercializarse en 1997.

Desde 2000/01 el hidróxido de hierro (hidróxido de hierro, HHG) se está utilizando en la Argentina. Posee una porosidad y una superficie específica de aprox. 75% y hasta 300 m^2/gramo , respectivamente.

Entre las ventajas del uso del HHG se pueden enumerar: seguridad de operación; escasa necesidad de mantenimiento; bajos costos de instalación; largos períodos de uso sin mantenimiento; residuos compactos y fáciles de manipular; no requiere personal de operación capacitado

La adsorción en hidróxido de hierro granulado es un proceso seguro, de esca-

so mantenimiento, que no requiere costosos sistemas de control ni la dosificación de productos químicos. El producto residual del proceso es una cantidad pequeña de granulado compacto cuyo retiro sólo deberá realizarse luego de períodos relativamente largos.

En condiciones comparables, la capacidad de adsorción de arseniato (V) del HHG supera diez veces la del gel de óxido de aluminio, tomando como base la sustancia seca. El fosfato también compite por los espacios de adsorción pero en menor medida que el gel de óxido de aluminio. El material adsorbe arseniato (III y V) en un amplio rango de pH, posibilitando una buena adsorción incluso en valores pH mayores a ocho (8).

Desde el año 2000/01 el HHG se utiliza en filtros POU (point of use) en Suipacha-provincia de Buenos Aires, República Argentina. La aplicación se efectúa en cartuchos de 10 pulgadas, con una carga superior a 500 gramos de HHG. El recambio de los cartuchos es anual. Los filtros se han supervisado continuamente con un kit de prueba instantánea. Durante el período de uso, no se ha constatado paso de arsénico, manteniéndose su valor siempre inferior a los 5 $\mu\text{g/L}$.

En casos excepcionales, se recomienda el recambio del filtro en un intervalo semestral: por ejemplo, en Gral. Pico, La Pampa, donde se registran aprox. 200 $\mu\text{g/L}$ de arsénico en el agua potable. En estos casos, la concentración resultante no se modifica ($< 5 \mu\text{g/L}$), pero sí el período de uso. Así también, en un pozo privado de 9 de Julio- provincia de Buenos Aires- que presenta 460 $\mu\text{g/L}$ de arsénico, el agua filtrada contiene menos de 5 $\mu\text{g/L}$.

Desde 2007 se instalaron más de 400



equipos de filtrado POU y POE (point of entry) en las provincias de Buenos Aires, La Pampa, Santa Fe Cordoba y Chaco, con una capacidad de desde aprox. 2 litros por minuto hasta equipos industriales que procesan 150 m³/hora.

Internacionalmente se están operando equipos con HHG para la remoción de arsénico del agua potable con una capacidad de hasta 2.000 m³/h.

Los equipos instalados desde 2000/01 en la Argentina, garantizan la retención de arseniato (III & V) y otros metales pesados.

Desde 2008, los filtros POU (de punto de uso) también se utilizan en Quito, Ecuador. Otros países interesados en la tecnología de filtrado en punto de uso (POU) para la retención de arsénico desarrollada en Argentina son Vietnam y Hungría.

EWY CONSULTING
mailto@ewy.eu.com
www.proh2o.info

Control de procesos en plantas de tratamiento

El censado y control de las variables que afectan a los procesos que se desarrollan en las plantas de tratamiento de aguas, es un tema crítico. La medición en línea de forma eficiente y precisa, reduce drásticamente el costo operativo y ayuda a acelerar los pro-



cesos al permitir tomar la decisión correcta en el momento justo.

Interciencia S.A., una empresa especializada en equipos y servicios para la industria y la gestión pública, y comprometida con el medioambiente, es representante de WTW Alemania y de otras empresas especializadas en el control de efluentes y la medición de calidad de agua potable.



Cuenta con un grupo de ingenieros que desarrollan en conjunto sistemas integrales especializados en monitoreo y

control de procesos. La empresa dispone de herramientas que permiten el censado de parámetros como: pH, Turbidez, Sólidos en suspensión, O₂ disuelto, Conductividad, Amonio, Nitratos, Nitritos, Fósforo, y otros, que a través de un poderoso software desarrollado en el país que cuenta con motor de bases de datos del tipo SQL, sirven para analizar históricamente los indicadores y actuar en consecuencia a través del control adecuado.

Los sensores WTW cuentan con la tecnología IQ-Sensornet. La misma transmite digitalmente desde el sensor al control central todos los valores registrados. De esta forma se minimiza el error de transmisión. Además, su

amplificador integrado incrementa la distancia de conexionado. Su inteligencia hace posible que los valores de calibración del instrumento residan en el mismo. Una ventaja que permite intercambiar sensores sin mayores

