

RECOMENDACIONES GENERALES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL CARBÓN ACTIVO EN POLVO (CAP)

1 DESCRIPCIÓN

Carbón activo en polvo, de origen vegetal o mineral y calidad alimentaria para el tratamiento de aguas en las Estaciones de Tratamiento de Agua Potable. Se utilizará para la dosificación puntual o sistemática a las aguas brutas o aguas en curso de potabilización.

2 REQUISITOS

Producto base: Carbón activo en polvo no regenerado con esqueleto de alta densidad, elaborado a partir de materiales vírgenes de origen vegetal o mineral, activados mediante vapor.

Tipo: Polvo negro.

Cenizas: < 12 %.

Agua (en el momento del embalaje): <5%

Sustancias solubles en agua: <3%

Zinc: <0,002%

Índice de yodo: ≥ 900 mg/g.

Superficie específica > 950 BET (m²/g).

Volumen total de poros > 0,70 (cm³/g).

Densidad aparente: ≥ 250 kg/ m³.

Densidad aparente p. compactado: 400 a 500 kg/m³.

Distribución granulométrica:

Granulometría: $\geq 80\%$ (m/m) con \varnothing inferior a 60 μ m.

Rechazo de finos y de gruesos de tamizado.

Sustancias extraíbles en agua (mg/kg en materia seca):

Arsénico <10 mg/kg

Cadmio <5 mg/kg

Cromo <50 mg/kg

Recomendaciones para los abastecimientos de agua

Mercurio <1 mg/kg

Níquel <20 mg/kg

Plomo <10 mg/kg

Antimonio <5 mg/kg

Selenio <10 mg/kg

Cianuro <50 mg/kg

PAH <0,2 mg/kg

Benceno <2 mg/kg

- El producto debe cumplir con lo establecido en el RD 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnicos-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro, en relación con las sustancias y medios filtrantes para el tratamiento de potabilización.
- El producto debe cumplir con lo establecido en la norma UNE-EN 12903:2009. Productos químicos utilizados en el tratamiento del agua destinada al consumo humano. Carbón activo en polvo.
- El transporte debe tener un medio de descarga propio. La cisterna debe tener su propio sistema de compresor.

3 DOCUMENTACIÓN QUE APORTAR PARA LA LICITACIÓN

- Ficha de seguridad del producto.
- Ficha técnica del producto.
- Certificado de cumplimiento de la norma UNE-EN 12903:2009.
- Declaración responsable del cumplimiento de la norma UNE-EN citada y del RD 3/2023.
- Declaración responsable de inexistencia de conflictos con empresas suministradas referentes a la calidad del agua.
- Acreditación de capacidad de fabricación, almacenamiento y suministro que permita suministrar X toneladas en X horas como máximo.

4 DOCUMENTACIÓN QUE APORTAR EN CADA ENTREGA

- Albarán de entrega con fecha de fabricación, número de lote suministrado y número de revisión de la ficha de seguridad en vigor del producto.

Recomendaciones para los abastecimientos de agua

- Certificado de calidad del fabricante con características técnicas del producto en el momento de la distribución. Dicho certificado debe contener un código que permita la trazabilidad del suministro.
- Si se requiere, analítica con resultados analíticos de los parámetros solicitados en las prescripciones técnicas con una antigüedad inferior de un año desde la adjudicación del contrato.

5 POSIBLES PRUEBAS PREVIAS DE CONTROL DE CALIDAD

La superación de las pruebas a realizar al carbón activo en polvo proporcionado será requisito indispensable para que la oferta sea tomada en consideración en el procedimiento de licitación de cada contrato específico:

RETENCIÓN DE GEOSMINA: Superior al **X** % (dosis 15 ppm) y **X** % (dosis 30 ppm) en promedio.

Se recomiendan pruebas de laboratorio para comprobar la capacidad de retención del carbón en polvo al tratar con aproximadamente 15 y 30 ± 2 ppm, una muestra de agua con una concentración inicial de geosmina de entre **X** y **X** ng/l. Las pruebas se recomiendan con agua bruta previamente dopada con el contaminante (geosmina). Con ensayo posterior Jar-test en la línea de agua, de agua bruta preoxidada y dopada con contaminante y se añadirá dosis habitual de coagulante y floculante y dosis ensayo de CAP (Carbón Activo en Polvo), evaluando finalizado el test y después de filtrado el valor final de contaminante.

Aquellos productos que generen un porcentaje de retención, en promedio entre las diferentes pruebas realizadas, inferior al **X** % para la dosis de 15 ppm o al **X** % para la dosis de 30 ppm no serán tenidos en cuenta en la licitación del contrato específico.

Las muestras serán aportadas por el licitador en el momento de presentación de ofertas. En caso de que, en los sucesivos contratos específicos, el producto ofertado sea el mismo, no será necesario aportar muestra.

RETENCIÓN DE 2-METIL ISOBORNEOL: Superior al **X** % (dosis 15 ppm) y **X** % (dosis 30 ppm)

Se recomiendan pruebas de laboratorio para comprobar la capacidad de retención del carbón en polvo al tratar con aproximadamente 15 y 30 ± 2 ppm, una muestra de agua con una concentración inicial de 2-METIL ISOBORNEOL de entre **X** y **X** ng/l. Las pruebas se recomiendan con agua bruta previamente dopada con el contaminante (2-metil isoborneol). Con ensayo posterior Jar-test en la línea de agua, de agua bruta preoxidada y dopada con contaminante y se añadirá dosis habitual de coagulante y floculante y dosis ensayo de CAP (Carbón Activo en Polvo), evaluando finalizado el test y después de filtrado el valor final de contaminante.

Aquellos productos que generen un porcentaje de retención, en promedio entre las diferentes pruebas realizadas, inferior al **X** % para la dosis de 15 ppm o al **X** % para la dosis de 30 ppm no serán tenidos en cuenta en la licitación del contrato específico.

Recomendaciones para los abastecimientos de agua

Las muestras serán aportadas por el licitador en el momento de presentación de ofertas. En caso de que, en los sucesivos contratos específicos, el producto ofertado sea el mismo, no será necesario aportar muestra.

RETENCIÓN DE MATERIA ORGÁNICA NATURAL: Superior al **X %** (dosis 15 ppm) y **X %** (dosis 30 ppm)

Se recomiendan pruebas de laboratorio para comprobar la capacidad de retención del carbón en polvo al tratar con aproximadamente 15 y 30 ± 2 ppm, una muestra de agua bruta con ensayo posterior Jar-test de agua bruta preoxidada y a la que se añadirá dosis habitual de coagulante y floculante y dosis ensayo de CAP (Carbón Activo en Polvo), evaluando finalizado el test y después de filtrado el valor final de contaminante.

Aquellos productos que generen un porcentaje de retención, en promedio entre las diferentes pruebas realizadas, inferior al **X %** para la dosis de 15 ppm o al **X %** para la dosis de 30 ppm no serán tenidos en cuenta en la licitación del contrato específico.

Las muestras serán aportadas por el licitador en el momento de presentación de ofertas. En caso de que, en los sucesivos contratos específicos, el producto ofertado sea el mismo, no será necesario aportar muestra.

Febrero 2025