

(19)



República Argentina
Ministerio de Economía y Producción
Secretaría de Industria, Comercio y de la
Pequeña y Mediana Empresa
Instituto Nacional de la Propiedad Industrial

(11) No de Publicación:

AR 047497 A1

(43) Fecha de Publicación:

25.01.2006

(51) Int. Cl.⁷

B01J 20/16; B01J 20/06; B01J 20/10; C02F 1/58; C02F 1/62;

(12)

Solicitud de Patente Independiente

(21) No de Solicitud: **P040104417**

(22) Fecha de Solicitud: **29.11.2004**

(71) Solicitantes:

**COMISION NACIONAL DE ENERGIA
ATOMICA (CNEA) AV. DEL
LIBERTADOR 8250 CAPITAL FEDERAL
AR
R. BOYD PRODUCCIONES S.A. PASAJE
DEL CARMEN 750, PISO 5s CAPITAL
FEDERAL AR**

(72) Inventor/es:

**LEYVA, ANA GABRIELA AR
POLLÁ, GRISELDA INES AR
SMICHOWSKI, PATRICIA AR
MARRERO, JULIETA AR
PETRAGALLI, ALICIA AR**

**(54) MATERIAL ADSORBENTE PARA LA RETENCION DE
ARSENICO Y OTROS ELEMENTOS TOXICOS, Y
PROCEDIMIENTOS PARA UTILIZARLO**

(57) Resumen:

La presente se refiere a un material adsorbente para la retención de arsénico y otros elementos tóxicos del agua contaminada, como ser el vanadio, que consiste en una mezcla de sustratos que esta conformada por caolinita, óxidos de hierro y sílice. La composición del material adsorbente es caolinita $Al_4[(OH)_8Si_4O_{10}]$ entre 50 y 80% (en peso), sílice entre 4 y 30% (en peso) y óxidos de hierro (hematita, magnetita, maguemita, wustita, akaganeita, geolita, feroxhita, ferrihidrita, lepidocrosita, óxidos de hierro hidratados), entre 10 y 30% (en peso). La retención de arsénico y otros elementos tóxicos, se realiza por procedimientos que utilizan dicha mezcla de sustratos, entre ellos: 1) Procedimientos en lotes o batch: se realiza por una Etapa a) mezcla del material adsorbente de la presente con un material desaglomerante inerte; Etapa b) mezcla con agua contaminada; Etapa c) agitación; y Etapa d) filtrado. En el filtrado queda retenido el arsénico y otros elementos, como el vanadio. 2) Procedimiento en columna: consiste en Etapa a) mezcla del material adsorbente con un material desaglomerante inerte; Etapa b) rellenar una columna con el material obtenido, fijándolo para que no escurra; y Etapa c) interacción con el agua contaminada a tratar, haciendo pasar el agua a través de la columna. Eventualmente se puede agregar una etapa de retención de sólidos con un filtro conteniendo hidroxiapatita granulada $Ca_{10}(OH)_2(PO_4)_6$.