

CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO

1. Un sistema de exploración geoelectrico (1) para determinar la presencia de residuos en los estratos sedimentarios somero del subsuelo que comprende:

una fuente de alto voltaje (2) estabilizado y alimentado con un banco de baterías (3);

un dispositivo de almacenamiento (4) con una base de datos de resistividades de las rocas del subsuelo;

dos o más electrodos para la inyección de corriente y medición de voltaje inducido de señales eléctricas (5);

un circuito electrónico de medición de voltaje (7);

un circuito electrónico de medición de corriente (6) aislado eléctricamente del circuito de detección de voltaje (7);

un circuito ADC (8) de 24 bits que calcula la resistividad de las rocas del subsuelo a partir de un voltaje y una corriente medidas y que compara unos resultados de resistividad obtenidos con datos registrados en una base de datos almacenada en el dispositivo de almacenamiento; y

un dispositivo sonoro (9) para alertar al usuario ante la presencia de residuos contaminantes.

2. El sistema de exploración geoelectrico (1) de la Reivindicación 1 donde la base de datos de diferentes mediciones de resistividad de rocas con y sin contaminantes es para contaminantes de tipo PCB.

3. Un método de exploración geoelectrico para determinar la presencia de residuos contaminantes en los estratos sedimentarios somero del subsuelo que comprende:

(a) Seleccionar mediante coordenadas la zona de estudio;

(b) Diseñar la geometría del terreno, esto es, dividir el terreno en los lugares donde se insertarán los electrodos de corriente y voltaje;

(c) Insertar los electrodos de corriente y voltaje;

(d) Inyectar corriente al terreno a través de los electrodos de corriente lo cual induce una diferencia de potencial en los electrodos internos que es medida por el equipo de manera simultánea a la lectura de corriente;

- (e) Repetir el proceso hasta obtener un conjunto de datos de voltaje y corriente medido;
 - (f) Calcular la resistividad del terreno de la zona de estudio para cada medición de voltaje y corriente;
 - (g) Comparar los valores de resistividad calculados en el paso anterior con los valores estándares de las resistividades de la base de datos;
 - (h) Alertar al usuario de la presencia de contaminante si la resistividad medida resulta mayor que el valor de la resistividad del contaminante; y
 - (i) Procesar los datos en una estación de tratamiento hasta obtener una imagen clara (Tomografía) del subsuelo contaminado.
4. El sistema de exploración geoelectrico de la Reivindicación 3 donde la base de datos de diferentes mediciones de resistividad de rocas con y sin contaminantes es para contaminantes de tipo PCB.

SSR\SSR\ID-534683\WPC22618