

Heathgate Resources mejora estimación de leyes

Heathgate Resources Pty Ltd opera la mina de Uranio Beverley, localizada a 600 km al norte de Adelaide, Australia del Sur, en las llanuras entre el Flinders Ranges del norte y el lago Frome.



Vista isométrica de la operación de Beverley, mostrando los bordes del cuerpo mineral proyectados en la superficie, en rojo

LOS BENEFICIOS

- Una mejor comprensión de la geometría del cuerpo mineral y de los controles de la mineralización.
- Interpretación a escala real en secciones longitudinales y transversales de las litologías de datos geofísicos a lo largo del barreno y cortes en los núcleos dentro de un ambiente 3D.
- Definición de dominios de las áreas mineras y estudios de variografía para optimizar el espaciamiento de las perforaciones.
- Estimación de leyes en tres dimensiones.

El depósito de Beverley es de ley baja a media, reposando en arenas permeables contenidas en el acuífero salino de Beverley, unos 125 metros debajo de la superficie de tierra. El uranio hospedado en paleo canales se extrae usando tecnología de recuperación in situ (ISR).

La mina de Beverley, que comenzó la operación en noviembre del 2000, es una mina tecnológicamente avanzada en ISR, que opera de acuerdo a rigurosos estándares de seguridad y ambientales. La mina está actualmente autorizada para exportar 1500 toneladas anuales de uranio (U3O8).

Heathgate Resources adquirió Maptek Vulcan™ en 2007 para modelado geológico y estimación de recursos y recientemente adquirió su quinta licencia de Vulcan.

El trabajar en un ambiente 3D le da a Heathgate Resources acceso a modernos métodos de estimación y permite una mejor comprensión del depósito.

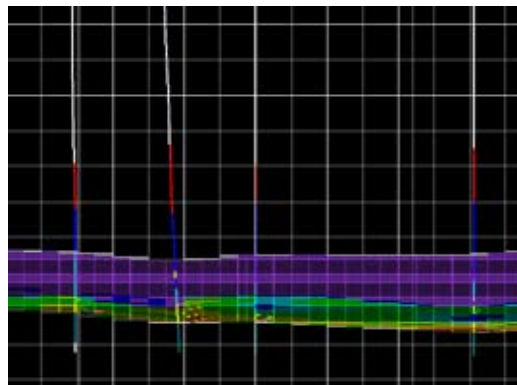
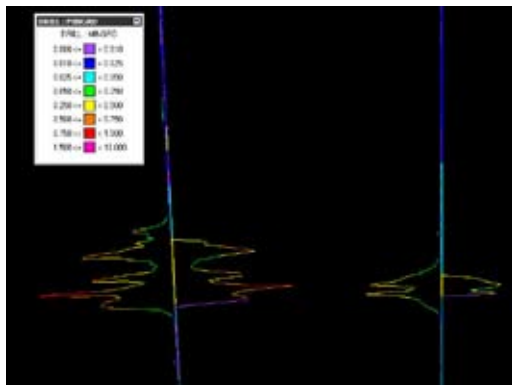
Las minas de uranio de ISR han utilizado tradicionalmente un método de espesor de ley 2D por área para calcular recursos y reservas.

Heathgate Resources ahora calcula éstos modelando el cuerpo mineral en 3D y con modelos de bloques construidos con kriging usando técnicas de 'estiramiento' a lo largo de la morfología del paleo canal.

Los datos se leen de una base de datos Access vía a una conexión ODBC a Vulcan. Debido a la alta densidad de los datos geofísicos recolectados en los barrenos, los archivos pueden ser de un tamaño mayor a 1.5 GB.

Los barrenos normalmente se despliegan con la litología en la traza (derecha) y hasta 4 registros eléctricos, así como también leyes, desde tanto herramientas Gamma como Prompt Fission Neutron (PFN).

Los sólidos de arena tratables por ISR se generan de la combinación de todos los datos desplegados. La variografía se realiza usando estas superficies para controlar



Corte de modelo del bloques muestra intersección de drillholes

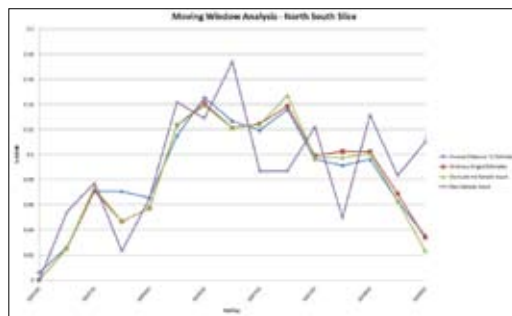
LA VENTAJA MAPTEK

Porque la tecnología de Maptek está instalada en diversas operaciones en todo el mundo, ayudamos a nuestros clientes tomando las mejores prácticas de un campo de recursos y aplicándola a otros.

la búsqueda de muestras, que prolonga el alcance de la continuidad de la ley comparada a una elipse de búsqueda plana tradicional. Esta variografía también muestra mayor continuidad a lo largo del paleo canal que a través de él.

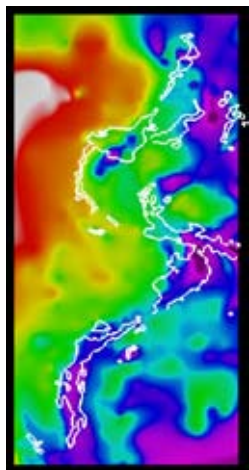
La estimación de leyes se realiza usando la técnica de estiramiento de Vulcan y kriging ordinario (usando la elipse de búsqueda definida por la variografía) con multi proceso activo.

Lanzada en Vulcan 7.5 en noviembre de 2007, esta característica reduce el tiempo tomado para estimar valores dentro de un modelo de bloques cuando se cuenta con varios procesadores.



Método de análisis de ventana móvil para la estimación de recursos

El multi proceso acelera el proceso de la estimación de leyes y una opción para permitir procesos de 3 GB ayudan a los usuarios que trabajan con base de datos extremadamente grandes de Vulcan.



Topografía de superficie erosionada discordante directamente subyacente a la secuencia de Beverley con límites del recurso (izq.)

Elipsoides de búsqueda para modelar usando técnicas del alisamiento (derecho)

