

QEMSCAN™ - GEOMETALURGIA

EL USO DE QEMSCAN PARA LA EXPLORACIÓN MINERAL: MAPEO GEOMETALURGICO

EXPLORACIÓN DE MINA Y ETAPA DE DELINEACIÓN

QEMSCAN™ es usado en la exploración de mina y etapa de delineación para mapear la mineralogía en volumen y las asociaciones de textura entre mineral y gangue. Las pruebas de muestras son referenciadas con intersecciones de perforación, puntos de muestreo espaciados brevemente o bloques de mineral que han sido delineados dentro de áreas más amplias de mineralización de baja ley. Testigos de sondeo triturados y muestras de rocas dan como resultado el volumen mineral y distribuciones de peso en % a lo largo del depósito.

Debajo a la izquierda se tiene una comparación del contenido de casiterita (óxido de estaño) y mineralogía de gangue en una serie de compuestos de testigos de sondeo.

La distribución de metales por mineral es automáticamente calculada. Debajo a la derecha, se muestra la mineralogía de cobre para un conjunto de intervalos de testigos de sondeo desde la superficie (derecha) hacia la profundidad (izquierda). Los minerales de cobre consisten de calcopirita (amarillo), covellita (azul oscuro), calcocita (azul claro) y malaquita (verde). La variación de ensamblajes ricos en calcopirita de la profundidad hacia ensamblajes ricos en calcocita cerca de la superficie es indicación del supergene de enriquecimiento de cobre progresivo.

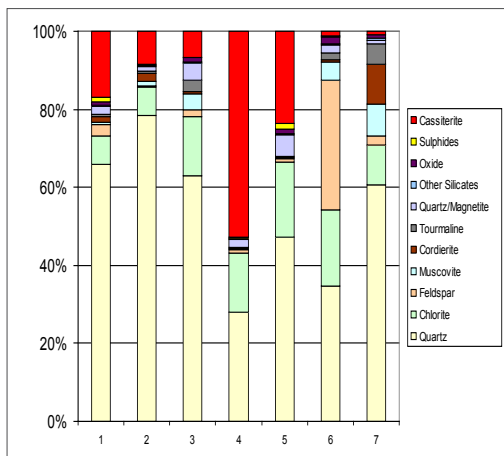
Leyes calculadas por QEMSCAN™ comparadas favorablemente con análisis químicos independientes.

ELEMENT	QS ASSAY WT%	XRF WT%
Ca	25.2	26.0
P	12.1	12.0
Fe	10.9	10.2
Si	4.4	4.8
Al	0.7	

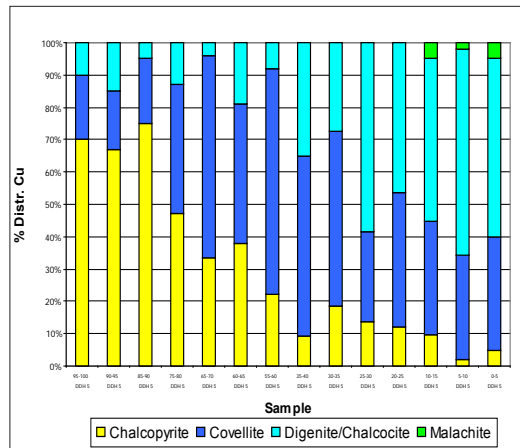
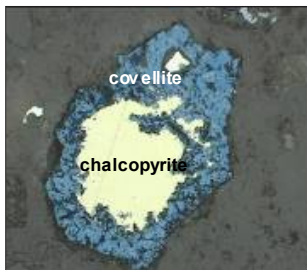
ETAPA DE PLANEAMIENTO DE MINA

Los datos de QEMSCAN™ pueden ser usados para establecer prioridades de bloques de mina de acuerdo a recuperaciones de metal pronosticadas y valores de metales calculados durante el planeamiento de la mina. Los datos de QEMSCAN™ se correlacionan con la respuesta metalúrgica de minerales en pruebas de ciclo cerrado o de escala "bench", de modo que pueden ser usados para pronosticar recuperaciones metalúrgicas y economías del proyecto.

La información de texturas puede ser derivada de la medición de longitudes de intercepciones de minerales. Estos datos incluyen PSSA (Área de Superficie Especifica a la Fase), EMSS (Media Estimada del Tamaño de Tamiz) y Asociación Mineral. PSSA se usa como un índice de tamaño de grano y la textura de roca se define como:



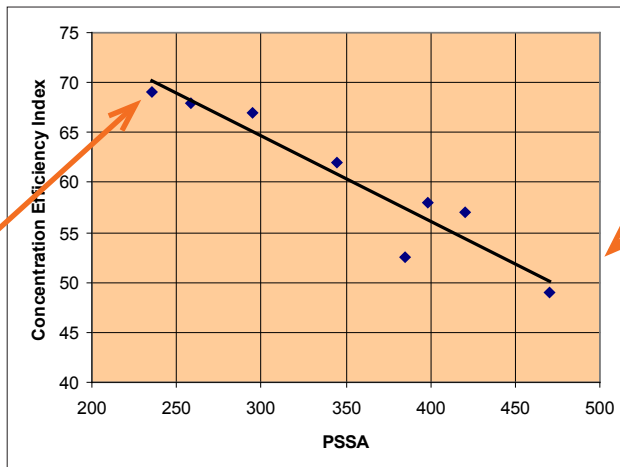
Conducta Mineral



Composición Mineral por Profundidad de Perforación



Bajo PSSA



Alto PSSA

$PSSA = \frac{\text{Área de Superficie del Mineral}}{\text{Volumen Total del Mineral en la Muestra}}$

Se desarrolló una relación directa entre PSSA y el índice de concentración de eficiencia (CEI) a partir de la prueba de un depósito Zn-Cu de sulfuro volcánico masivo (VMS), como se ilustra en el gráfico debajo. CEI es un parámetro usado para comparar la efectividad de separación entre minerales. Muestras de testigos de sondeo reportando valores PSSA altos (fotografía a la derecha) fueron una dificultad metalúrgica, mientras que aquellas con bajos PSSA (fotografía a la izquierda) fueron más susceptibles a la concentración por flotación.

CONTACT INFORMATION

Email us at minerals@sgs.com
www.sgs.com/mining