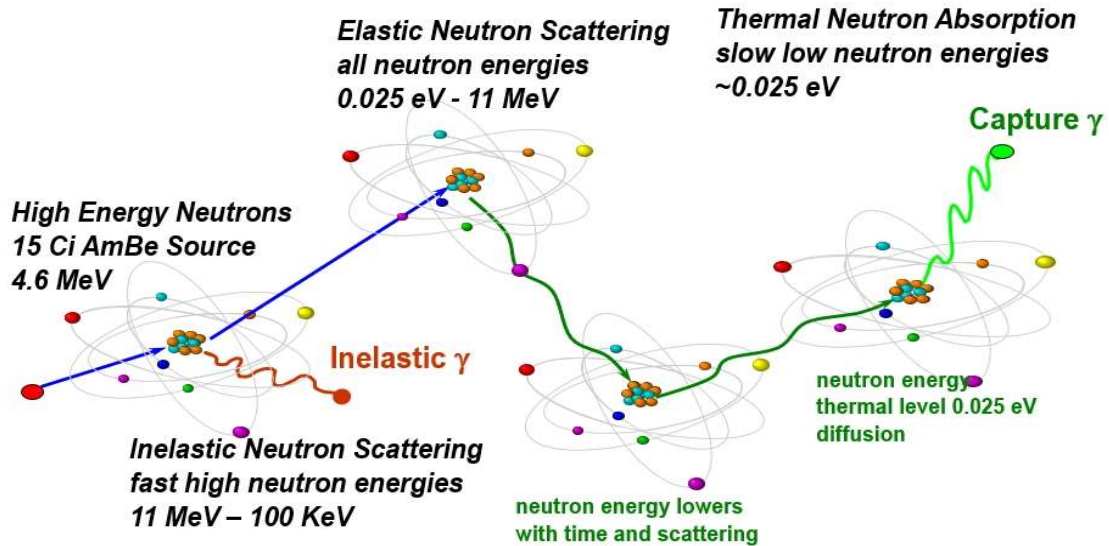


HERRAMIENTA DE ANÁLISIS ELEMENTAL

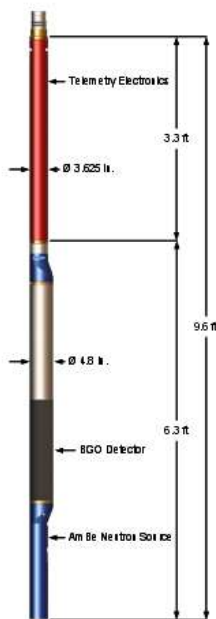
Es un registro de espectroscopía de rayos gamma de captura inducida por neutrones, es un sistema diseñado para derivar contribuciones elementales contenidas dentro del espectro total de energía de rayos gamma medido.

GEM Tool Measurement Theory - Neutron Interactions



Es un registro de concentraciones elementales a partir del cual se puede obtener la geoquímica de la formación.

La herramienta utiliza una fuente química de 15 Ci de Americio Berilio para promover una mayor aplicación debido a los ahorros de costos asociados con requisitos de uso sencillos. El detector es encerrado en un matraz con un disipador de calor eutéctico para permitir una operación óptima en condiciones de fondo de pozo.



Aplicaciones directas

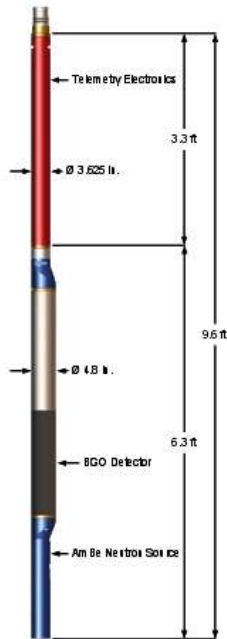
Determinación de la concentración de elementos químicos.

Medición directa (no inferida) por espectroscopía de captura de Mg, Al, y Mn.

Mejora la medida por espectroscopía de captura de Si, Ca, K, Ti, Gd, Fe, S, H, y Cl.

Diseñada para maximizar la relación señal-ruido.

GEM - Elemental weight fractions
Mg, Al, Si, S, K, Ca, Ti, Mn, Fe, and Gd



Aplicaciones indirectas

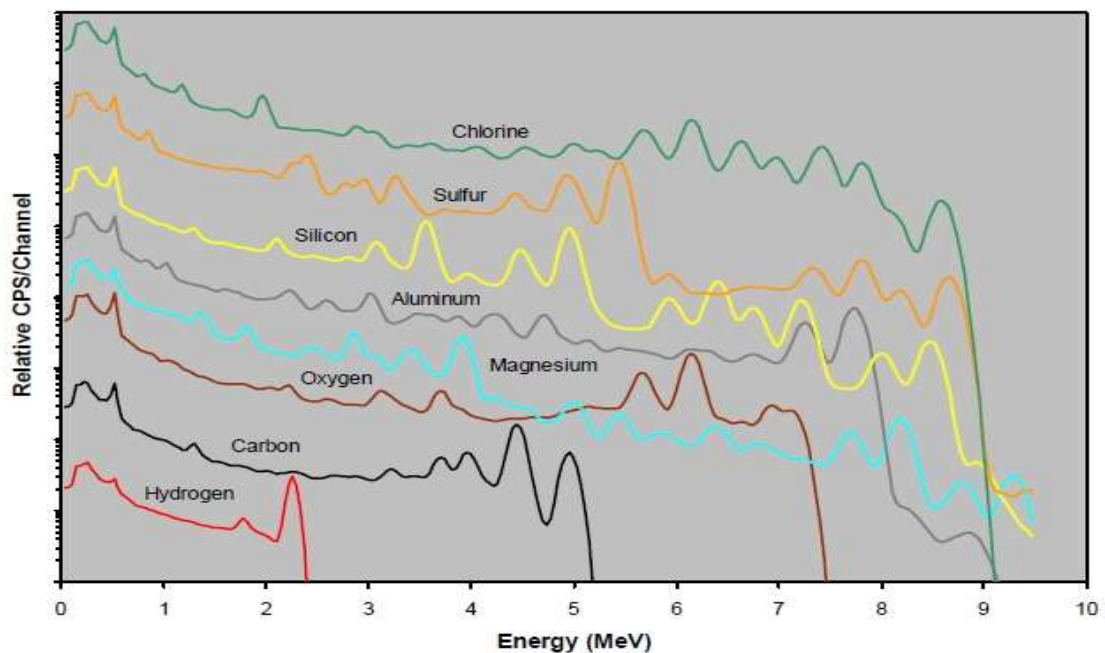
Determinación de la fracción mineral para el análisis de formaciones complejas.

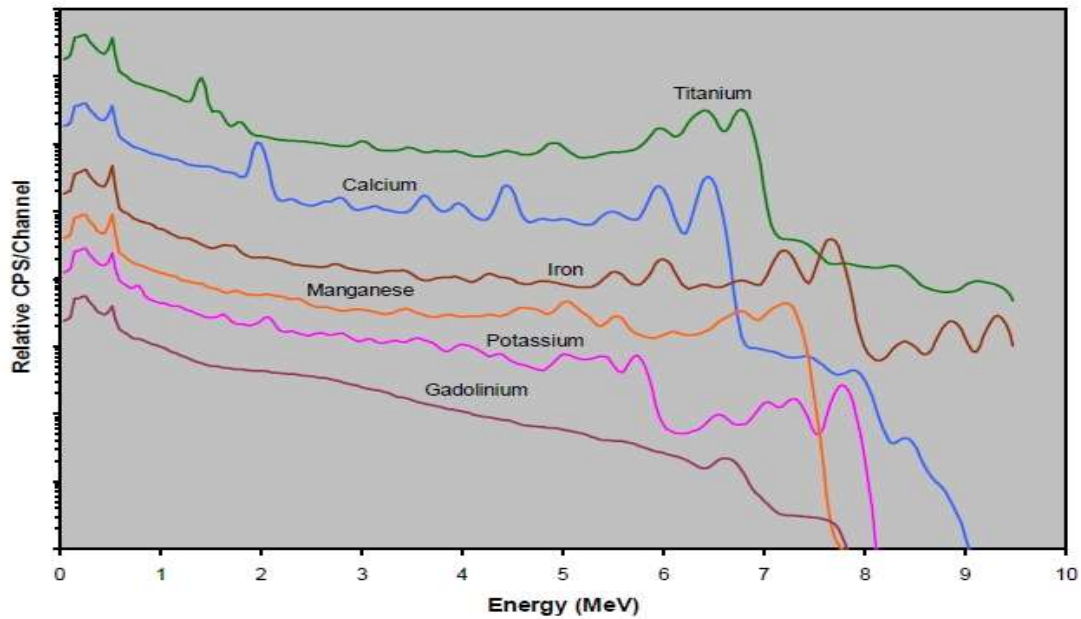
Permite obtener un valor de densidad de matriz para un cálculo más ajustado de porosidad y saturación.

Mejora la determinación de la permeabilidad basada en la mineralogía.

La combinación de algunos de sus datos de salida o de su totalidad se conoce como registro geoquímico, ya que provee información sobre la mayor parte de los elementos principales que se encuentran en las rocas sedimentarias. La espectroscopía de rayos gamma de captura inducida por neutrones, pone a disposición las proporciones elementales relativas, en tanto que para la obtención de resultados cuantitativos se necesitan concentraciones absolutas. Las concentraciones absolutas pueden obtenerse mediante un proceso de calibración con respecto a un núcleo o utilizando un modelo, tal como el modelo de cierre de óxidos. Las concentraciones elementales absolutas pueden convertirse luego utilizando un modelo que defina qué minerales hay presentes.

Espectroscopía de rayos gamma de captura inducida por neutrones:





Beneficios

- Mejora la precisión del análisis petrofísico integrado
- Determina fracciones minerales como yeso o anhidrita, carbonato, carbón, pirita, sal, siderita, cuarzo, feldespato, mica y arcilla de análisis de formaciones complejas.
- Proporciona valores de densidad de la matriz para un cálculo de porosidad más preciso.
- Mejora las estimaciones de permeabilidad basadas en mineralogía.

Mineral	Chemical Formula	Identifying Elements
Quartz	SiO ₂	Silicon
Calcite	CaCO ₃	Calcium
Dolomite	CaMgCO ₃	Calcium + Magnesium
Anhydrite	CaSO ₄	Calcium + Sulfur
Pyrite	FeS ₂	Iron + Sulfur
Ankerite	CaSO ₃ (Mg,Fe,Mn)CO ₃	Calcium + Sulfur + Iron + Magnesium + Manganese
Kaolinite	Al ₄ Si ₄ O ₁₀	Silicon + Aluminum
Ilmenite	FeTiO ₃	Iron + Titanium
Orthoclase	KAlSi ₃ O ₈	Potassium + Aluminum + Silicon
Gadolinium(III) oxide	Gd ₂ O ₃	Gadolinium

