

PERFIL PE_C83

Asignatura: 3007732 Perfilaje de pozos
Planes relacionados: Ingeniería de petróleos
Contenidos: Introducción. 1. Introducción al análisis de los registros de pozos, objetivos e Ingeniería Obtenida y Requerida. 2. Consideraciones Petrofísicas. 3. Características del Yacimiento. 4. Condiciones en el Pozo. Fundamentos del análisis de los registros eléctricos para la ecuación cuantitativa de formaciones. 1. Resistividad de la formación. 2. Conductividad. 3. Relaciones empíricas entre resistividad y las propiedades de yacimiento: Factor de formación de Archie, Relación resistividad con la saturación del agua, Volumen desplazado de hidrocarburo por la invasión, Método de las razones. 4. Efecto de la salinidad y temperatura sobre la resistividad. 5. Resistividad del agua de formación. 6. Resistividad de formación. Curva de potencial espontaneo (SP). 1. Usos. 2. Características físicas y forma del registro. 3. Efecto del potencial líquido-líquido. 4. Efecto del potencial líquido-roca. 5. Potencial electrocinético o potencial de electrofiltración. 6. Factores que afectan la curva de autopotencial. Perfiles convencionales de resistividad. 1. Medición de la resistividad de la tierra por medio de diferentes sistemas de electrodos en un pozo. 2. Sistema normal. 3. Sistema Lateral. 4. Condiciones de operación. 5. Propiedades obtenidas. Perfiles con electrodos enfocados. 1. Sistemas Lateroperfil. 2. Sistemas de enfoque esférico (SFL). 3. Sistemas combinados (doble latero perfil) (LLs y LLd). 4. Objetivos. 5. Equipos. 6. Condiciones de Operación. 7. Factores Seudo-geometricos. Perfiles Microresistivos. 1. Microperfil (ML). 2. Microlateroperfil (MLL). 3. Proximidad (PL). 4. Micro Esférico Enfocado (MSFL). 5. Aplicación. 6. Aspectos de los registros. 7. Factoresseudogeométricos y relaciones empíricas. Perfiles enfocados de corriente inducida (IL). 1. Objetivos y aplicaciones. 2. Características físicas y formas del registro. 3. Características de la investigación radial. 4. Equipos comunes. 5. Factor geométrico y efectos sobre los registros.

Perfiles Acústicos.

1. Propiedades acústicas de las rocas. 2. Perfil sónico: Fundamentos, Tipos de sistemas, Características físicas de estos sistemas, Aspectos del perfil y su evaluación, Métodos de cálculos de propiedades del yacimiento. 3. Otras mediciones acústicas: (CBL) Perfil de control de cementación, Perfil de densidad variable (VDL).

Perfil de Rayos Gamma (GR).

1. Fundamento teórico. 2. Detectores de rayos gamma: Cámara de Ionización, Contador de Geiger-Muller, Centelleo Metro. 3. Usos del perfil rayos gamma. 4. Herramientas especiales.

Perfiles neutrónicos.

1. Fundamento teórico. 2. Objetivos y condiciones de aplicación. 3. Equipos. 4. Tipos de Herramientas. 5. Aspectos de perfil y calibración de la herramienta.

Perfil de densidad de la formación.

1. Fundamento teórico. 2. Aplicaciones. 3. Equipo. 4. Forma de cálculo de propiedades del yacimiento a partir del registro.

Interpretación cuantitativa de perfiles de pozo.

1. Cálculo del índice de aceite máximo producible. 2. Determinación de la saturación de agua. 3. Determinación de permeabilidad.

Asignatura: 3007734 Propiedades de la roca y yacimiento
Planes relacionados: Ingeniería de petróleos
Contenidos:
Una mirada general a la evaluación de formaciones.
1. Generalidades sobre Materiales Porosos. 2. Clasificación de las Rocas Yacimiento. (Rocas Detríticas. Rocas Carbonatadas).
Preservación de corazones, obtención de muestras y su preparación para el análisis.
1. Manejo en superficie y preservación de corazones. 2. Obtención de muestras para análisis, tipos. 3. Preparación de muestras. (Corte. Determinación de volumen total (Método del Nonio). Limpieza).
Propiedades petrofísicas básicas Teoría y medición.
1. Descripción e importancia de los análisis convencionales. 2. La Porosidad. (Concepto. Clasificación. (De acuerdo con el tipo de Volumen Poroso. De acuerdo con su Origen. De acuerdo con el tipo de Roca). Valores de la Porosidad en Rocas Yacimiento. (Valores de la Porosidad de acuerdo con el Modelo. Valores típicos de la

Porosidad en Rocas Yacimiento). 3. Permeabilidad absoluta al gas y al líquido.(Concepto. La Ley de Darcy. (Desarrollo de la Ecuación. Ecuación Generalizada. Convención de Signos. Formas Integradas. Dimensiones y Unidades). Limitantes de la Ley de Darcy. (Principales Limitantes. Modificaciones). 4. Saturación: Concepto, Factores que determinan la Distribución de Fluidos en una Roca Yacimiento. (Determinación de la saturación residual de agua y aceite. Método de extracción con solvente. Retorta Ruska y equipo de resistividad).

Análisis especiales.

1. Descripción e importancia de los Análisis Especiales. 2. Permeabilidad Relativa. Métodos de estado estable y de estado inestable para determinarla. Correlaciones para calcular permeabilidades relativas. Determinación de K_g/K_o mediante datos de producción. 3. Capilaridad. Importancia. Fuerzas de empuje: Presión capilar, Tensión interfacial y superficial. Métodos para determinar estas fuerzas. Efectos de variaciones en las fuerzas de empuje: gradientes de tensión superficial, histéresis, ángulos de contacto dinámicos, otros.