

Of Reservoir Fluid

منشا نفت : نفت یا منشا گیاهی (پارانینی) دارد یا منشا حیوانی (آسفالتین)
Source rock: این نوع سنگها معمولاً بسیار دانه ریز و غنی از مواد آلی می باشند مثل سنگهای شیلی (تخته سنگ رسوبی حاوی اصلی در سنگ نفت) تبدیل می شود که ماده اخیر طی اعمال حرارت در زیر زمین نفت و گاز را ایجاد می نماید و این سیالیت به **reservoir rock**: این نوع سنگها جهت تجمع هیدروکربور دارای تخلخل مفید و تراوایی (نفوذپذیری) مناسبی می باشند از نظر لیتولوژی ، سنگ مخزن می تواند انواع متفاوتی داشته باشد از جمله (... - Limestone - Sand Stone) معمولاً هر **Formation** تلفیقی از همه انواع سنگهای مخزن است
cap rock: سنگ پوشش یا پوش سنگ ترکیبی از سنگهای مختلف می باشد که در مقابل عبور سیال ، ناآزوا (غیر قابل نفوذ **Oil Trap** نفتگیر ظرفی طبیعی در زیر زمین است که باعث محبوس شدن نفت و سیالیت در خود شده و مانع حرکت آنها بودن و همچنین به علت خاصیت موئینگی محیط خود از خلال سنگها گذشته ، زیر یک طبقه غیر قابل نفوذ، در بالاترین قسمت یک

Synopsis

سیال هیدروکربنی نفت و یا گاز از حمله فرآورده هایی است که میکروارگانیزم های موجود در اعماق زمین ضمن اعمال یکسری تشکیل می دهند . سیال تشکیل شده (سیال نفت یا سیال گاز) در اثر نیروهای طبیعی موجود در زمین بطرف بالا جایی که **Trap** می شوند (سیال محبوس شده بدلیل نیروهای طبیعی موجود در زمین و فشارهای وارده از طرف آب یا گاز می

Porosity

تخلخل همان فضای موجود بین دانه های سنگ مخزن است . سیال از طریق همین فضاها حرکت می نماید و تخلخل بیشتر به

Effective Porosity

تخلخل موثر به تخلخلی اطلاق می شود که در آن فضاهای موجود بین دانه های سنگ مخزن به هم راه داشته باشند

Single Phase Gas Reservoir

گاهی اوقات تاثیرات میکروارگانیزم ها بر روی بقایای آلی گیاهی و یا جانوری و متعاقباً فعل و انفعالات شیمیایی بعدی آنها بگونه ای است که در نهایت سیال تشکیل شده موجود در مخزن (**Reservoir Trapped Fluid**) تنها یک سیال کاری می باشد در اینجا این سیال از نظر ماهیت و یا شرایط خاص مخزن در وضعیتی است که مختصات آن نسبت به منحنی **Phase Behavior** مخزن از نظر دما و فشار بالای **Dew Point** فرار می گیرد (فشار مخزن بیشتر از فشار نقطه شبنم است) و مخزن در حالت **Single Phase** است . این بدان مفهوم است که در چنین شرایطی بخش میعانات کاری از سیال گاز جدا نشده است .

Two Phase Gas Reservoir

به مرور و بدلائل ویژه ای نظیر ماهیت گاز و یا شرایط خاص مخزن و با برداشتهای پیلایی ، مختصات سیال کاری مخزن از نظر فشار بگونه ای جابجا می گردد که منحنی **Phase Behavior** مخزن در بخش **Dew Point** توسط مختصات جدید سیال ، قطع شده (فشار مخزن به کمتر از فشار نقطه شبنم می رسد) و مخزن از حالت **Single Phase** به حالت **Two Phase** در می آید (در مخزن یا در سطح) و بخش میعانات کاری به نسبت موقعیت مختصات جدید سیال نسبت به منحنی **Phase Behavior** از گاز جدا می شود .

تذکره

Wet Gas Reservoir: به مخزنی اطلاق می شود که پدیده فوق در مخزن و یا سطح بوقوع پیوندد (عبارتی به مخزن کاری

اطلاق می شود که بواسطه کاهش فشار مخزن ، دو فازی گردد)

Dry Gas Reservoir: به مخزنی اطلاق می شود که پدیده فوق در مخزن و یا سطح بوقوع نیوندد (عبارتی به مخزن کاری

اطلاق می شود که بواسطه کاهش فشار مخزن ، دو فازی نگردد)

Oil Field

ذخیره نفت : به یک منطقه متشکل از سازند یا سازندهای حاوی هیدروکربن (مخزن یا مخزن) اطلاق می گردد .

دارای یک مخزن باشد
Single Reservoir

دارای چندین مخزن باشد
Multiple Reservoir

تمامی مخازن دارای یک نوع هیدروکربن باشند

مخازن از نظر محتوای هیدروکربنی متفاوت هستند . بطور مثال یک میدان حاوی یک مخزن کاری ، یک مخزن نفتی غیر اشباع و یک مخزن نفتی اشباع (با کلاهدک کاری) باشد

تذکره

- تمامی مخازن نفتی (غیر اشباع - اشباع) ، در موقع تولید حتماً کار همراه نیز تولید می نمایند
 - اگر یک میدان متشکل از چندین مخزن نفتی و یا چندین مخزن کاری باشد ، لزوماً مشخصات سیال نفت و یا گاز آنها مشابه نیست

زنی که وقتی داغ شد، نفت از آن خارج می شود. در مرحله دبالز مواد آلی سنگهای مذکور به کروژن (ترکیب آلی Organic مخزن (معمولاً از اعماق پائین تر) مهاجرت می یابند.

بجایزه نفتگیر از Cap Rock و فضای داخلی نفتگیر از Reservoir Rock تشکیل می گردد. نفت تشکیل یافته به علت مایع خوردگی که نافذیس نامیده می شود، ذخیره می گردد.

انفعالات شیمیایی بسیار پیچیده بر روی بقایای آلی گیاهی و یا جانوری در طول سالیان متمادی و در محوطه ای بنام Source Rock نامیده می شود مهاجرت می نمایند و در این مهاجرت به نقطه ای می رسند که تراوا نبوده و نمی توانند بالاتر روند و در شدن دارند) و اینجاست که می توان سیال هیدروکربنی محبوس شده را با حفر چاه براحتی برداشت نمود.

پهولت بیشتر در حرکت سیال است.

Single Phase Oil Reservoir (Under saturated)

گاهی نوافت تاثیرات میکروارگانیزم ها بر روی بقایای آلی گیاهی و یا جانوری و متعاقباً فعل و انفعالات شیمیایی بعدی آنها بگونه ای است که در نهایت سیال تشکیل شده موجود در مخزن (Reservoir Trapped Fluid) تنها یک سیال نفتی می باشد. در اینجا این سیال از نظر ماهیت و یا شرایط خاص مخزن در وضعیتی است که مختصات آن نسبت به منحنی Phase Behavior مخزن از نظر فشار و دما بالای Bubble Point قرار می گیرد. (فشار مخزن بیشتر از فشار نقطه حباب است) و مخزن در حالت Single Phase است. مفهوم آنست که در چنین شرایطی گاز همراه از نفت جدا نشده و Gas Cap نیز تشکیل نیافته است.

Two Phase Oil Reservoir (Saturated)

به مرور به علت برداشت پیاپی و پیدایش افت فشار در مخزن، مختصات سیال نفتی مخزن از نظر فشار بگونه ای خارج می گردد که منحنی Phase Behavior مخزن در بخش Bubble Point توسط مختصات جدید سیال، قطع شده (فشار مخزن به کمتر از فشار نقطه حباب می رسد) و مخزن از حالت Single Phase به حالت Two Phase در می آید و گاز همراه به نسبت موقعیت مختصات جدید سیال از منحنی Phase Behavior از نفت جدا می شود و بطرف Gas Cap به حرکت در می آید. از آنجا که مدتی طول می کشد تا گاز آزاد شده زون نفتی را طی نموده و به Gas Cap برسد، نفت برداشت شده در این مدت دارای درصد گاز بیشتری می باشد (نتیجتاً GOR بالا است).

Formation

تجزیه: به تعدادی از لایه های زمین که از نظر شکل گیری با هم در ارتباط هستند و دارای همگونی سنگ شناسی و سن زمین شناختی معینی بوده و با تمایز بارزی از سایر طبقات سنگی جدا می شوند اطلاق می گردد.

فایده هیدروکربن می باشد

دارای هیدروکربن بوده، از اینرو مخزن Reservoir نامیده می شود

تمامی یک سازند حاوی یک نوع هیدروکربن مشخص بوده و بنابر این یک مخزن را تشکیل داده است

در یک سازند بخشهای مجزایی از نظر محتوای هیدروکربنی شکل گرفته اند. در این حالت، یک سازند متشکل از چندین مخزن می باشد که این مخازن می توانند دارای هیدروکربن مشابه و یا متفاوت (از نظر نوع هیدروکربن و با خصوصیات هیدروکربن) باشند.