الملخص

يعد تكوين المشرف ذي العمر (السينومانيان المتأخر-التورونيان المبكر) قيد الدراسة ثاني أهم التكوينات النفطية المهمة في جنوب العراق.تم اختيار تسعة أبار من عدة حقول نفطية لتغطي منطقة الدراسة عامة هي:

(Ns-5,Ri-1,No-2,Hf-5,Lu-2,Rt-5,R-270,WQ-17,Zb-114) الواقعة في جنوب العراق بين خطي تشريق (749 080 – 582 400) وخطي تشميل (3534 600-3357 197), لدراسة تكوين المشرف من الناحيتين الجيولوجية والمكمنية.

تم تحليل الحوض الرسوبي لتكوين المشرف ضمن منطقة الدراسة, إذ تم تقدير السماكات الأصلية لتكاوين العمود الطباقي بعد إزالة عملية الإحكام باستخدام طريقة (Backstripping Method),كما تم أحتساب كل من السماكات المتعرية على عدمات التوافق الثلاثة ومعدلات الترسيب لها, وبعدها تم رسم كل من التجلس الكلي والتجلس التكتوني في آبار منطقة الدراسة وتبين أن معدل التجلس التكتوني يزداد ضمن الآبار(Hf-5,No-2) ويقل نسبيا في أبار(Lu-2,Rt-5,Ns-5), كما يزداد نسبيا عند الآبار (Ri-1,R-270,WQ-17) .أما التجلس الكلي فيبدو انه متماثل من فترة ترسيب المشرف حتى المايوسين في جميع آبار الدراسة تقريباً. رسمت منحنيات تأريخ الانطمار لآبار الدراسة والتي أوضحت فترات ترسيب تكاوين العمود الطباقي.تم دراسة السحنات الدقيقة لتكوين المشرف وتم التعرف على سبع سحنات رئيسة حيث مثلت البيئات البحرية العميقة عند أسفل تكوين المشرف مروراً في بيئات المنحدر وبيئات بانيات الشعاب والبيئات اللاغونية. كما لوحظ من دراسة الشرائح الصخرية الرقيقة أن التكوين قد تعرض إلى العديد من العمليات التحويرية منها عمليات السمنتة والإحكام والمكرتة وعمليات الإذابة .بالاعتماد على اللباب المتوفر ومجسات المسامية والجهد الذاتي وأشعة كاما تم تقسيم تكوين المشرف إلى وحدتين صخريتين هما (mA وmB) (في معظم الآبار, باستثناء الآبار (Hf-5,No-2,Ri-1) فقد قسمت إلى ثلاث وحدات صخرية (mA وmB وmC) , بسبب اكتمال ترسيب دورات تكوين المشرف في تلك الآبار ضمن منطقة مركز الحوض الرسوبي. كما تم حساب الخواص البتروفيزيائية لصخور التكوين, إذ حسبت كل من المساميات الأولية والثانوية باستخدام مجسات المسامية (الصوتي والكثافة والنيوتروني) ووجد أن المسامية الأولية هي الغالبة ضمن التكوين.فضلاً عن حساب حجم السجل والتشبعات المائية والهيدروكاربونية, بينت نتائج المرتسمات المتقاطعة لتحديد الصخارية والمعدنية والملاط أن الصخارية الغالبة لتكوين المشرف هي الحجر الجيري مع وجود قليل من حجر الدولومايت،ومعدن الكالسايت هو المعدن الغالب والملاط من النوع الكالسايتي. تم استخراج قيمة الحد القاطع للتشبع المائي فكانت مساوية إلى (43%) ومنها تم أعتماد قيمة التشبعات النفطية في حساب سمك العطاء الصافي للعمود النفطي في آبار الدراسة. اعتماداً على فحوصات الضغط الشعيري بطريقة خفظ الإشباع, تم تقسيم الوحدات المكمنية لتكوين المشرف إلى أربع وحدات حسب أدائها في أنتاج النفط.

Abstract

The formation Mishrif (L. Cenomenian – E. Turonian) which under is studding is considered to be the second most important oil formation in southern Iraq. The nine of wells are chosen from many oil fields to cover the study area in general which is as follows:

(Ns-5, Ri-1,No-2, Hf-5, Lu-2, Rt-5,R-270,WQ-17,Zb-114) located at southern Iraq between two eastern lines (749 080-582 400) and two northern lines (3534 600-3357 197) in order to study Mishrif formation

geological and reservoir.

Sedimentary Basin has been analyzed Mishrif formation within study area where the original thicknesses of culomn stratigtathy after removing the process of contraction by using (Backstripping Method) ,eroded thickness have been calculated on the three unconformity and the rates of sedimentation , then total subsidence and tectonic subsidence have been calculated drawn in the studied wells and it has been found out that the rate of tectonic subsidence increases within the wells (Hf-5,No-2) and relatively decreases in wells (Lu-2, Rt-5, Ns-5) and the rate also decreases relatively at wells (Ri-1, R-270,WQ-17). As for total subsidence, it seems similar from the sedimentation period of Mishrif until Miocene in all almost study wells. Curves of filling up have been drawn of the studied wells which have explained the periods of sedimentation of formation culomn stratigraphy . Study of microfacies of Mishrif formatio, in which seven main facies have been recognized that represent the deep marine environments down to Mishrif formation passing through the environments of the slopes and environments of buildup rudist and environments of lagon . When studying thin section rock, it has been noticed that the Formation has been exposed to many diagensis one of which was the process of cementation , compaction, micritezation and melting operation . Depending on available cores and porosity logs, self-potential and Gama ray mishrif has been divided to two rocky units which are (mB and mA) in most wells excluded the well (Hf-5, No-2, Ri-1) due to the completion of sedimentation of mishrif formation circulations in those wells within Sedimentary Basin center area . It also has been calculated the Betro-physics characteristics of the formation rocks where all primary and secondary porosities by using porosity logs which is prevail in within Formation beside the calculation of record size and water saturation and hydrocarbonate , the results outlined the intersected diagrams to identify rocks and menials and matrix that the prevailing rocks of Mishrif formation is Limestone with some few of Dolomite stone and the Calcite metal is prevail and matrix of Calcite type. The value of section edge of water saturation has been cutoff to be equal to (43%) and from which the oil saturation value has been considered in calculating the thickness of net output of the oil section in the studied wells.

Deepening on the inspection of capillary pressure by saturation reserving method, the potential units of Mishrif formation have divided into four units depending on the their performances in producing oil.