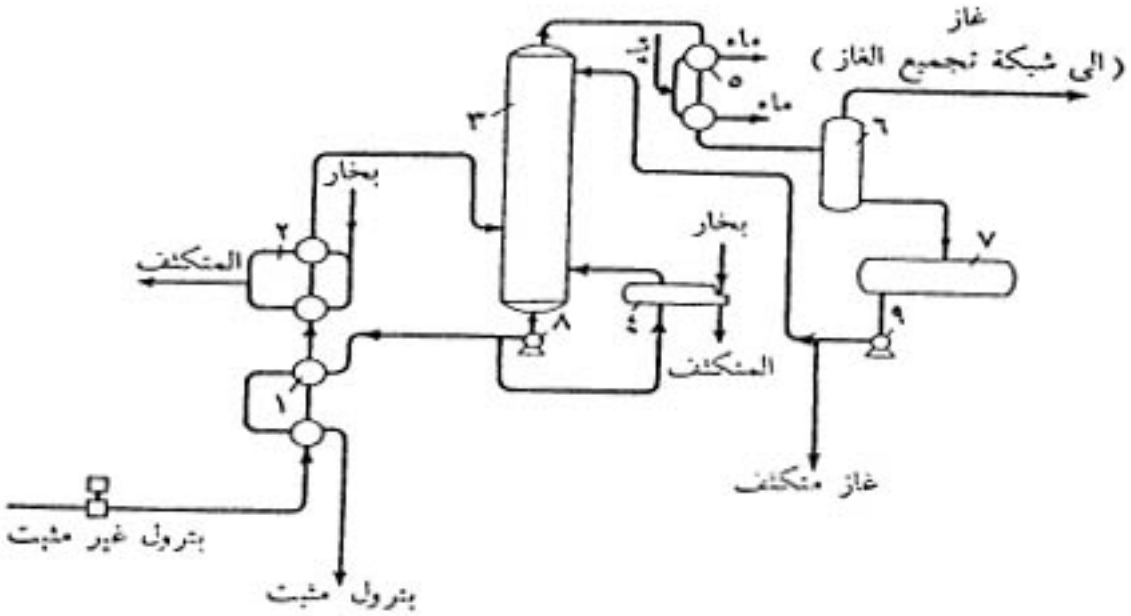
إنّ الغاز الذي يصاحب البترول أثناء خروجه من البئر، يجب فصله عن البترول. ويتم هذا الفصل في حقول البترول في أجهزة خاصة" مصايد"، وذلك بواسطة خفض سرعة حركة مخلوط البترول والغاز. وتستخدم طريقة فصل الغاز على عدة مراحل في حالة وجود ضغط عال في البئر .

ولا يكفي فصل الغاز فقط من البترول، إذ يتبقى بعد الفصل كثير من القطفات الخفيفة التي قد تتبخر أثناء التخزين في المستودعات وصب البترول في الصهاريج... إلخ. ولذلك فمن المستحسن تثبيت البترول في الحقول، وخاصة إذا كان البترول المستخرج يحتوي على كثير من القطفات الخفيفة، ويراد نقله لمسافات بعيدة .

ويتلخص تثبيت البترول في فصل القطفات الخفيفة والغازات الذائبة عن الخام. وتوجه لهذا الغرض أبخرة القطفات الخفيفة والغاز بعد مرورها خلال مكثف إلى فاصل الغاز gas separator ، حيث يفصل الغاز ويدفع بواسطة مضخة إلى شبكة الغاز أو إلى مصانع معالجة الغاز. ويوجه البترول المثبت إلى المصانع للتكرير .

ويوضح) الشكل الرقم ٦ (الرسم التخطيطي لوحدة تثبيت نموذجية .

مخطط وحدة نموذجية لتثبيت البترول



١ – مبادلات حرارية ، ٢ – مسخنات ، ٣ – مثبت ، ٤ – مسخن ، ٥ – مكثف مبرد
٦ – فاصل الغاز ، ٧ – سعة ، ٨ ، ٩ – مضخات .

يدفع البترول المنزوع منه الماء والذي لا يحتوي على أكثر من ٢% من الماء إلى مبادلات حرارية حيث يسخن بواسطة البترول المثبت، ثم يمر في مجموعة مبادلات حرارية مسخنة بالبخار. ويدخل البترول بعد تسخينه إلى درجة90 ْم في المثبت الذي يعمل تحت ضغط ١،٥ ضغط جوي، والمزود بمسخن بخاري reboilerيعمل على تثبيت درجة الحرارة عند ١١٠ْم .ويدفع البترول المثبت في مبادلات حرارية حيث يبرد على حساب تسخين البترول الخام غير المثبت، ثم يجمع بعد ذلك في خزان. ويمر مخلوط البخار والغاز الخارج من المثبت خلال مكثف وفاصل. وتوجه الغازات الخارجة من الفاصل للمعالجة أو تدخل في شبكة جمع الغاز .أما المتكثف فيجمع في سعة حيث يدفع جزء منه إلى القسم العلوي للمثبت كرجع .

.2نزع الماء والأملاح من البترول :

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com