تحسين الخواص الجريانية للنفط السوري الثقيل باستخدام بعض المخلفات الصناعية المحلية

د. ماهر سعادة – أستاذ في الجامعة السورية الخاصة

د.إدمون سلوم – أستاذ مساعد في الجامعة السورية الخاصة

ملخص

يشكل النفط الثقيل نسبة كبيرة من إجمالي النفط السوري ، وهذا ما يحمل في مضمونه العديد من المشاكل المتعلقة بعمليات إنتاجه ونقله وتخزينه ، حيث ترتبط هذه المشاكل بشكل أساسي بالخواص السلوكية والجريانية له .

يتطرق البحث إلى سبل تحسين هذه الخواص لتحويله من نفط غير نيتوني إلى نفط نيوتوني ، مع التركيز على استخدام المضافات الكيميائية ، وذلك نظراً للتكلفة الإقتصادية القليلة ولسهولة التنفيذ فنياً . وتم التوجه إلى إيجاد بديل محلي عوضاً عن المواد الكيميائية المستوردة بالقطع الأجنبي . من أجل ذلك تم إجراء دراسة تجريبية مخبرية ، تضمنت سلسلة من التجارب تهدف إلى تقييم الخواص السلوكية والجريانية للنفط المنتج من حقل تشرين ، وإلى تقييم مدى تأثير بعض المضافات الكيميائية المستوردةF-50 و D-100 ومقارنة ذلك مع فعالية وتأثير إحدى مخلفات معامل السكر Fusel Oil ، سيما وأن هذه المخلفات تطرح في الأنهار المجاورة مسببة تلوثاً كبيراً للبيئة . وقد أظهرت الدراسة فعالية هذه المادة في التقليل من لزوجة النفط ومن إجهادات القص ، وبالتالي تحويله إلى نفط نيوتوني عند تركيز يوازي تقريباً تراكيز المواد المستوردة وبالتالي تم التوصل إلى اقتراح استخدام مادة Fusel Oil كبديل عن المواد المستوردة ، مما يحقق فوائد إقتصادية وفنية وبيئية .

كلمات مفتاحية:

معامل السكر,Fusel Oil مادة كيميائية ,F-50 ، مضافة كيميائية D-100.

Improve the rheological properties of Syrian heavy crude oil using some of the local

Industrial waste

Dr. Maher Saadeh - Professor Syrian private university
Dr.admon Salloum - Assistant Professor at Syrian private university

Abstract

Heavy oil constitutes a large proportion of the total Syrian crude oil, and this is what holds many problems relating to production, transportation and storage, where these problems are mainly related to its rheological properties.

The main goal of this study is to improve rheological properties of Teshreen crude oil to convert it from non-Newtonian oil to Newtonian, with a focus on the use of chemical additives, due to its economic cost and for ease of technical procedures

It was going to find a local additive instead of imported chemicals. For it has been conducting laboratory experimental study, which included a series of experiments designed to assess the rheological properties oil produced from Teshreen field, and to assess the impact of some imported chemical additives F-50 and D-100 and compared with the effectiveness of " Fusel Oil" as one of the remnants of the Sugar factories, especially it wasted in nearby rivers, causing significant pollution of the environment. The study showed the effectiveness of this additive in reducing crude oil viscosity and shear stress, and thus converted into Newtonian crude at a concentration equivalent to almost concentrations of imported additives.

Therefore it has been reached to propose usage of Fusel Oil as a substitute for imported materials, to achieving economic, technical and environmental benefits.

Key words: Fusel Oil, F-50, D-100.