استمارة مستخلصات رسائل واطاريح الماجستير والدكتوراه في جامعة البصرة

الكلية : كلية التربية للعلوم الصرفة
القسم : قسم الكيمياء
التخصص: كيمياء فيزيائية
اسم الطالب : احمد مجيد زيدان
اسم المشرف: مهند جواد كاظم
الشهـــــــادة: ماجستير

عنوان الرسالة أو الأطروحة:

تحضير وتشخيص بعض المواد المنشطة للسطوح التوأمية ودراسة تطبيقاتها كمواد مشتتة وكاسرة للاستحلاب لمعالجة المستحلبات النفطية .

ملخص الرسالة أو الأطروحة

تم في هذه الدراسة تحضير مركبات منشطة للسطوح من النوع التوأمية المتعادلة Nonionic Gemini Surfactants مشتقة من الايبوكلوروهايدرين من خلال فتح الحلقة بواسطة كحولات ذات سلاسل اليفاتية طويلة وتكوين ايثرات كحولية مكلورة احادية (A ، B) والتي ربطت بصورة متماثلة مع بعضها بواسطة كلايكولات مختلفة بهيئة روابط (spacer) وتكوين منشطات سطوح توأمية ذات سلاسل طويلة (A1, A2, A3, A4)، (B1 B2) شخصت المركبات المحضرة بتقنيات متعددة منها مطيافية الأشعة تحت الحمراء (FT-IR) و مطيافية الرنين النووي المغناطيسي للبروتون ^{1}H NMR و للكربون ^{13}C NMR وطيف الكتلةspectrometry (mass). كما تم تقييم خواصها بحساب تراكيز المذيلات الحرجة لها (CMC) و مديات الموازنة (HLB) .

بعد ذلك تم تحضير خمس انواع من كواسر استحلاب وهي***(dA1,dA2,dA3,dA4, dB1)*** والمشتقة من منشطات السطوح أعلاه. تم تقييم كفاءة هذه الكواسر بمقارنتها مع المادة التجارية (RP6000) الكاسرة للاستحلاب باستخدام نفط خام رطب (نسبة الماء ١٥%) و بتراكيز مولارية مختلفة من هذه المواد ، لوحظ من النتائج العملية المستخلصة أن كفاءة فصل الماء عن النفط باستخدام كواسر الاستحلاب المحضرة كانت مقاربة الى نصف كفاءة المادة التجارية (RP6000) ، وان كفاءة فصل الماء باستخدام الكواسر المحضرة يمكن ترتيبها كالتالي :

dA1>dA2 > dA3 > dB1 > dA4

كما تم اختبار امكانية استخدام منشطات السطوح المحضرة (B1،A1) كمشتتات من خلال اذابة العامل السطحي بمذيبات قطبية كالاثلين كلايكول حيث يعمل المذيب على تقليل الزوجة للعامل المنشط وكذلك يعمل على زيادة المساحة السطحية لانتشار العامل المنشط وبالتالي زيادة المساحة لانتشار المشتت على البقعة النفطية كما يعمل على سهوله اختراق العامل المنشط لبقعة الزيت ، اذ تم تحضير نوعين من المشتتات (DB1>DA1) بتراكيز(٥٠,١٠٠,٢٠٠) جزء بالمليون وجد ان حجم الهاله الموسع للنفط الخام يزداد بزياده التركيز وكذالك يعتمد على طول الجزء المحب للنفط .

Name of student : Ahmed Majeed Zeidan **College :** Education for Pure Sciences
Name of supervisor: Mohanad Jawad Kadhim **Dept :** Chemistry
Certificate : Master **Specialization:** physical chemistry

Title of thesis

Synthesis and Characterization some of the Gemini Surfactants and study its applications as dispersants and De-Emulsifier to Treatment for Oil Emulsions

Abstract of thesis

. In this investigation, six Nonionic Gemini surfactants were prepared A1, A2, A3, A4, B1, B2 from Epichlorohydrin. Then these compounds were identified by FT – IR, Mass spectrometry, ^{1}H NMR and ^{13}C NMR. It was found that Nonionic Gemini surfactants with hydroxyl groups which consist of two conventional surfactants joined by different spacers, The prepared surfactants were evaluated by determination CMC and HLB values.

Five de-emulsifiers were prepared (***dA1,dA2,dA3,dA4, dB1)*** in different concentrations (10, 30, 40, 50) ppm for each compound. After that the prepared de-emulsifiers were compared with the efficiency of the commercial demulsifier (RP6000) with two types of wet crude oil (15 % H_2O) that have different asphaltene content were used for the treatment which were sampled from south oil company fields (Zubair, West Qurna). Therefore the separation efficiency in all types of crude oil was found in the following order:

dA1>A2 > dA3 > dB1 > dA4

The present study also included using of A1and B1 as dispersion through dissolve the prepared surfactants by polar solvent (Ethylene glycol), which decrease the viscosity and increase the surface area to spread of dispersive liquid on oil slick. From that two dispersive liquid DB1 and DA1were prepared in different concentrations (50, 100, 200) ppm for each compound, Found that the size of the halo to crude oil increase with increase concentration and increase of aliphatic tail.

DA1>DB1