J.Thi-Qar Sci. Vol.3 (3) Aug./2012

ISSN 1991- 8690 الترقيم الدولي 8690 - 1991

Synthesis and Study of Cationic Gemini Surfactants Solutions for Dispersing Oil/Water (O/W) Emulsions and Biological Activity

Muhanned Jawad Kadhim AL.Assadi

Department of Chemistry-College of Education-University of Basrah

E.Mail: dr.muhanned75@yahoo.com

Abstract:

New classes of Cationic Gemini Surfactants (CGS1) have emerged which are composed of two hydrophobic tails and two cationic head groups linked by spacer group. The Cationic Gemini Surfactants were identified by FTIR-spectrophotometer and CHN analysis. The several properties were studied such as (pH, density, viscosity, surface tension, freezing point, stability time, electrical conductivity and biological activity). The prepared gemini surfactants are widely use as an effective emulsifiers, dispersion and antifoaming agents, but the important use in the present research is to treat pollution in the (O/W) emulsion, in addition to having a good biodegrabilty. The hydrophilic-lipophilic balance (HLB) was calculated.

Key Word: Cationic Gemini Surfactants

الخلاصة:

تم تحضير أنواع جديدة من منشطات السطوح التؤامية الحاوية على طرفين أحداهما محب للماء والأخر كاره للماء مرتبطة مع بعضها بواسطة سلسلة الكيلية فاصلة بين الطرفين وبعدد ذرات كاربون (2، 4). شخصت منشطات السطوح التؤامية بتقنيتين أساسيتين هما مطيافية الأشعة تحت الحمراء FTIR و تقنية تحليل العناصر الدقيق CHN. كما تم دراسة الخصائص الفيزيائية لمنشطات السطوح التؤامية والمتمثلة بـ (الدالة الحامضية، الكثافة، اللزوجة، الشد السطحي، درجة الانجماد، زمن الاستقرار، التوصيل الكهربائي والفعالية البايلوجية). كما تم دراسة تأثير طول السلسلة الفاصلة بين الطرفين المحب للماء والكاره للماء فضلاً عن دراسة تأثير السلسلة الاليفاتية المعوضة. إذ أثبتت الدراسة انه كلما كانت السلسلة الاليفاتية الفاصلة بين الطرفين المحب والكاره للماء والسلسلة الاليفاتية المعوضة على منشطات السطوح التؤامية المحضرة قصيرة كانت قابليتها على فعل التشتيت والتحلل البايلوجي عالية. كما تم حساب قيمة الموازنة بين المجاميع المحبة والكاره للماء باستخدام المعادلة (2).