

إستمارة مستخلصات رسائل وأطاريح الماجستير والدكتوراه في الجامعة

الكلية: كلية التربية للعلوم الصرفة

اسم الطالب : سرور وليد الكنانى

القسم : الكيمياء

اسم المشرف : أ.م. د نادية عاشور الاسدي

التخصص : الكيمياء الصناعية

الشهادة : الماجستير

عنوان الرسالة او الاطروحة :

تحضير وتقييم ودراسة الاطلاق المسيطر عليه للكييتوبروفين المحمل على بوليمرات ذات
خاصية لاصقة للمواد المخاطية

استخدمت في هذه الدراسة دواء الكيتوبروفين (KP) المتوافرة في الصيدليات المحلية وتم فصل الكيتوبروفين وتنقيته ومن ثم قياس درجة الانصهار وتعيين (λ_{max}) للمادة المتقاة لغرض التأكد من نقاوة المادة المستخدمة حضرت الجسيمات الكروية الدقيقة للصوديوم الجينيت (microspheres) باستخدام الصوديوم الجينيت بوجود الكيتوسان وعدم وجود الكيتوسان وبوجود كلوريد الكالسيوم كعامل مشابه، وشخصت المادة الدوائية ونماذج الجسيمات الكروية الدقيقة بتقنية المطيافية تحت الحمراء (IR) والمجهر الضوئي تمت دراسة التحلل البطيء الكيتوبروفين خارج جسم الكائن الحي (In Vitro) اذ جرى تحضير وسط المعدة الافتراضي (Simulated Gastric Fluid) (pH=1.2)، والأمعاء الافتراضي (pH=8.2)، وباستخدام المطيافية المرئية عند درجة حرارة ثابتة (37°C). دُرِس تأثير الدالة الحامضية والقاعدية في نسبة الكيتوبروفين المتحرر، كما درس شكل الجسيمات الكروية المحضرة الناتجة وحجمها ونسبتها المئوية كما جرت دراسة تأثير تغيير نسب الدواء/ البوليمر الصوديوم الجينيت / الكيتوسان في شكل وحجم الجسيمات الكروية الدقيقة وكمية الدواء المتحرر خارج الجسم الحي وحرية تحرر الدواء من الجسيمات الكروية الدقيقة. بينت النتائج ان أقطار الجسيمات الكروية الدقيقة كانت ما بين (400-900) مايكرون، كذلك اظهرت النتائج ان نسب الكيتوبروفين المتحرر يزداد كلما يزداد تركيز الدواء المحمل في الجسيمات الكروية الدقيقة وكذلك اظهرت النتائج انه بزيادة تركيز البوليمر يقل تحرر الدواء من الجسيمات الكروية الدقيقة. وأشارت النتائج ان معدل تحرر الدواء كانت ضمن حركية المرتبة الصفريّة ، وأن تحرر الدواء من هذه الجسيمات يكون غالباً وفق آلية الانتشار كما حضرت في هذه الدراسة تسعة تراكيب بوليمرية هلامية (G1-G9) شبه شبكية التداخل، حضرت التراكيب باستخدام نسب مختلفة من بولي الكتروليت مع اكريل اميد (البس اكريل اميد) كعامل مشابه وبوساطة بلمرة الاكسدة والاختزال لتكوين تراكيب بوليمرية من نوع شبكية التداخل. وحملت جميع التراكيب البوليمرية شبه شبكية التداخل المحضرة بثلاث كميات مختلفة من دواء الكيتوبروفين. ودرس السلوك الانتفاخي لها وذلك بتعيين نسبة الانتفاخ (Q) Swelling ratio في ثلاثة محيطات مختلفة متعادلة، حامضية، قاعدية وكانت النتيجة ان جميع التراكيب البوليمرية المحضرة تمتلك نسب انتفاخ اعتماداً على كمية المكونات ومحيط الانتفاخ. حضرت النيسومات المحملة بـ الكيتوبروفين ودرس التحلل البطيء لها في (pH=7.4) بينت النتائج ان التحرر يزداد بزيادة تركيز الكوليستروال، أن النيسوم نجح في تغليف KP. كما حضر الجل من النيسوم والكاربوبول بتركيز مختلفة من النيسوم والكاربوبول، وبينت النتائج انه بزيادة تركيز الكاربوبول يقل تحرر الدواء. في حين تناول الجزء الثاني من الدراسة اختبار الفعالية الحيوية للتراكيب البوليمرية المحملة بـ KP تجاه عزله فطرية مختارة *Candida albicans*، والبكتريا الموجبة لصبغة كرام *Staphylococcus aureus* وبينت النتائج فعالية هذه المركبات المحضرة. كذلك بينت نتائج فحص السمية الخلوية ان النماذج المدروسة غير سامة.

College : College of Education for pure science

Name: Sroor waleed Alkanani

Dept: Chemistry

Name of supervisor : . Dr. Nadia Ashour AL-Asad

Preparation, evaluation and study controlled release ketoprofen from mucoadhesive polymer

Abstract of thesis

We have used ketoprofen which is found in the local pharmacy and ketoprofen was separated and purified and then measured the melting point and (λ_{max}) were determined for the purpose of ascertaining the purity of the material used. The microspheres were prepared with Sodium alginate by using Sodium alginate with Chitosan and without Chitosan and by using Calcium chloride a cross- linking agent, the microspheres and drug were characterized by fourier transform in frared spectroscopy and photomicrographs microscopy. *In vitro* drug release and kinetics of drug release were studied in simulated Gastric fluid (SGF) and simulated Intestinal fluid (SIF). The results exhibit that the pH have agreed effect on release rate of drug from microspheres, also the samples gave high release rate in pH=(8.2)(SIF) comparison with low values of pH=(1.2) (SGF) The effect of different process parameters such as drug /polymer ratio and sodium alginate /chitosan ratio, on the morphology, size distribution and drug release. The microspheres diameters were between (400-900) μm Also the rate of ketoprofen released was increased with the increasing of concentration drug content in the microspheres and it has showed that increasing concentration of polymer the release of drug will be lessen from the microspheres. The coefficient of determination indicated that the release data was best fitted with zero order kinetics , Higuchi equation explains the diffusion controlled release mechanism In this study Nine polymer hydrogel compound were prepared (G1- G9). I semi Interpenetrating polymeric hydrogel (IPNS). From synthetic polymers Poly electrolyte with poly acrylamide The swelling characteristics were studied for all microspheres and semi-IPN hydrogels by determining the swelling ratio (Q) in three different pH, it was found that it . depending on components quantities and environments. We Niosomes loaded with ketoprofen were prepared and studied rate release drug in (pH=7.4) was studied with decreasing . The results showed that the releasing is increase of Cholesterol, Niosomes was succeeded in cover kp . also prepared gel of Niosomes and Carbopol₉₃₄ by different concentration of Niosomes and Carbopol₉₃₄ , The results showed that by a high release of drug decreasing the concentration of Carbopol₉₃₄ . In biological part , the results show that biological activities of the microspheres loaded with kp exceed biological activities against three types of fungal isolates including *Candida albicans* , and *staphylococcus aureus* in comparison with activity of kp alone. The study consist on the toxicity of these materials which is shown that these materials are nontoxic.

