تقنية السائل الصلب: بديل واعد عن الكسوة التقليدية لتحسين الثبات الضوئي للعقار في الأشكال الصيدلانية الصلبة

الملخص:

يهدف هذا العمل إلى دراسة وتقييم مدى فاعلية تقنية السائل الصلب كوسيلة لزيادة الثبات الضوئي لعقار الاملوديبين كنموذج للعقارات التي تتأثر بالضوء. تم تحضير عدد من صياغات العقار بتقنية السائل الصلب باستخدام البر وبيلين جليكول كوسط سائل غير متطاير يمتزج بالماء بنسبة 1:1 مع العقار, ومادة الافيسيل كحامل للسائل المحضر, وإضافة كل من السليكون والتيتانيوم تنائي الأوكسجين متناهي الصغر إما على حدة أو في صورة مخلوط منهما بنسب مختلفة كغطاء يتشرب ما تبقى من سائل وبنسب مختلفة من الحامل إلى الغطاء تراوحت مابين 5 إلى 50. وتم تعريض جميع الصياغات المحضرة بالإضافة إلى الأقراص العادية المحتوية على العقار سوءا مغطاة بكسوة مائية أو بدون كسوه وكذلك العقار كما هو لجرعة من الضوء اشتملت على 0.5 وات/متر مربع/ ساعة من الضوء المرئي و 55.1 وات/متر مربع/ ساعة من الاشعه الفوق بنفسجية من النوع (أ) و0.247 وات/متر مربع/ ساعة من الأشعة الفوق بنفسجية من النوع (ب) وذلك لمدة ثماني ساعات. تم قياس معدل الانطلاق ونسبة العقار المتبقي ولم يتأثر بالتعرض للضوء لجميع العينات المحضرة بالإضافة إلى عمل تحليل احصائى شامل لنتائج اختبارات الثبات الضوئي عند مستوى احتمال يساوى 0.05. وأثبتت النتائج مدى فاعلية تقنية الصلب السائل كوسيلة لزيادة الثبات الضوئي بالإضافة إلى ما هو معلوم عنها من قدرة على تحسين معدل الذوبان في الماء حيث وصلت نسبة العقار المتبقي في صياغات السائل الصلب إلى 97.37% بينما انخفضت هذه النسبة إلى 73.8% عند التعرض المباشر للضوء بدون أية حماية وقد تأثرت قدرة تقنية السائل الصلب على حماية العقار من الضوء بنسبة الحامل إلى الغطاء المستخدمة. وبناءا على ما تم التوصل إليه من نتائج يتضح أن تقنية السائل الصلب هي وسيلة واعدة كبديل عن الكسوة التقليدية للحماية من الضوء في الأشكال الصيدلانية الصلبة

الكلمات المفتاحية: الاملوديبين - السائل الصلب - الثبات الضوئي - معامل التشتت - ثاني اوكسيد السيلكون - ثاني اوكسيد التيتانيوم