تطوير عملية تصنيع جديدة للكلادريبين الفموي لعلاج التصلب اللويحي

إعداد

أنس عبدالكريم يونس

المشرف

د. رانيا "أحمد عزام" حامد

جامعة الزيتونة الأردنية 2024

الملخص

ركز هذا العمل على تقييم جدوى استخدام عملية التحميل باستخدام تقنية الرش الجاف كطريقة جديدة لتحضير معقد الكلادريبين–سيكلوديكسترين بدلا من طريقة التجفيف بالتجميد. تم رش المركب المشتمل على الماء وترسيبه على سطح حبيبات السليولوز، تضمن العمل عدة عوامل في الدراسة، بما في ذلك حجم حبيبات السليولوز، ونسب مختلفة من سيكلوديكسترين في المعقد الكلادريبين–سيكلوديكسترين، ودرجة حرارة المحلول المعقد، وكمية الماء في المحلول المعقد. تم استخدام أدوات اختبار تحليلية مختلفة لتقييم كريات الكلادريبين المحضرة. يتضمن ذلك اختبار الذوبان الذي يتم إجراؤه عبر الوسائط المختلفة، ومطيافية الأشعة تحت الحمراء، وحيود الأشعة السينية، وقياس السعات الحرارية بالمسح التفاضلي، بالإضافة إلى المجهر الإلكتروني الماسح، ودراسة الثباتية. كشف اختبار الذوبان عن سرعة تحرير لحبيبات الكلادربين مشابهة لسرعة تحرير الدواء الأصيل مافينكلاد. بالإضافة إلى ذلك، فإن تقنيات مطيافية الأشعة تحت الحمراء، وحيود الأشعة السينية، وقياس السعات الحرارية بالمسح التفاضلي تظهر تحول

Confidential

الكلادربين الحر إلى شكل معقد في جميع الحبيبات المحضرة. علاوة على ذلك، أظهرت الصور المجهرية للمجهر الإلكتروني الماسح سطحًا أكثر اتساقًا للكريات عند استخدام البوليمر HPMC E5. وكان الاختبار النهائي هو اختبار الثباتية في ظروف مختلفة، والذي أظهر نتائج مشابهة عند مقارنتها بالنتائج الأولية. تم التوصل إلى أن تقنية الرش الجاف يمكن استخدامها كتقنية جديدة لتحضير مركب معقد الكلادريبين–سيكلودكسترين. ومع ذلك، لتحسين تحرير حبيبات الكلادربين، فإن من المقترح دراسة كمية أو درجة أو نوع البوليمر HPMC E5.

الكلمات المفتاحية: الكلادريبين، الذوبان، المعقدات، 2–هيدروكسيبروبيل–ب– سيكلودكسترين.

Confidential