

الكشف عن التديس باستخدام تقنية كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة

TLC /Thin Layer Chromatography/

مقدمة:

الطبقة الرقيقة TLC /Thin Layer Chromatography :

تعتمد هذه الطريقة على استعمال صفيحة من الزجاج او من البلاستيك او من المعدن مغطاة بطبقة رقيقة من 0.2 سم. يحصل الفصل نتيجة لفعل الامتزاز او التوزع او * 0.2 سم او 0.2 * حبيبات ناعمة. ابعاد هذه الصفيحة عادة 5"

بمشاركة الفعلين معا "بحسب المادة المازة والمذيبات المستخدمة. تهاجر المواد بالفعل الشعري/capillary action/ وبالتالي البعد الذي تقطعه المادة هو محصلة للألفة النسبية بين الطورين الثابت والمتحرك.

عند تطبيق هذه الطريقة: يتم وضع قطرة من محلول المادة المراد اختبارها ومحلول المادة العيارية في طرف الطبقة على بعد 0 سم من الحافة ثم تترك الطبقة لتجف. يوضع طرف الطبقة داخل المحل مع تجنب تماس العينة مع المحل. باستخدام طور متحرك يمر عبر الطبقة الرقيقة، تهاجر المواد بسرعات مختلفة. في النهاية تجفف الطبقة. يتم تحديد مواقع المواد المهاجرة من خلال تلوين البقع باستخدام مركبات ملونة، استخدام ال UV/254، 360 نم او عن طريق باستخدام مواد مفلورة داخل الطور الثابت.

التديس Adulteration :

خلط أو استبدال المادة / المادة الدوائية الأصلية أو الحقيقية في المنتج بـ مواد أخرى أكثر، أقل، أو عديمة الفعالية قد تكون مؤذية وذات آثار سلبية على المستهلك وذلك بهدف خفض التكلفة أو زيادة فعالية المنتج.

السيلدينا فيل:

- الزمرة العلاجية وآلية التأثير: من مثبطات الفوسفوديلاستراز-5 (PDE-5) وبالتالي يزيد الغوانوزين أحادي الفوسفات الحلقي GMPc مما يسبب استرخاء العضلات الملساء في الأجسام الكهفية في القضيب.

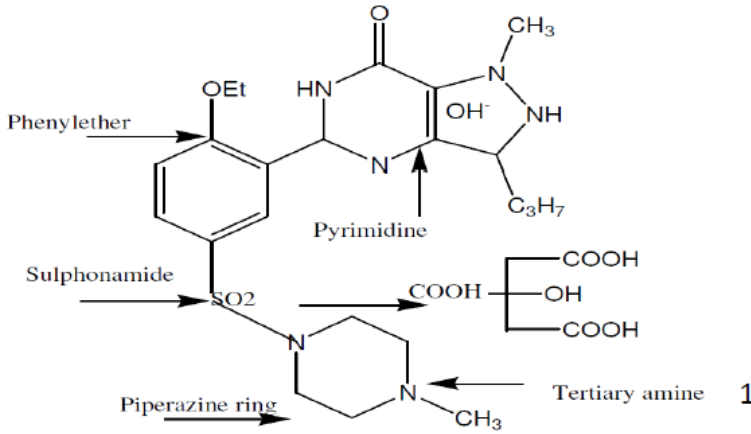
• الاستعمالات: من الأدوية الفموية المستعملة بشكل واسع لعلاج خلل الوظيفة الانتصابية ويجب أن يسبق استخدامها بتقييم مناسب لحالة المريض.

• التأثيرات الجانبية: صداع – دوخة - اضطرابات في الرؤية - حصى.

• الأشكال الصيدلانية: مضغوطات 25 – 50 – 100 ملغ.

• الصيغة الكيميائية والوزن الجزيئي:

666.703 g/mol



• الصفات الفيزيائية: بلورات بيضاء، عديمة الطعم، عديمة الرائحة.

• الذاتية: سيلدينافيل عياري + 5 مل ايتانول في أنبوب اختبار + نقطتين من الكاشف (10 مل نترات الزئبق مع 20 مل بيكربونات الصوديوم) تضاف بفواصل 2 دقيقة ثم تخض لمدة 10 دقائق ← لون رمادي.

ونقوم بتجربة بلانك مكون من 10 مل ايتانول في أنبوب اختبار ونطبق عليه الكاشف والخطوات السابقة ونلاحظ الفرق في اللون بين أنبوب المادة العيارية والبلانك.

• التجربة العملية:

تهدف التجربة للكشف عن غش الأدوية النباتية المقوية جنسيا بالسيلدينافيل.

خطوات العمل:

- قم باستخلاص السيلدينافيل من الدواء النباتي بالميتانول ومن ثم التعريض للأمواج فوق الصوتية وبعدها الترشيح (المحلول الأول)
- قم بتحضير محلول عياري للسيلدينافيل (المحلول الثاني)
- حضر مزيج الرحلان: ميتانول: ايتيل اسيتات بنسبة (2:1)
- حضر أوراق T.L.C بقياس (5×10 cm)
- ضع في قعر بيشر حوالي 5 مل من مزيج الرحلان وغطها ببارافيلم.
- ضع نقطة من كل من المحلولين السابقين على الورقة بواسطة أنابيب شعرية وبشكل متجانس.
- قم بوضع الورقة في بيشر الرحلان (أو في حوض الترحيل)
- غط البيشر وراقب هجرة المحل حاملا" معه البقع (الغير مرئية) حتى قبل وصول المحل لنهاية الورقة ببضعة ميليمترات قم بإخراج الورقة وضع خط توضح فيه المسافة التي قطعها المحل
- اترك الورقة تجف ثم ضعها تحت (Short wave UV lamp) وأشر للبقع بقلم رصاص
- قارن المسافة التي قطعها السيلدينافيل العياري والخلاصة النباتية وتأكد من تعرض الدواء النباتي للتدليس بحساب ال R_f لكل من العياري والخلاصة وفق القانون التالي:

$$R_f = \frac{\text{المسافة التي تقطعها البقعة}}{\text{المسافة التي يقطعها المحل}}$$