الخلاصة

تقدم أجهزة ميكروفلويديك مزايا فريدة لتطوير مقياس وفحص الأدوية بكفاءة. قد توفر منصات ميكروفلويديك بديلًا أكثر سرعة وفعالية من حيث التكلفة. يتم حصر السوائل في أجهزة ذات أبعاد كبيرة على مقياس ميكرومتر . بسبب هذا الحبس الشديد ، فإن الأحجام المستخدمة في فحوصات الأدوية صغيرة (مليلتر إلى فيمتولتر).

"

في هذه الرسالة ، تم تصميم شريحة ميكروفلويديك تتكون من قنوات دقيقة منحوتة على مواد ركيزة مبنية باستخدام شريحة أكريليك (بولي ميثيل ميثاكريلات PMMA) بأستخدام آلة ليزر ثاني أكسيد الكربون (CO2) يؤثر ثاني أكسيد الكربون على عرض الشريحة وعمقها . وخشونتها للحصول على سطح قناة منتظم ، وخشونة منخفضة ، فإن قدرة الليزر (٦٠) (واط) ، مع سرعة المسح (٢٥٠ م / ث) ، تسمح بالحصول على قنوات صغيرة بقطر أدنى من العرض (٤٥٠) ميكرومتر) ، وعمق القناة ٨٩.٤ ميكرومتر و متوسط الخشونة الحسابي ٢.٣ - Ra) الخشونة النسبية ، ٥ = % (خشونة السطح) بدقة عالية وجودة سطح جيدة.

=

لـــنـــا

تم استخدام الأنابيب النانوية الكربونية متعددة الجدران الوظيفية (F-MWCNTs) لتعزيز إشارة الدواء للكشف عن تركيزات صغيرة جدًا (أوجمنتين ، ميتفورمين ، إيبوبروفين). في هذا العمل ، تتمتع مستشعرات الموائع الدقيقة بالليزر بدقة عالية في الكشف عن أوجمنتين مقارنة بمقياس الطيف الضوئي بالطريقة التقليدية (UV-VIS) مع LOD يساوي ٠.٢٥٠ ميكرومتر ، ٠.٧٥ ميكرومتر على التوالي. الكشف عن الميتفورمين مقارنة بالطريقة التقليدية (UV-VIS) الطيف الضوئي مع LOD يساوي ٠.٢٥٠ ميكرومتر ، ١ ميكرومتر على التوالي ، والكشف عن ايبوبروفين مقارنة بالطريقة التقليدية (UV-VIS) الطيف الضوئي مع LOD يساوي ٠.٢٥٠ ميكرومتر على التوالي. عند مقارنة مستشعر الموائع الدقيقة بالليزر بمقياس الطيف الضوئي لل UV-VIS ، اكتشف أنه أكثر فعالية وحساسية للكشف.

ميكرومتر