البحث الأول (رقم ٨ في القائمة الكلية)

عنوان البحث	**Europium-sensitized and simultaneous pH-assisted spectrofluorimetric assessment of ciprofloxacin, norfloxacin and gatifloxacin in pharmaceutical and serum samples**
المؤلفون	**شارك في البحث ثلاثة باحثين.** M. S. Attia, **Amr A. Essawy**, A. O. Youssef

اسم المجلة	العدد	رقم الصفحة	سنة النشر	معامل التاثير
Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry	٢٣٦	٣٤-٢٦	٢٠١٢	٢.٨٩١

الملخص:

تم تطوير طريقة قياس فلوروسينية طيفية سهلة فائقة الحساسية ودون أي تداخل تعتمد على تحفيز الانبعاث الضوئي الصادر عن اليوروبيوم وذلك لتعيين السيبروفلوكساسين، النورفلوكساسين، و الجاتيفلوكساسين في خليط منهم. تتكون متراكبات من اليوروبيوم مع السيبروفلوكساسين،النورفلوكساسين، والجاتيفلوكساسين. تم تعيين النسبة المولارية للتناسق. وجد أن شدة انبعاث اليوروبيوم في هذه المتراكبات على قدر كبير من الحساسية تجاه: ثلاثة قيم من الأس الهيدروجيني (٦.٠ ، ٥.٥ ، ٣.٥) وثلاثة قيم متباعدة لأطوال الإثارة الموجية عند ٣٦٥، ٣٤٠ ، ٣٩٥ نانومتر للسيبروفلوكساسين، والنورفلوكساسين ، والجاتيفلوكساسين على الترتيب. وبالتالي تم التوصل إلى تحكم مزدوج في الانبعاث الضوئي الصادر عن اليوروبيوم في هذه المتراكبات يتسم بسلاسة ديناميكية انعكاسية حيث يتم التحويل من تشغيل/إيقاف الإنبعاث الضوئي لليوروبيوم في وجوده مع السيبروفلوكساسين أو النورفلوكساسين أو الجاتيفلوكساسين بطريقة إنعكاسية إعتماداً على إختيار القيم المثلى من الأس الهيدروجيني وأطوال الإثارة الموجية لنظام دون الأخر. صدت شدة الانبعاث الضوئي لليوروبيوم في هذه الأنظمة وأظهرت علاقة خطية جيدة خلال مدي من: تركيزات السيبروفلوكساسين يتراوح من ٥.٠ × ١٠$^{-٨}$ إلى ١.٠ × ١٠$^{-٦}$ مولار بمعامل إرتباط = ٠.٩٩٥، وتركيزات النورفلوكساسين من ٥.٠× ١٠$^{-٨}$ إلى ١.٨ × ١٠$^{-٦}$ مولار بمعامل إرتباط = ٠.٩٩٠، ومدى من تركيزات الجاتيفلوكساسين يتراوح من٥.٠ × ١٠$^{-٨}$ إلى ١.٢ × ١٠$^{-٦}$ مولار بمعامل إرتباط = ٠.٩٩٥. بلغت قيم حد الكشف الأدنى ١.٥ × ١٠$^{-٨}$ ، ٣.٠ × ١٠$^{-٨}$ ، ١.٦ × ١٠$^{-٨}$ مولار للسيبروفلوكساسين والنورفلوكساسين والجاتيفلوكساسين على الترتيب. كما بلغت قيم حد القياس الكمي ٤.٥ × ١٠$^{-٨}$ و ٩.٠ × ١٠$^{-٨}$ و ٢.٨ × ١٠$^{-٨}$ مولار على الترتيب. علاوة على ذلك، تم تعيين خليط ثلاثي من السيبروفلوكساسين والنورفلوكساسين والجاتيفلوكساسين بنتيجة مرضية مع متوسط خطأ < ٤.٥ ٪ . وقد تم التحقق من صحة ونجاح هذه الطريقة بتعيين السيبروفلوكساسين والنورفلوكساسين والجاتيفلوكساسين بشكل إنتقائي في المستحضرات الصيدلانية وعينات الدم بنسب استرجاع بلغت (١٠٠.٢ ± ٢.١، ٩٩.٦ ± ٢.٥ و ١٠٣.١ ± ٢.٩) و (١٠٢.٩ ± ١.١، ١٠٢.٥ ± ١.٥ و ١٠٤.٤ ± ٣.٩) على الترتيب.