الملخص العربي

تم تصنيع قطب أيوني انتقائي لتقدير المركب الدوائي فكسوفينادين هيدروكلوريد المستخدم بفاعلية عالية كمضاد للهستامين و أحد أدوية الجيل الثاني لمضادات الحساسية من خلال تحضير ثلاثة مركبات ايون مزدوج وهي مركبات الرينيكات و رباعي فنيل البورون و رباعي أيوديد الزئبق. و من هذه المركبات تم تصنيع ثلاثة عشر قطبا لدراسة أداءها و وجد من هذه الدراسة أن القطب الذي يحتوي على ٢،٧ ٪ نسبة الأيون المزدوج (فكسوفينادين- رينيكات) و ٦٢،٥ ٪ نسبة المادة الملدنة (مزدوج أوكتيل الفثالات) و ٣٤،٦ ٪ نسبة البولي فينيل كلوريد ويحتوي على تركيز ٠،٠٠١ مولر من الفكسوفينادين هيدروكلوريد في المحلول الداخلي للقطب له افضل أداء والذي يتميز بميل فوق نرنستي ٦٢،٢ ملى فولت على مستوى نطاق التركيز العياري من ١٠×١٠$^{-٢}$ الي ٢,٥×١٠$^{-٦}$ مولر ويصل أقل تركيز يمكن تقديره الى

١٠×١,٣$^{-٦}$ مولر. كما يتميز هذا القطب بالانتقائية العالية فلا يوجد تداخل من أي من مكونات القرص أو من أحد العناصر أو من المركبات الدوائية المشابهة إلا من مركب الستريزين وله شكل كيميائي شديد الشبه بالفكسوفينادين ولكنهما لا يمكن أن يتواجدا في عينة واحدة لأنه لا يوجد دواء واحد يجمعهما. وقد تم تطبيق القطب عمليا في تقدير الفكسوفينادين في المحلول المائي و في الأشكال الدوائية التي يتواجد بها المركب من أقراص و كبسولات أعطت نسبة عائد عالية جدا ٩٩,٢± ٠,٧٦ ٪ و هي تقارن حيدا بنسبة عائد الطريقة المعتمدة.

كما تم تصنيع قطبين أيونيين انتقائيين لتقدير عنصر الكادميوم الذي يعد من الملوثات الخطرة ويدخل في تركيب العديد من السبائك التي تستخدم في أسلاك اللحام والبطاريات وأسلاك التروللي المقاومة للصدأ. و يعتمد القطبين على عمود الكربون المغطى بأغشية البولي فينيل كلوريد المحتوية على رابع أيود يد الكادميوم–ستيل بريدينيوم أو رابع بروميد الكادميوم–ستيل بريدينيوم

كأيونات مزدوجة (المادة الحساسة كهروكميائيا) و رباعي فينيل البورون كمادة تزيد من كفاءة القطب و مزدوج أوكتيل الفثالات كمادة ملدنه. و قد تمت دراسة تأثير نسبة المادة الحساسة و نوع المادة الملدنه وتأثير رباعي فينيل البورون و انتقائية القطبين. و وجد ان القطب المحتوي على رابع أيوديد الكادميوم-ستيل بريدينيوم يتميز بميل نرنستي ٢٩،٢ ملي فولت لكل معشار من تركيز الكادميوم على مستوى نطاق التركيز العياري من ١٠x١$^{-١}$الي ٢,٥x١٠$^{-٦}$مولر ويصل أقل تركيز يمكن تقديره الى ٦x١٠$^{-٧}$ مولر. و لكنه يعاني من تداخل من أيونات الزئبق، الرصاص، الحديد، الفضه و النحاس. بينما القطب الذي يحتوي على رابع بروميد الكادميوم-ستيل بريدينيوم وجد أنه يتميز بميل نرنستي ٢ ٥،١ ملي فولت لكل معشار من تركيز الكادميوم على مستوى نطاق التركيز العياري من ١٠x١$^{-١}$الي ٢.٥x١٠$^{-٦}$مولر ويصل أقل تركيز يمكن تقديره الى ٨x١٠$^{-٧}$ مولر. ولكنه تميز بعدم وجود تداخل من أي من الأيونات السابقة إلا من أيون الزئبق. وقد تم تطبيق القطبين بكفاءة عالية في