الخلاصة

تشَكل تقنيةُ الاستخلاص بنقطة الغيمة منذُ نشأتها عام 1985، موضوعاً مهماً في الكيمياء التحليلية كتدبير واعد لِفصل وإغْناء الأيونات الفلزية والمركبات العضِوية من مناشئ العينات المعقّدة ، إذْ بدأت تحتل الآن على مُستوى عالٍ ، موقعاً بارزا كَبيراً ما بين طرائق الفصِل الحديثة في البحث العلمي والتطبيقي ، بسبب بَساطتِها وسرعتها ودقتها وكلفتها الواطئة فضلاً عن انها تعد من التدابير التحليلية الصديقةِ للبِيئة.

تشمل الدراسة الحالية ثَلاثْ فصول رئيسة :

الفصل الاول يتضمن مقدمة عن مركبات الازو- ازوميثين ومعقداتها وعرض تقنيات الاستخلاص المختلفة والمبادئ والأفكار الأساسية والتطبيقاتْ المُمكنة لطريقة الاستخلاص بنقطة الغيمة في الكيمياء التحليلية . كما يشتمل على مراجعة موجزة حَوْلَ التطورات الحَديثة لهذه الطريقة وتطبيقاتها في تقدير العناصِر الكادميوم والنحاس والكوبلت بواسطة CPE .

الفصل الثاني يتضمن استعراض شامل للأجهزة التحليلية والعامة والمواد الكيميائية المستخدمة في هذه الدراسة الحالية. كما تم وصف المسارات التحضيرية لمركبات الازو-ازوميثين (L_1-L_4) وخصائصه والاختبارات الاولية لتكوين المعقد بين ايونات الفلزات والكواشف ، تحديد الطول الموجي الاعظم λ_{max}. فضلا عن تحديد الظروف التجريبية المثلى (تأثير حجم الكاشف ، تأثير زمن التفاعل ، تأثير درجة الحرارة ، تأثير pH) وتحديد درجة التفكك وثابت الاستقرار والاتحاد العنصري للمعقد بطريقة التغير المستمر(طريقة جوب). بالإضافة الى معقدات تم تحضيرها L_2 مع املاح $CoCl_2.6H_2O$ و$CuCl_2.2H_2O$ و L_4 مع املاح $CdCl_2.H_2O$ و $CrCl_3.6H_2O$. فضلا عن تفاصيل كاملة للتدابير التحليلية لطريقة الاستخلاص بنقطة الغيمة المخططة لتقدير العناصر المختارة بما في ذلك (تأثير تركيز الكاشف ، تركيز حامض HCl ، زمن الحضن (التسخين) ، درجة حرارة التوازن والدراسة الثرموديمية وكمية التريتون وكذلك دراسة الاتحاد العنصري لمعقد الترابط الايوني المستخلص باستخدام تقنية تحليل الميل) ، تم تطبيق طريقة CPE الحالية لتحديد تركيز ايونات الكادميوم والنحاس والكوبلت في عينات حقيقية بواسطة جهاز الامتصاص الذري اللهبي.