

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de l'enseignement Supérieur

Et de la recherche Scientifique

ECOLE NORMALE SUPERIEURE

Vieux-kouba (ALGER)

Département des physics



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

المدرسة العليا للأساتذة

القبة القديمة (الجزائر)

قسم الفيزياء

استخدام كروماتوغرافية الطبقات الرقيقة في التحليل الكيفي
والكمي للشوارد المعنوية

مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ التعليم المتوسط

تحت إشراف الأساتذة:

❖ لحقق امحمد

❖ بوسنة محمد

إعداد الطالبتان:

❖ زرايرية فطيمة

❖ شريطي بشرى

لجنة المناقشة:

رئيسا

ممتحنا

مشرفا

مشرفا

الأستاذ: حسين محمد الرحيم

الأستاذ: يوسف مهدي

الأستاذ: لحقق امحمد

الأستاذ: بوسنة محمد

السنة الدراسية 2010/2009

دفعة جوان 2010

الفهرس

1	.....المقدمة
	الفصل الأول: التحليل الكروماتوغرافي
2	.....1- مدخل إلى الكروماتوغرافيا
3	.....2- تعريف الكروماتوغرافيا
3	.....3- أنواع الكروماتوغرافيا
4	.....4- أهمية الكروماتوغرافيا
5	.....5- كيفية اختيار طريقة مناسبة لفصل المادة
5	.....6- مزايا طرق الكروماتوغرافية عامة
6	.....7- كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة
6	.....1-7- تعريف
6	.....2-7- العناصر الأساسية في كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة
6	.....1-2-7- الوعاء الكروماتوغرافي
7	.....2-2-7- الطور الثابت
7	.....3-2-7- الطور المتحرك
7	.....4-2-7- العينة
7	.....3-7- مبدأ الطريقة
8	.....4-7- تطبيقات كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة
8	.....5-7- مميزات الطريقة
	الفصل الثاني: I- المعقدات
9	.....1- مقدمة
12	.....2- أنواع الليكاندات
12	.....1-2- الليكاندات البسيطة
13	.....2-2- المركبات الكيلينية
13	.....3- تسمية المركبات التناسقية

16	4- الصفات العامة للمركبات التتاسقية.....
	II- المعايرة بالمعقدات
17	1- لمحة تاريخية.....
18	2- مبدأ المعايرة بالمعقدات.....
21	3- الكواشف المستعملة.....
21	3-1- الليكاندات.....
23	4- الأدلة المستعملة.....
28	5- ملاحظة حول الكاتيونات والليكاندات.....
	الفصل الثالث: الجزء العملي
30	1- خطوات العمل بكموماتوغرافيا الطبقة الرقيقة.....
30	1-1- تحضير ألواح الطبقة الرقيقة.....
31	1-2- تحضير الطور الثابت.....
32	1-3- اختيار الطور المتحرك المناسب.....
33	1-4- وضع العينة المراد فصلها على الطبقة الرقيقة.....
33	1-5- وضع اللوح داخل الوعاء الكروماتوغرافي (إجراء الفصل).....
34	1-6- إخراج الصفيحة من الوعاء، تجفيفها وإظهار البقع.....
34	1-7- الكشف عن البقع.....
36	1-8- التحديد الكمي والنوعي.....
37	2- التحليل الكروماتوغرافي.....
38	أولاً: تحضير الوعاء الكروماتوغرافي.....
39	ثانياً: تحضير الصفيحة.....
40	3- عملية الإظهار (الكشف).....
43	4- المعايرة.....
48	5- المعايرة المباشرة.....
48	5-1- معايرة النحاس.....
52	5-2- معايرة النيكل.....
54	5-3- معايرة الكوبالت.....

58	.....6- تحليل النتائج
60	.....الخاتمة

مقدمة:

تطرقنا في هذا البحث إلى التحليل الكيفي والتحليل الكمي لبعض الكاتيونات المعدنية في مزيج منها و هذا باستعمال الكروماتوغرافيا على طبقة رقيقة لتحديد هوية كل كاتيون في الخليط . لم نستطع الخبز على الصفيحة لمعايرة الكمية المحصل عليها و هذا لأننا استعملنا صفائح تحليلية ، و نظرا لفقدان الصفائح التحضيرية اضطررنا إلى استعمال الفصل بالكروماتوغرافيا على الورق و إظهار البقع باستعمال نفس كواشف الإظهار المستعملة في الكروماتوغرافيا على طبقة رقيقة ثم بعد ذلك قطعنا هذه البقع ، حلت كل واحدة في مذيب معين و المحاليل المتحصل عليها استعملت في التحليل الكمي .

بالنسبة للتحليل الكمي عايرنا الكاتيونات باستعمال المعايرة بالمعقدات ، هذه المعايرة أدخلت حديثا في الكيمياء التحليلية و هي تستعمل مركبات حديثة تسمى الكومبلكسون في هذا البحث استعملنا الـ EDTA.

و عايرنا الكاتيونات بالطريقة المباشرة التي أعطت لنا نتائج مقبولة.

يتم الكشف عن كل كاتيون على الصفيحة الكروماتوغرافية بعد الفصل باستعمال كواشف إظهار التي تعطي تفاعلات خاصة بكل كاتيون و النتائج هي تكوين مركبات ملونة تبين مكان كل كاتيون بالنسبة للآخر في حالة وجوده .