بسم الله الرحمن الرحيم

عَلَيْهِمْ بِآنِيَةٍ مِنْ فِضَّةٍ وَأَكْوَابٍ كَانَتْ قَوَارِيرَا*قَوَارِيرَ مِنْ فِضَّةٍ قَدَّرُوهَا تَقْدِيراً)

[سورة الإنسان الآية: 15-16]

الإهداء

إلى من كلله الله بالهيبة والوقار .. إلى من علمني العطاء بدون انتظار .. إلى من

أحمل أسمه بكل افتخار .. أرجو من الله أن يمد في عمرك لترى ثماراً قد حان قطافها بعد طول انتظار وستبقى كلماتك نجوم أهتدي بها اليوم وفي الغد وإلى الأبد..

والدي العزيز...

إلى ملاكي في الحياة .. إلى معنى الحب وإلى معنى الحنان والتفاني .. إلى بسمة الحياة وسر الوجود
إلى من كان دعائها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي إلى أغلى الحبايب
إلى من بها أكبر وعليه أعتمد .. إلى شمعة متقدة تنير ظلمة حياتي..
إلى من بوجودها أكتسب قوة ومحبة لا حدود لها..
إلى من عرفت معها معنى الحياة

أمي الحبيبه...

إلى من هم اقرب أليّ من روحي
إلى من شاركني حضن ألام وبهم استمد عزتي وإصراري

اخوتي ...

إلى رفقة دربي ..

إلى الأخوات اللواتي لم تلدهن أمي .. إلى من تحلو بالإخاء وتميزوا بالوفاء والعطاء
إلى ينابيع الصدق الصافي إلى من معهم سعدت ، وبرفقتهم في دروب الحياة الحلوة والحزينة سرت إلى من كانوا معي على طريق النجاح والخير
إلى من عرفت كيف أجدهم وعلموني أن لا أضيعهم

اصدقائي ...

الشكر والعرفان

لابد لنا ونحن نخطو خطواتنا الأخيرة في الحياة الجامعية من وقفة نعود إلى أعوام قضيناها في رحاب الجامعة مع أساتذتنا الكرام الذين قدموا لنا الكثير باذلين بذلك جهودا كبيرة في بناء جيل الغد لتبعث الأمة من جديد...
وقبل أن نمضي تقدم أسمى آيات الشكر والامتنان والتقدير والمحبة إلى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة...
إلى الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة...
إلى جميع أساتذتنا الأفاضل.....
كن عالما .. فإن لم تستطع فكن متعلما ، فإن لم تستطع فأحب العلماء ،فإن لم تستطع فلا تبغضهم

وأخص بالتقدير والشكر:

الاستاذه : معالي سعد

الذي نقول لها بشراك قول رسول الله صلى الله عليه وسلم:
"إن الحوت في البحر ، والطير في السماء ، ليصلون على معلم الناس الخير"

وكذلك نشكر كل من ساعد على إتمام هذا البحث وقدم لنا العون ومد لنا يد المساعدة وزودنا بالمعلومات اللازمة لإتمام هذا البحث ونخص بالذكر:

كليه العلوم

قسم المختبرات الكيمياء

الذين كانوا عونا لنا في بحثنا هذا ونورا يضيء الظلمة التي كانت تقف أحيانا في طريقنا.

إلى من زرعوا التفاؤل في دربنا وقدموا لنا المساعدات والتسهيلات والأفكار والمعلومات، ربما دون يشعروا بدورهم بذلك فلهم منا كل الشكر .

<u>الملخص :</u>

تم في هذا البحث استرجاع عنصر الفضه من مخلفات الافلام الفوتوغرافيه والمحاليل المثبته وتم ذلك باستخدام طرق سهله وبسيطه وغير مكلفه وتم استخدام طريقه هيدروكسيد الصوديوم لاسترجاع الفضه من60 جرام الافلام الفوتوغرافيه .

اما بالنسبه للمحاليل المثبته فقد تم استرجاع الفضه عن طريق استخدام طريقه الاحلال بواسطه الفلزات وقد تم استرجاع الفضه في 400 ملليتر من المحلول المثبت .

وقد كانت كميه الفضه بالجرامات المسترجعه من الافلام مقبوله مقارنه بالكميه التي يحتويها الفلم من الفضه (20 جرام في الكيلو الواحد) , حيث تم استرجاع (1.14 جرام), اما كميه الفضه المسترجعه من المحلول المثبت المستخدمه في هذا البحث كانت اقل من الافلام حيث كانت (0.157 جرام)وليس لها مرجعيه اذا ما قورنت بما يحتويه المحلول المثبت من الفضه وذلك بسبب ان المحلول المثبت المستخدم ليس له مرجعيه محدده وذلك لان عدد جرامات الفضه المحتويه عليها تختلف حسب عدد مرات استخدامه .

وكانت كميه الفضه المسترجعه عاليه مقارنه مع الكميه المسموح بها بيئيا في المياه والتربه .

ان عمليه استرجاع الفضه من مخلفات التصوير الفوتوغرافي لها اهميه اقتصاديه وذلك لارتفاع اسعار هذا المعدن الثمين , ومخلفات التصوير الفوتوغرافي تمثل مصدر مهم لاسترجاع الفضه عالميا بنسبه 75% .

ان عمليه استرجاع الفضه من الاشعه والمحاليل المثبته يمكن ان تعتبر مكمله لبعضها حيث ان الفضه في الاشعه التي لم تستخدم في ظهور الصوره فانها تنزل للمحلول المثبت وبذلك تكون قد تحصلنا علي كل الفضه .

الفهرست

المحتوى	رقم الصفحة
العنوان	
الايه	i
الاهداء	ii
الشكر والعرفان	iii
الملخص	iv
الفهرست	v
الفصل الاول (الجزء النظري)	
1-1 المقدمه	1
2-1 تاريخ معدن الفضه	1
3-1 مركبات الفضه	2
4-1 استخدامات الفضه	14
5-1 طرق استخلاص الفضه من مخلفات التصوير الفوتوغرافي	16
1-5-1 الاستخلاص من الافلام الفوتوغرافيه	16
1-1-5-1 الطريقه هيدروكسيد الصوديوم	16
2-1-5-1 الطريقه الانزيميه	16
3-1-5-1 طريقه الثيوكبريتات	17
2-5-1 الاستخلاص من المحاليل المثبته	19
1-2-5-1 الطريقه الكهربائيه	19
2-2-5-1 طريقه الترسيب	19
3-2-5-1 طريقه الاحلال بالفلزات	20
6-1 الاثار الصحيه من الفضه	21
الفصل الثاني (الجزء العملي)	

1-2 الادوات	23
2-2 الاجهزه	23
3-2 المواد	23
4-2 الطريقه	24
1-4-2 طريقه استخلاص الفضه من الافلام الفوتوغرافيه	24
2-4-2 طريقه استخلاص الفضه من المحلول المثبت	25
الفصل الثالث (النتائج والمناقشات)	
1-3 نتائج الاستخلاص من الافلام الفوتوغرافيه	27
2-3 نتائج الاستخلاص من المحلول المثبت	27
3-3 مناقشه الاستخلاص من الافلام الفوتوغرافيه	28
4-3 مناقشه الاستخلاص من المحلول المثبت	29
الفصل الرابع (المراجع و الملحقات)	
1-4 المراجع	33
2-4 الملحقات	37