جامعة السودان

بسم الله الرحمن الرحيم

Sudan University of Science and Technology

College of Science

Department of Scientific Laboratory

ELECTRODEPOSITION OF PLASTIC BY COPPER

A Complementary research Submitted in Partial Full filament for the requirement for the degree of B.Sc. (honors) in Chemistry

Submitted By:

Zain Alaabideen Ahmed Taha Elbadawi

Supervisor :

U.Dr .Mohammed Sulieman

September 2014

الآيـــــة

بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعـــالـــى :

{شَهِدَ اللَّهُ أَنَّهُ لا إِلَهَ إِلَّا هُوَ وَالْمَلائِكَةُ وَ أُولُو الْعِلْمِ قائِماً بِالْقِسْطِ } [آل عمران : 18]

صـــدق الله العظيـــم

DEDICATION

We would like to dedicate

This simple work

To:

Our fathers

To:

Our Mothers

To:

Our Brothers

To:

Our Colleague

To:

Our Friends

All whom love us

Acknowledgment

Special thanks to our god …

We Would like to express our sincere appreciation and gratitude to our supervisor

Dr : Mohammed Sulieman

for her lucid design of this research and help throughout this work

List of Contents

List of table

List of figures

مستخلص البحث

إن الطلاء الكهربي له مهام واسعة في الحقلين سواء في الحقل الإنتاجي أو الخدمي ويتم ذلك غالبا بطلاء معدن مادة رخيصة بمادة غالية نفيسة لها طلب كبير في السوق .

يقوم الطلاء الكهربي بتحسين خواص المادة المراد طلاؤها من ناحية المظهر حيث يكسبها منظر جذاب مما يساعدها على جعلها مقاومة للتآكل ويزيد في خواصه التوصيلية وذلك بأقل تكلفة .

عند طلاء البلاستيك نجد أنه غير موصل للكهرباء لذلك نقوم بعملية تنشيط سطح البلاستيك لزيادة توصيلية البلاستيك ويتم ذلك بغمسه في محلول حمض الكروميك الذي يعمل كمثبت للخطوة التي يليها وهي غمسه مرة أخرى في محلول كلوريد البلاديوم ويجب أن تجفف البلاستيك قبل وبعد كل خطوة ليتم الطلاء بصورة جيدة وتم طلاء البلاستيك بالنحاس عند ظروف مختلفة مثل درجة الحرارة والتركيز للمحلول الإلكتروليتي والرقم الهيدروجيني وتمت الدراسة حيث أمكن طلاء 15 قطعة من البلاستيك .

Abstract

The electroplating process as application were used in the two fields, in field production and service. often done with paint metal cheap material textured expensive invaluable have a great demand in the market.

The electroplating was used to improve the properties of the material to be repainted in terms of appearance, where earned stock attractive, helping them to make them resistant to corrosion and increases in conductivity properties and that the lowest cost.

In the present work plastic was electroplated by copper , the main problem is that plastic is not conductor so to overcome this problem sensitization of the substrate have been carried out. Different operating condition of electroplating has been studied

The suitable condition to electroplate plastic by copper was found to be concentration (0.1M), current value(0.5DC), pH(7).