ARABIC SUMMARY

الملخص العربى

تناولت الرسالة دراسة تأكل وتثبيط تأكل الصلب الكربوني فى محـــاليل الكلور يد الحمضية وتأتى هذه الدراسة للأهمية المتعـــددة النواحـــي للصلـــب الكربوني وإمكانية تقليل تأكله باستخدام مثبطات عضوية جديدة وكذا مقارنة مدى التثبيط بنوعيه المثبط ومكان مجموعة المستبدل في المركب العضوي .

وقد ا اشتملت الرسالة على ثلاثة أبواب رئيسية يختص الباب الأول منها بعرض مختلف الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث والباب الثـــاني يتضمن تحليل الصلب الكربوني المستخدم وطرق تحضير العينات المســـتخدمة للطرق التجريبية المختلفة (طريقة نقص الوزن والطريقـــة الكهروكيميائيـــة) وكذا المواد والكيماويات ووصفا لطرق القياسات المختلفة . أما الباب الثالث من الرسالة فيختص بالنتائج العملية ومناقشتها وقد قسم هذا الباب إلى أربعـــة أجزاء – الجزء الأول يتناول:- مناقشة النتائج العملية فقد تناولت دراسة تثبيـط التآكل للصلب الكربوني فى محاليل حمض الهيدروكلوريـــك المحتويـــة علـــى تركيزات مختلفة من مركب مشتق الأندول [٤- فينيل ازو-٢-(أنـدول-٢- يل)فينيل] وكذا تأثير إحلال مجموعات الميثيل والميثوكسى والنيترو فى أمـاكن مختلفة بالنسبة لمجموعة الأزو لمشتق الأندول مثل بارا – ميتا – أورثو وقـــد أثبتت النتائج عامة أن جميع هذه المشتقات بغض النظر عن مكـــان مجموعـــة الإحلال تقلل من تآكل الصلب الكربوني في محاليل الكلوريد الحمضية بنســـب مختلفة طبقاً لمجموعة الاستبدال وكذا مكانها بالمقارنة بالنسبة لمشـــتق الأنـــدول بدون إحلال وقد وجد أن الترتيب لكفاءة التثبيط للمحاليل ثابتة التركيز

كالتالي

Parent: - (Unsubstituted) < nitro- < methyl-< methoxy-derivatives.

وبالنسبة لنفس مجموعة الإحلال وجد أن كفاءة التثبيط تعتمد علـــى مكـــان مجموعة الإحلال كالتالي :-**ortho- > meta- > para-**

وقد فسرت هذه النتائج فى ضوء النظريات المختلفة للتركيبـــات الكيمياويـــه العضوية وما سبق من نتائج كذلك أثبتت النتائج أن مجموعـــة الأزو يمكـــن اختزالها بواسطة الهيدروجين الناتج من تآكل الصلب الكربوني وناتج الاختزال يقلل كذلك من التآكل وقد أثبتت نتائج التحليل الطيفي أن المثبط العضـوي لا يتفكك بالاختزال وإنما تختزل مجموعة الأزو فقط.

وقد تناول الجزء الأخير من مناقشة النتائج تأثير درجة الحرارة لمحـــاليل الكلور يد الحمضية في غياب ووجود المثبط العضوي لمشتق الأندول باستخدام قياسات نقص الوزن. وقد وجد أن هذا التغيير يتبع قانون أرهينيوس وطاقـــات التنشيط للتآكل وتثبيط التآكل في غياب ووجود المثبطات العضوية تتراوح مـن ٢١-٤٦ كيلو جول للجزيء الجرامي بالتتابع وأن هـــذا التقليـــل في طاقـــة التنشيط يدل أن نتيجة إمتزاز المشتق العضوي تقلل من الخطوة المحددة لســـرعة التآكل .