ملخص البحث

هذا البحث تصف تخليق وتحديد مركبات البيرميدين - 2، 4،6 - ثلاثي ون (حمض الباربتيوريك) وكذلك ما يقابلها من البيرميدين- 2- ثايا- 4، 6- ثنائي ون (حمض 2- ثايا- الباربتيوريك).

تم تخليق سلسلة من اثني عشر مركب من حمض الباربتيوريك المستبدل وكذلك ما يقابله من حمض 2 – ثايا –باربتيوريك من خلال خطوتين:-

- في الخطوة الأولي يحدث استبدال نيوكلوفيلي بين ثنائي أيثيل مالونيت مع هاليد الألكيل ، كلوريد الأستيل ، وكلوريد البنزويل في وجود إيثوكسيد الصوديوم أو إيثوكسيد الماغنزيوم ، بينما يتفاعل هاليد الأريل من خلال تفاعل تكاثف كليزن المتصالب. المركبات الوسيطة التي تم تخليقها تشمل ألكيل ، أريل ، مالونيل ، أستيل ، وبنزويل ثنائي إيثيل مالونيت.
- الخطوة الثانية تشتمل على اكتمال الحلقة بواسطة تفاعل التكاثف بين الوسائط السابقة مع اليوريا أو الثيوريا في وجود إيثوكسيد الصوديوم والكحول المطلق لتعطي النواتج النهائية.عند استخدام إيثان رباعي إيثيل حمض الكاربوكسيل كوسيط نتج عنه تكون مركبين من حمض -2 – ثايا باربتيوريك ، ويعتمد ناتج التفاعل على النسبة بين الثيوريا وإيثان رباعي إيثيل حمض الكاربوكسيل ، وعند استبدال الثيوريا باليوريا تحت نفس ظروف التفاعل أعلاه فشلت المحاولة في إنجاز تفاعل التكاثف.

هذه المركبات الناتجة تم تحديدها بواسطة الـ U V و IR و m.p ، تم تشخيص مشتقات حمض الباربتيوريك و 2 - ثيوباربتيوريك بواسطة طيف الأشعة تحت الحمراء وباستخدام ثلاثة مناطق مميزة من الترددات: أولاً: الحزمة الإمتطاطية للأميد الثانوي وهي في حوالي $3200cm^{-1}$ وحزمتها الانحنائية في حوالي $1550cm^{-1}$, ثانياً: حزمة تردد الكاربونيل عند 1750-$1680cm^{-1}$، الحزمة الثالثة: وهي حزمة O-H الإينولية وهي عند $3500cm^{-1}$. وعند مقارنة الأطياف تحت الحمراء للمركبات المحضرة بالطيف القياسي لمركب الفينوباربتون (5- إيثيل – 5- فينيل – بايرميدين – 2، 4،6 – ثلاثي ون) تؤكد نجاح عملية تخليق هذه المركبات.

تمت مناقشة إعتماد الطيف الإلكتروني لأحماض الباربتيوريك والثيوباربتيوريك على pH المحلول وكذلك تأثير المذيب, حيث تمت ملاحظة وجود الطيف الإلكتروني لها في المحاليل المتعادلة نتيجة لسهولة تأين البرتون في الموقع C 5 – ولديها حزمة امتصاص في حوالي 220 – 260 nm وينزاح هذا الامتصاص ألي طول موجي أطول في الأوساط القاعدية ألي حوالي 20 – 40 مرة نسبة لتكون أيون إينولات, ويتم تخمد هذا الامتصاص في الأوساط الحمضية. تمت مواجهة بعض الصعوبات في تحديد طيف الاشعة فوق البنفسجية عند pH أعلي من 10 .

تمت مناقشة تخليق الضديد للمركبات المحضرة أعلاه مع بعضها البعض وكذلك الميكانيكيات المناسبة لأي تفاعل.