جامعة القاهرة

جامعة القاهرة – فرع الفيوم
كلية العلوم – قسم الكيمياء

- - - - - - - -

دراسات على مشتقات بنزوبيرانو[4,3-d] بيريميدين-4,5- دايون

رسالة مقدمة من

محمد جمعة على بدرى

بكالوريوس علوم كيمياء 1997
كلية العلوم – جامعة القاهرة

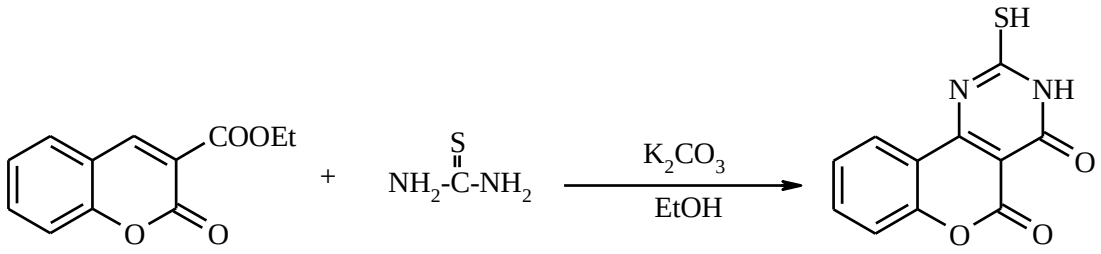
كجزء من متطلبات الحصول على درجة الماجستير
فى علم الكيمياء العضوية

2003

الجزء الاول

دراسات على 2-مركابتو-3[H],4[H],5[H][1] بنزوبيرانو-[d-3,4]بيريميدين-5,4-دايون

فى هذا البحث تم استخدام المركب **265** و الذى يخلق من تكاثف 3- ايثوكسى كربونيل كومارين مع ثيويوريا فى كحول ايثيلى مطلق فى وجود كربونات البوتاسيوم اللامائية, لتخليق بعض مشتقات بنزوبيرانوبيريميدين الجديدة.



265

من ثم فان الكلة المركب **265** اجريت تحت ظروف تفاعلية مختلفه و باستخدام كواشف الكله متعددة مثل: ا- ايثيل بروموا‌سيتات, ب-فيناسيل بروميد, ج-كلورواسيتيك اسيد, د-**3**- كومارين اسيتيل بروميد و-يوديد الميثيل. فعند تقليب محلول من المركب**265** فى اسيتنون جاف فى وجود كربونات البوتاسيوم اللامائية مع ايثيل بروموا‌سيتات عند درجة حرارة الغرفة فانه يعطى المركب **266a** او مع الكواشف (ب,ج,د) تحت الغليان فانه يعطى مركبات **266b-d**, من ناحية اخرى يحضر مشتق الالكيل **266e** عن طريق غليان المركب **265** مع يوديد الميثيل فى وجود محلول هيدروكسيد الصوديوم (**مخطط 1**). تم اثبات التراكيب البنائية لهذه المركبات عن طريق التحاليل الطيفية والعنصرية.

تباعا تم دراسة سلوك المركب **265** تجاه تفاعلات مايكل الاضافية مع مركبات الرابطة الثنائية النشطة تحت ظروف تفاعلية وحيدة لتعطى مركبات الاضافة المتوقعة و مركبات اخرى غير متوقعة. عند غليان المركب**265** مع كل من اكريلونيتريل او انهيدريد حمض الماليك فى محلول بيريدين فانه يعطى مركبات الاضافة المتوقعة **267** (**مخطط 1**).

يتفاعل مركب الاضافة **267b** مع هيدرا زين هيدرات فى ايثانول مطلق ليعطى مشتق البيريدازين **268** (مخطط 1).

من الجدير بالذكر انه عند استخدام بنزيليد ين مالونونيتريل كمركب رابطة ثنائية نشط فانه يتحلل الى مكوناته الاولية (بنزالدهيد و مالونونيتريل) تحت ظروف التفاعل ومن ثم فان مالونونيتريل الناتتج تهاجم المركب **265** فى موضعين مختلفين لتنزع جزىء كبريتيد الهيدروجين و جزىء ماء و تعطى المركبات **270** و **271** على التوالى و تم اثبات تراكيبهما البنائية عن طريق التحاليل الطيفية والعنصرية. اثبات اضافى لهذه التراكيب مستمد من تكوينهما عن طريق غليان خليط من المركب **265** و مالونونيتريل فى محلول بيريدين (**مخطط 1**). لقد وجد انه عند استخدام آرويل حمض الاكريليك ككاشف مايكل فانه يعطى المركب **272** والذى ينتج عن طريق اضافة من النوع β,α- حمض غير مشبع متبوعا بفقد جزىء ثانى اكسيد الكربون بالاضافة الى مركب الاضافة المتوقع **273**.