



علم السموم العام (القسم العملي)

للعام الدراسي 2011- 2012

السموم العضوية الثابتة

اللاقلويدية – القسم الثاني-

(الدي بنزأزين-البنزوديازبين-الكاربامات-الأنتي بيرين)

الجلسة العملية التاسعة

د. ميس قطاية

د. جورج فرح



الجلسة العملية التاسعة: خامساً: السموم العضوية الثابتة -اللاقلويدية

(الذي بنزآزيين- البنزوديازيبين- الكاربامات- الأنتي بيرين)

أولاً: الكشف عن الذي بنزآزيين Dibenazepines:

1. تعطي أغلب هذه المركبات مع قطرة من كاشف مندولان لوناً أخضر.
2. تعطي مع المؤكسدات مثل برمنغنات البوتاسيوم أو ثاني كرومات البوتاسيوم تلوينات مختلفة زرقاء أو خضراء مصفرة حسب المركب.
- يضاف إلى 1 مل من المحلول المائي 1 مل من حمض الكبريت 10% وقطرة من ثاني كرومات البوتاسيوم 1% أو برمنغنات البوتاسيوم فنحصل على لون أزرق كثيف يتحول إلى اللون البني في حالة مشتقات الایمیرامین.

3. تفاعل الأكسدة بطريقة فورست Forrest:

- يضاف إلى 1 مل من المحلول 1 مل من الكاشف المحضر من حجوم متساوية للمحاليل التالية:
- ثاني كرومات البوتاسيوم 2%
 - حمض الكبريت 30%
 - حمض الآزوت 50%
 - حمض فوق الكلور 20%

يظهر مباشرة لون أخضر زيتوني بوجود مشتقات الذي بنزآزيين. أما مشتقات الديهيدروبنزآزيين فلا تعطي أي تلوّن. كما يمكن لمشتقات الفينوتيازين أن تشوش هذا التفاعل في حال وجودها.

4. يضاف إلى 1 مل من المحلول 1 مل من حمض فوق الكلور 60% ثم يضاف بضع قطرات من نترتيت الصوديوم 5% فيظهر لون أزرق في حالة وجود مشتقات الذي بنزآزيين وفلورة صفراء مخضرة بوجود الذي



هيدروبنزأزين. بينما تعطي تلوناً زهرياً بنفسجياً مع مركبات الفينوتيازين. ويمكن تلافي ذلك بإضافة كمية كبيرة وزائدة من النتريت لتخريب هذا التلون الزهري بينما يبقى اللون الأزرق.

5. طريقة Meunier حيث تستخدم كبريتات السيريك sulfate cerique وحمض الفوسفور للحصول على التلون الأزرق.

ثانياً: الكشف عن البنزوديازيبين Benzodiazepines:

يعتمد كشف هذا المركب على أن الإماهة الحمضية الشديدة بـ 6N حمض كلور الماء يؤدي إلى انفتاح حلقة الديازيبين ما بين الفحم الثاني والخامس وتشكل الغليسين وحمض أميني عطري هو أمينو 2-كلورو 5 بنزوفينون حيث يستخلص هذا الأمين العطري بواسطة محل عضوي ثم مفاعله مع مركب كلورهيديرات نفتيل إيتيلين دي أمين.

ثالثاً: الكشف عن الكاربامات Carbamates:

تتميز الكاربامات الأولية بتفاعلها مع الألدهيدات مثل الفورفورال أو بارا دي ميتيل أمينو بنز الدهيد P.D.M.B لتعطي مركباً ملوناً.

ولإجراء التفاعل محل كمية مناسبة من الكاربامات في محلول الأنيسول-حمض الخل، يبرد الأنبوب بوضعه ضمن قليل من الثلج، يضاف بعد ذلك 0.5 مل من الأسيتون و0.5 مل من محلول P.D.M.B (المحلول في الأنيسول 10%) فيظهر لون وردي دليل وجود الكاربامات.



رابعاً: الكشف عن الأنتي بيرين Antipyrine:

1. يعطي الأنتي بيرين مع كاشف بارا دي ميتيل أمينو بنزالدهيد (المائي) وبعد التسخين على حمام مائي لفترة 5 دقائق لوناً أحمر بنفسجي.
2. يعطي مع فوق كلور الحديد لوناً أحمر يزول بإضافة حمض الكبريت الممدد.
3. يعطي مع كاشف ليبرمان بعد التسخين على حمام مائي لوناً برتقالياً.
4. إذا أضيف إلى البقية الجافة أثر من نترت الصوديوم وبضع قطرات من حمض كلور الماء الممدد يتشكل لوناً أخضر.



تقرير الجلسة العملية التاسعة
السموم اللافلويدية - القسم الثاني
(الدي بنزازين - البنزوديازيبين - الكاربامات - الأنتي بيرين)

التاريخ: / / 2011

الاسم:

الشعبة:

أولاً: الدي بنزازين:

1. تفاعله مع كاشف مندولان:
2. تفاعله مع ثاني كرومات البوتاسيوم 1%:
3. تفاعله مع كاشف فورست:
4. تفاعله مع حمض فوق الكلور:
5. تفاعله مع كبريتات السيريك:

ثانياً: الكاربامات :

1. تفاعله مع P.D.M.B (الكحولي):

ثالثاً: الأنتي بيرين:

1. تفاعله مع P.D.M.B (المائي):
2. تفاعله مع فوق كلور الحديد:
3. تفاعله مع كاشف ليبرمان:
4. تفاعله مع نترات الصوديوم وحمض كلور الماء: