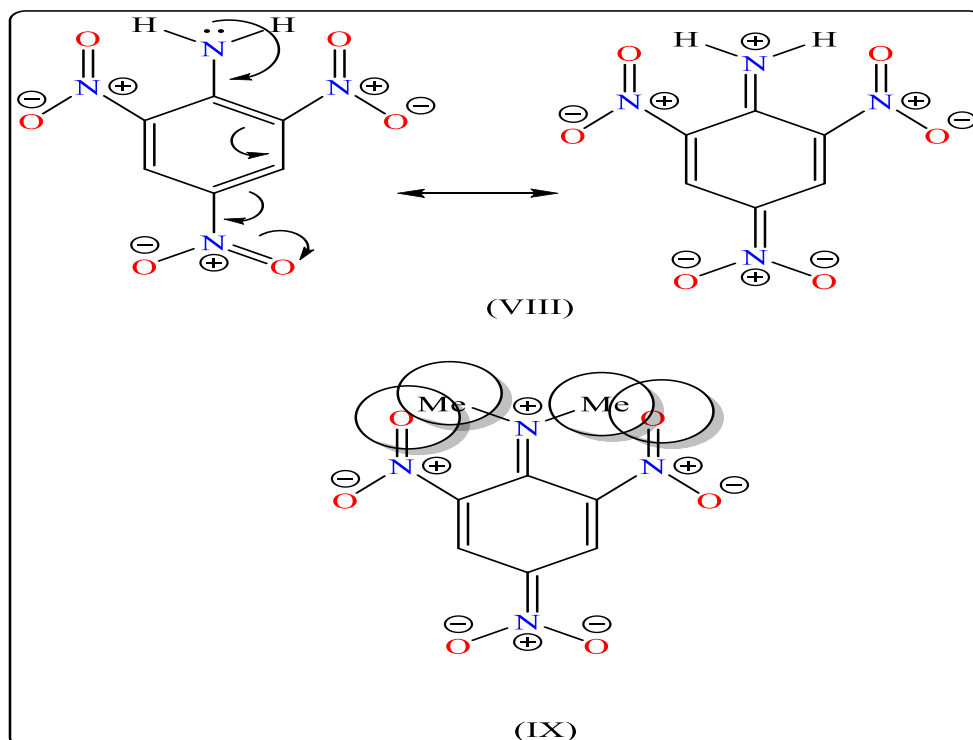


التكثير يكون أكثر وضوحا في حالة ادخال مجاميع قبل أخرى فمثلاً ثنائي فنيل امين يعد قاعدة ضعيفة جدا $pK_b=12$ ، بينما لا يعد ثلاثي فنيل امين قاعدة على الاطلاق من غير المتوقع أن يؤثر ادخال مجاميع الكيل على النتروجين او على الحلقة في الانيلين على القاعدية بشكل كبير وذلك لان التأثير الحاث الدافع للإلكترونات القليل الذي تظهره هذه المجاميع ربما يعارض بالتأثيرات الفراغية وبالذوبانية وجود مجاميع ذات تأثير حاث ساحب للإلكترونات على الحلقة له تأثير اكبر على القاعدية ، فمثلا وجود مجموعة نيتيرو في المواقع أورثو او بارا تعزز من تداخل زوج الالكترونات غير المشاركة للنتروجين مع مدارات π اللاموقعية للحلقة وهذا يؤدي إلى خفض القاعدية والتأثير يكون اكبر عندما تكون المجموعة في الموقع أورثو بسبب قصر المسافة.

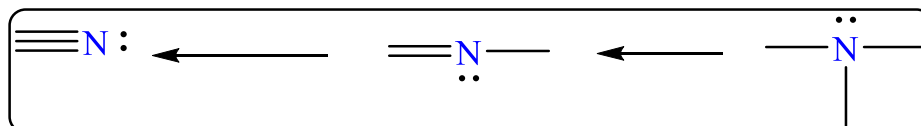
في حالة وجود معوضات مثل OH و OMe والحاوية على زوج من الالكترونات غير المشاركة وهي مجاميع دافعة للإلكترونات فأنها سوف تؤدي إلى زيادة القاعدية بالتأثير الميزوميري خاصة عندما تكون هذه المجاميع في المواقع أورثو وبارا ولكن ليس من موقع الميتا وذلك لان التأثير الحاث الساحب للإلكترونات يكون أكبر في الموقع ميتا .

يوفر المركبان ٦٠٤٠٢ ثلاثي نيترو انيلين و ٦,٤٠٢ ثلاثي نيترو N.N - ثنائي انيلين حالة مميزة حيث يكون الثاني أكثر قاعدية من الأول وذلك بسبب الاعاقة الفراغية ولا يحدث انتقال للإلكترونات بالتأثير الميزوميري الساحب للإلكترونات .



ا.د. خالد عبد العزيز عطية

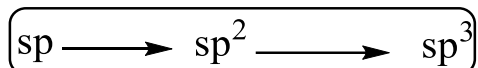
تعد القواعد الحلقية غير المتجانسة مثل البريدين قاعدة اضعف من الامينات الاليفاتية الثالثة وهذا بسبب ارتباط النتروجين بأواصر متعددة ويلاحظ نقصانها كلما اتجهنا من



كما يرد مثلا



اي بكلمة اخرى ذات تهجين



يظهر البيروول صفات أروماتية ، مما يشير إلى مشاركة زوج الالكترونات على النتروجين مع الكترونات π الأخرى في تكوين السحابة الالكترونية فوق ذرات الحلقة وعلى هذا الاساس لا تكون الكترونات النتروجين متوفرة للتفاعل مع بروتون لذلك يكون البيروول قاعدة ضعيفة جدا. وعند هدرجه يفقد الصفة الأروماتية ويتحول الى امين اليفاتي يسمى البيروليدين الذي تكون قاعديته مقاربة القاعدية ثنائي انيل امين .