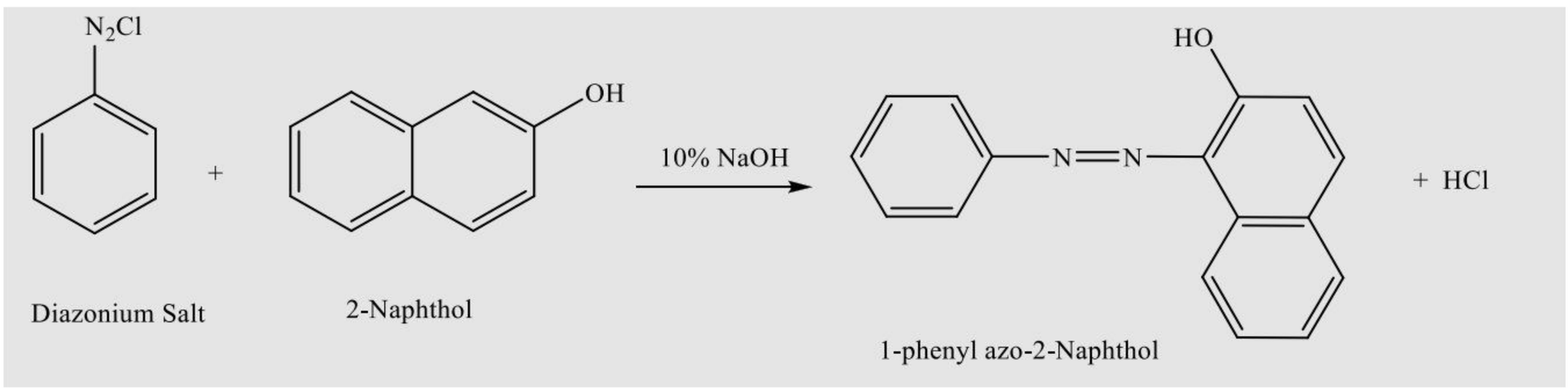
تفاعلات الازدواج لأملاح الدايزونيوم Coupling Reaction of Diazonium Salts

الغرض من التجربة : تحضير أصباغ الازو Preparation of Azo Dyes

الجزء النظري

يتم تحضير صبغة الازو بعد تحضير ملح الدايزونيوم عن طريق تفاعلات الازدواج وتعتبر من التفاعلات المهمة لأنها يتم الكشف فيها عن الأمينات الاروماتية الأولية , وينتج صبغة الازو من تفاعل أملاح الدايزونيوم مع مجموعة اروماتية تحوي مجاميع دافعة مثل –OH , $-NH_2$, –NHR , $-NR_2$, الخ, قابلة للاستبدال لتكوين مركبات الازو Azo Dyes أي يكون التفاعل على شكل نواتين مرتبطة بمجموعة الازو (N═N) تمتاز بأنها مواد مستقرة غير فعالة يمكن الحصول عليها بألوان متعددة اعتمادا على المجموعة المرتبطة بالنواتين.



الجزء العملي

الأجهزة والمواد المستخدمة Instruments and Chemicals

بيكر , دورق مخروطي , اسطوانة مدرجة , محرار, قمع بخنر

2-نفثول , هيدروكسيد الصوديوم , محلول ملح الدايزونيوم المحضر.

طريقة العمل Procedure

1) حضر محلول مكون من 0.1g من 2-نفثول مذاب في 2ml من هيدروكسيد الصوديوم 10% المخفف بـ 5ml من الماء , برد المحلول إلى درجة 5^oC أضف بضعة غرامات من جريش الثلج إلى مزيج التفاعل عند الضرورة.
2) حرك محلول النفثول بشدة , ثم أضف 2ml من محلول ملح الدايزونيوم المحضر من التجربة السابقة
3) بعد ذلك تنفصل بلورات حمراء اللون وهي (1-فنيل ازو-2-نفثول).
4) ضع المحلول النهائي في حمام ثلجي لمدة (15min) لكي يستقر المحلول.
5) رشح باستخدام قمع بخنر واغسل البلورات بالماء.

أسئلة للمناقشة

1) اكتب ميكانيكية التفاعل؟
2) ما فائدة استخدام NaOH في تحضير صبغة الازو؟
3) يمكن الحصول على أصباغ الازو بألوان متعددة؟

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner