## كيمياء الكروم

الكروم عنصر انتقالي ذو عدد ذري (24) ، وزن ذري (52) ويكون ترتيبة الالكتروني بالحالة الذرية المستقرة كالاتي :-

$_{24}Cr = [Ar]_{18}\ 3d^5\ 4S^1$

لة عدة حالات تأكسد ( II ,III , IV, V , VI ) واكثر حالات تأكسدة استقرارا وانتشارا هي حالة التاكسد الثلاثية والسداسية ، حيث تعتبر املاح الكروم الثلاثية التأكسد عوامل مختزلة وذات لون اخضر مثل $CrCl_3$ ، بينما املاح الكروم السداسية التكافؤ تعتبر عوامل مؤكسدة وتكون ذات لون برتقالي مثل $K_2Cr_2O_7$

# Preparation of Cis – Potassium dioxalato di aqua Chromate (III) dehydrate

$$K[Cr(C_2O_4)_2(H_2O)_2].2H_2O$$

**المعادلة الاساسية لتحضير المعقد هي**

$$K_2Cr_2O_7 + H_2C_20_4.2H_2O \rightarrow\rightarrow 2K[Cr(C_2O_4)2(H_2O)_2].2H_2O + CO_2$$

لون المعقد الناتج اخضر

فائدة كل مادة داخلة بالتفاعل ، بالنسبة لمادة دايكرومات البوتاسيوم يزود التفاعل باايون الكروم السداسي ، ويزويد التفاعل بالعامل المرسب وهو البوتاسيوم ، وعامل مؤكسد .

أما حامض الاوكزاليك فهو وسط حامضي للتفاعل ، يزود التفاعل با ايون الاوكزالات وهوليكاند ضعيف ثنائي السن يرتبط بالايون الفلزي ( $Cr^{+3}$) عن طريق ذرتي الاوكسجين ، ويزود التفاعل بليكاند الماء ، ويعتبر عامل مختزل يختزل الكروم السداسي الى الكروم الثلاثي .

<u>ملاحظة</u> : مهمه الترتيب الالكتروني للمعقد والصفه المغناطيسية والتهجين والشكل والصيغة التركيبية موجودة بالملزمه ، كذلك الترتيب الالكتروني والصيغة التركيبية لمادة دايكرومات البوتاسيوم موجوده بالملزمه

<u>الجزء العملي :-</u>

مزج ( 0.2 g) من مادة دايكرومات البوتاسيوم مع (1g) من حامض الاوكزاليك في بيكر نظيفه بعد غسلة بالماء المقطر ويوضع على Hot plate سوف نلاحظ انصهار المزيج اذا يتحول الى سائل كثيف ومن ثم يتصلب ويصبح ذو لون اخضر وهو معقد الكروم الثلاثي ، يبرد وناخذ الوزن العملي له .