تجربة رقم (4)

تحضير الايزومر : Trans- $K[Cr(C_2O_4)_2(H_2O)_2].2H_2O$

Trans- Potassium diaquadioxalatochromate(III) hydrate

ترانس -ثنائي ماء ثنائي اوكزالاتو كرومات(111) البوتاسيوم المائي

الجزء النظري:

نوع التفاعل : تفاعل محاليل

$$K_2Cr_2O_7 + 7H_2C_2O_4.2H_2O \longrightarrow 2K[Cr(C_2O_4)2(H_2O)_2].2H_2O + 6CO_2 + 13H_2O$$

عامل مختزل عامل مؤكسد

ايون الاوكزالات ($C_2O_4^{-2}$) لكند ثنائي السن

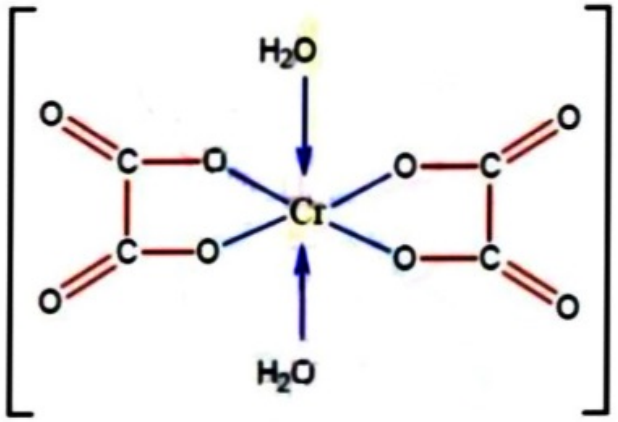
الماء لكند احادي السن

التهجين :نفس التهجين السابق في تجربة رقم 3 وهو d^2sp^3 اوربيتال d داخلي

الصفة : بارامغناطيسي

الشكل الهندسي : ثماني السطوح غير منتظم

-1



المواد الكيميائية المستخدمة:

1-حامض الاوكزاليك

2-داي كرومات البوتاسيوم

3-كحول اثيلي.

طريقة العمل:

1-اذب 0.5 غم من حامض الاوكزاليك ثنائي الماء في اقل كمية من الماء المقطر في بيكر (اي اضف الماء المقطر تدريجيا الى الحامض حتى يذوب.)

2-اذب 0.25 غم من داي كرومات البوتاسيوم في اقل كمية ممكنة من الماء المقطر.

3-غطي محلول حامض الاوكزاليك بزجاجة ساعة ثم ابدا بالاضافة التدريجية لمحلول الداي كرومات على شكل دفعات صغيرة(مع تغطية البيكر الحاوي على حامض الاوكزاليك لحين انتهاء اضافة الداي كرومات)

4-برد المزيج بدرجة حرارة الغرفة.

5-اترك المحلول لمدة 3 ايام ليتبخر ثم رشح البلورات واغسلها بالكحول الاثيلي ثم جففها في مجفف ، زن الناتج.

المناقشة:

س :1 اكتب معادلتي الاكسدة والاختزال ؟

س :2 لماذا تكون الاضافة تدريجية لمحلول الداي كرومات الى محلول حامض الاوكزاليك ؟

س :3 بين سبب تغطية المحلول بزجاجة ساعة ؟

س :4 هل المعقد موصل للكهربائية ؟ ولماذا ؟

س :5 قارن بين الايزومرين سز وترانس من حيث التسمية , طريقة العمل , التهجين , الشكل الهندسي ؟